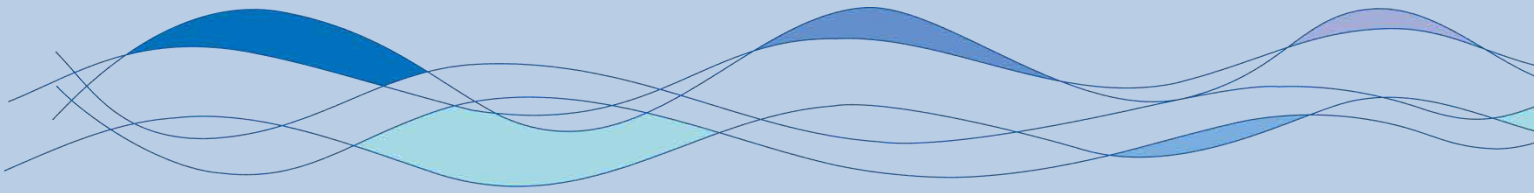
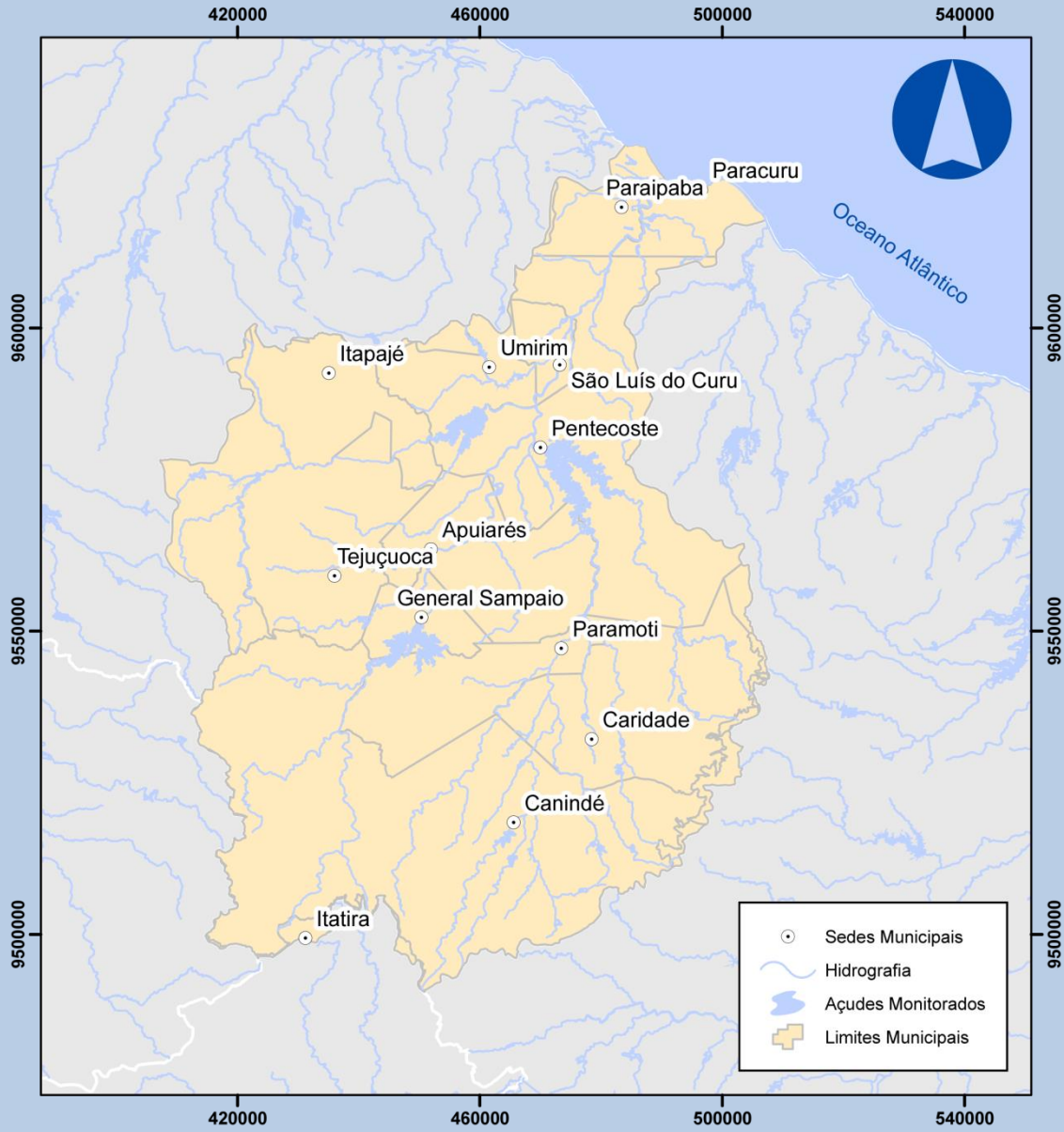


Bacia Hidrográfica do Curu

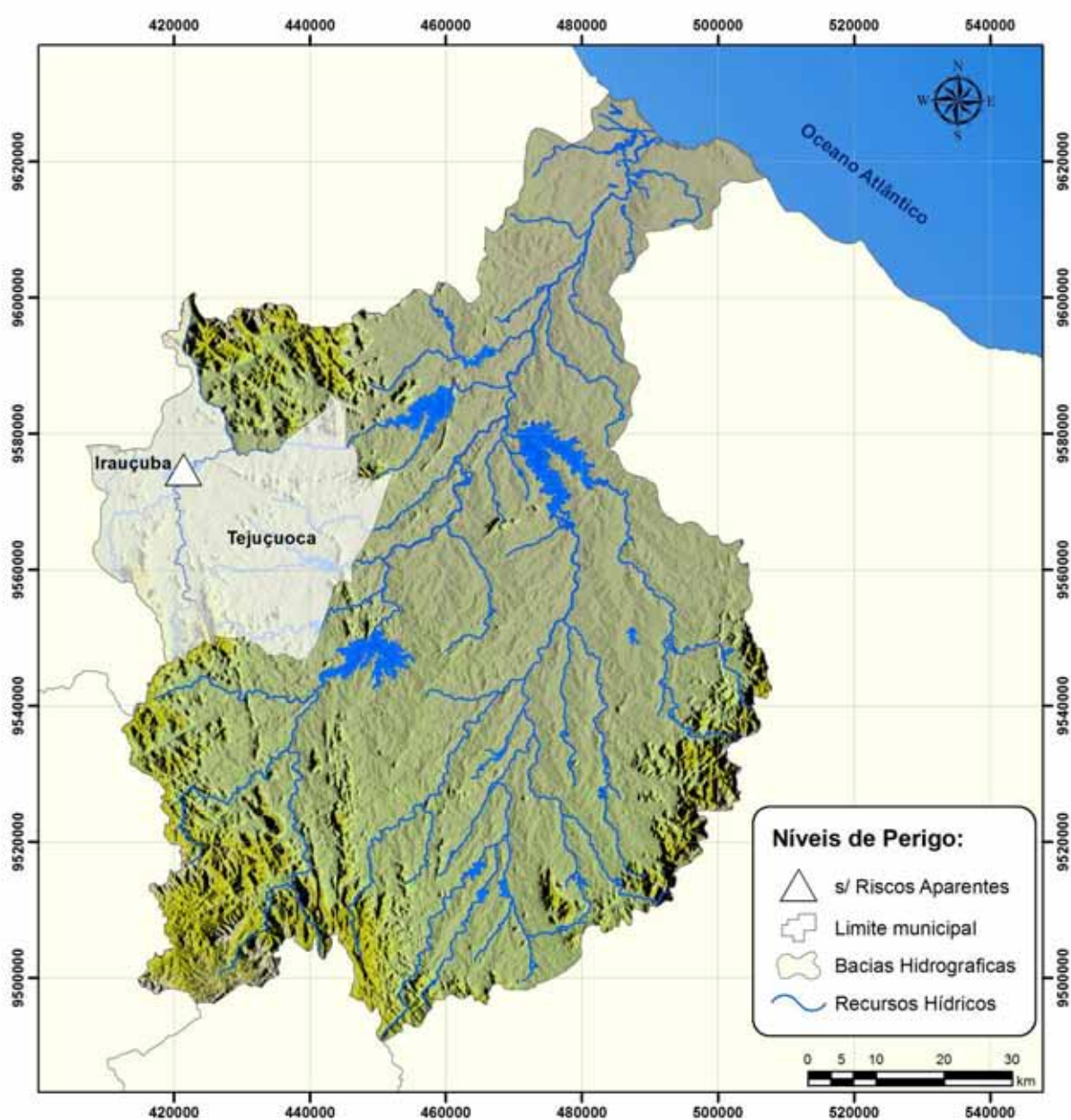


A Bacia Hidrográfica do Curu tem uma área de drenagem de 8.605,04 km², correspondente a 5,76% do território cearense, sendo o seu principal afluente o rio Canindé, que se encontra na margem direita e drena praticamente todo quadrante sudoeste da bacia; pela margem esquerda, destaca-se o rio Caxitoré, abrangendo a parte centro-oeste do Estado. Integram esta bacia 15 municípios, e apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 1.068.355.000 m³.

Barragem Jerimum

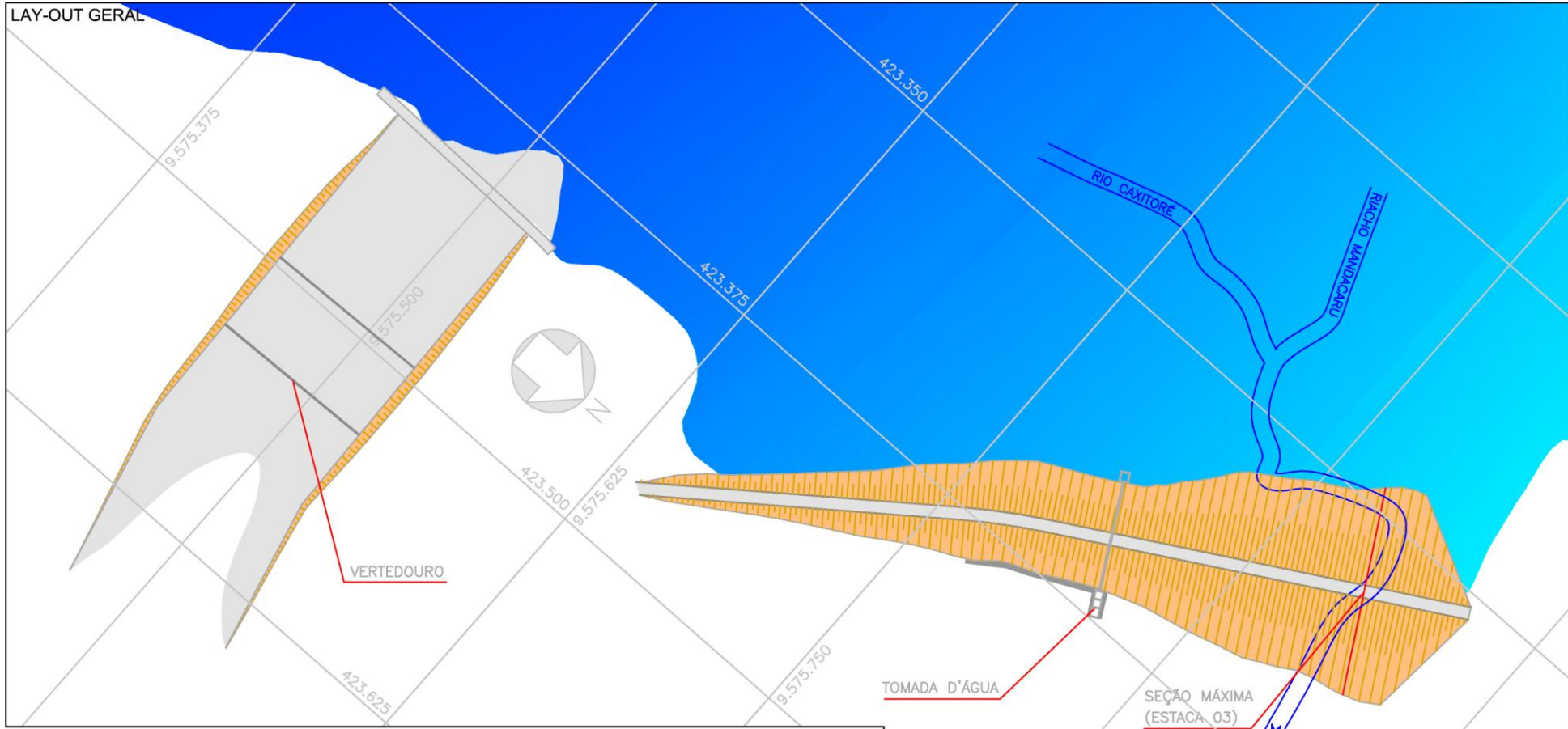
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Jerimum
2 – Município	Irauçuba
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Curu
4 – Rio / Riacho Barrado	Rio Caxitoré
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	423.179 E 9.575.933 N
6 – Data da Vistoria	30/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	134,05
8 – Responsável pela vistoria	Magnólia Sousa Brandão, Manoel Reginaldo da Silva

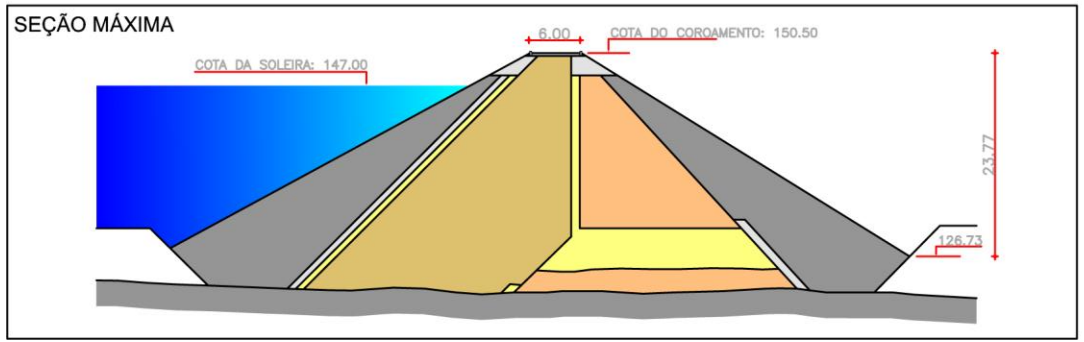


Localização da barragem na bacia hidrográfica

LAY-OUT GERAL







SEÇÃO MÁXIMA



TOMADA D'ÁGUA




SEÇÃO MÁXIMA
(ESTACA 03)

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP		
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	NE	-	-		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	PC	G	0		
B	BARRAGEM					
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	PV	I	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP		
1	Erosões	PV	P	0		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	NE	-	-		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	NE	-	-		
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-		
8	Defeitos no meio-fio	PV	P	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	P	0		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NE	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NE	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NA	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	NE	-	-		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

Ref. Item B.1.6

Ref. Item B.2.1

Ref. Item B.3

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	NE	-	-		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	PV	P	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NA	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NA	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO					
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PV	I	0		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	PV	I	0		
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	NE	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		



Ref. Item C.1




Ref. Item C.2

Ref. Item C.2.3

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	PC	M	0	
2	Construções em área de proteção	NE	-	-	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	PV	M	0	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoranamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	NI	-	-	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	PC	P	0	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NE	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NE	-	-	
4	Deterioração do concreto	NE	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NE	-	-	
6	Defeitos na grade	NE	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NE	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NE	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NE	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NE	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precriedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE	-	-	
4	Ruídos estranhos	NE	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NE	-	-	
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-	
10	Falta de manutenção	DS	-	-	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	DI	M	0	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NE	-	-	
15	Defeitos na cerca de proteção	PV	P	0	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	DS	-	-	
3	Defeitos no concreto	NE	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	PC	M	0	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	

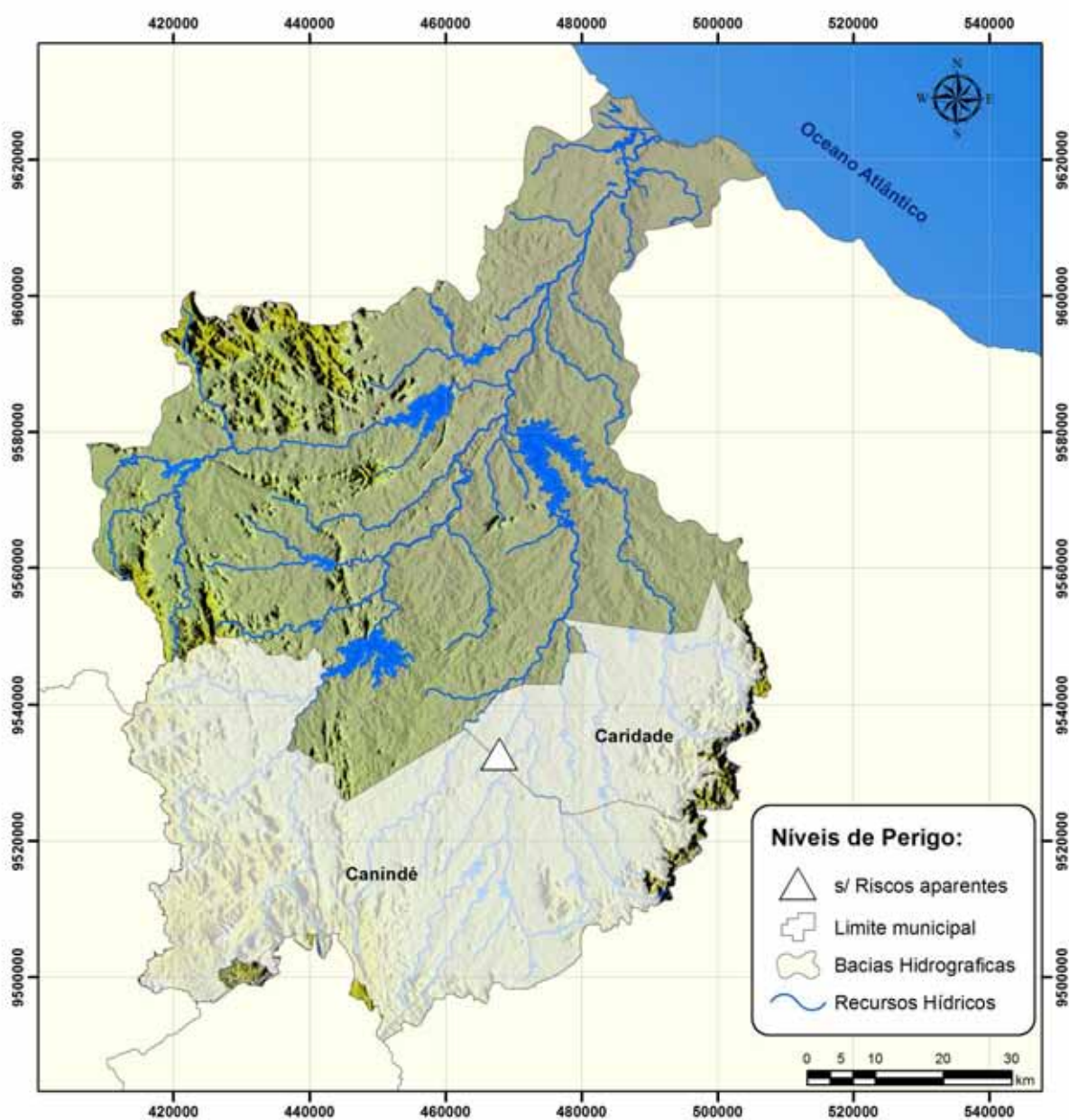
LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
 <p>Ref. Item D</p>					
					 <p>Ref. Item D.1</p>

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
 <p>Ref. Item F</p>					
					 <p>Ref. Item H</p>
 <p>Ref. Item I.4</p>					

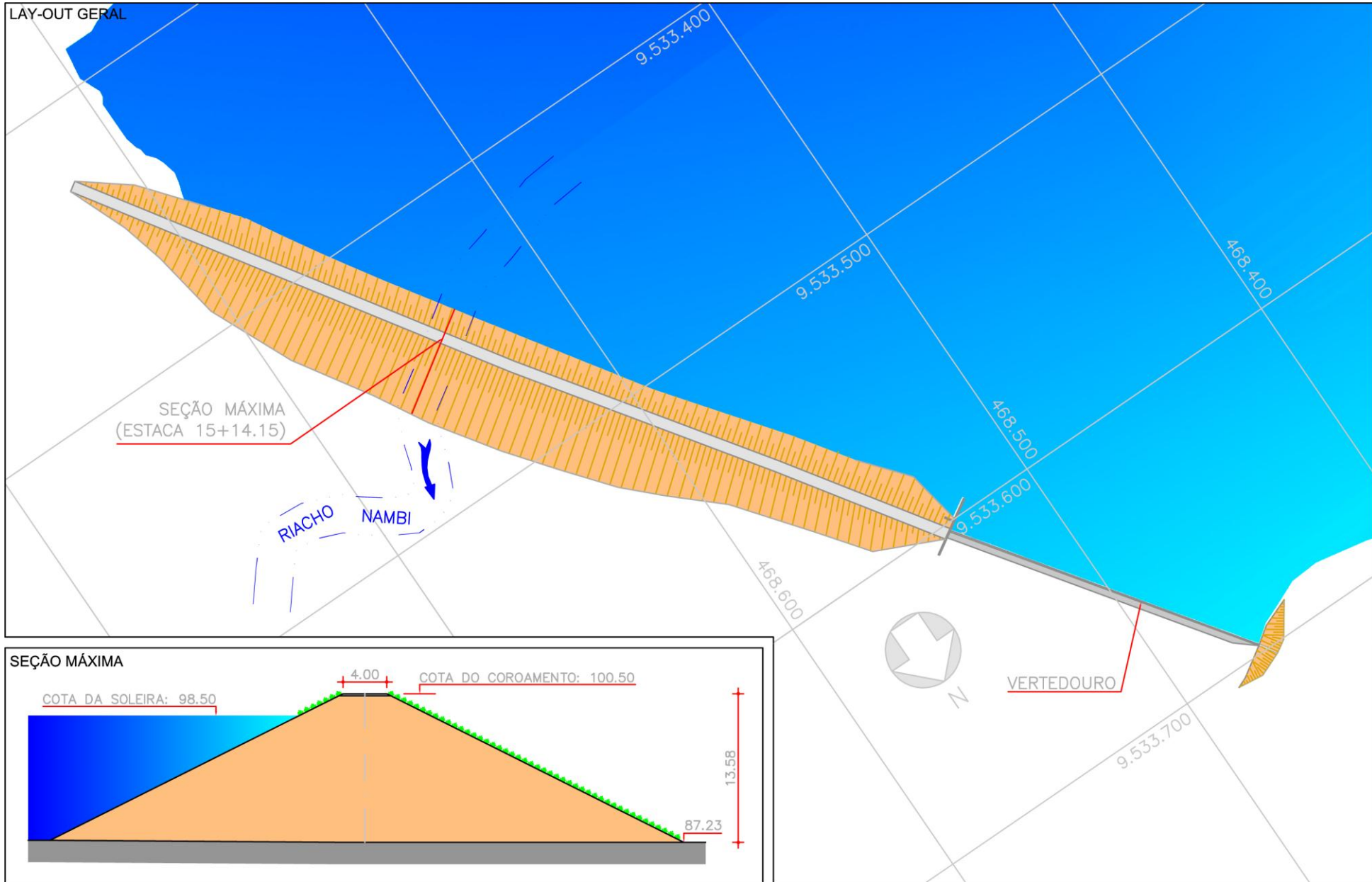
Barragem São Domingos





DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	São Domingos
2 – Município	Caridade
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Curu
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Nambi
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	468.500 E 9.533.429 N
6 – Data da Vistoria	01/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	90,50
8 – Responsável pela vistoria	Manoel Reginaldo da Silva, Magnólia Sousa Brandão.



Localização da barragem na bacia hidrográfica






LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP		
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	NE	-	-		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NA	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NA	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	NA	-	-		
B	BARRAGEM					
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	PC	M	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP		
1	Erosões	PV	M	0		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	PC	G	0		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	PC	G	0		
6	Árvores e arbustos	NE	-	-		
7	Defeitos na drenagem	PC	G	0		
8	Defeitos no meio-fio	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NA	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	PC	G	0		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NA	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	DI	M	0		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	PV	M	0		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

Ref. Item B.1

Ref. Item B.2

Ref. Item B.3.1

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	DI	P	0		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	PC	M	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NA	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NA	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO					
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NA	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	M	0		
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	PV	M	0		
4	Descalçamento da estrutura	PV	M	0		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	NE	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		

Ref. Item C.1

Ref. Item C.2

Ref. Item C.2.1

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	PV	M	0	
2	Construções em área de proteção	NE	-	-	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	PV	M	0	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoranamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	PV	I	0	
9	Desmatamentos na área de proteção	NI	-	-	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	NE	-	-	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	



Ref. Item D.1



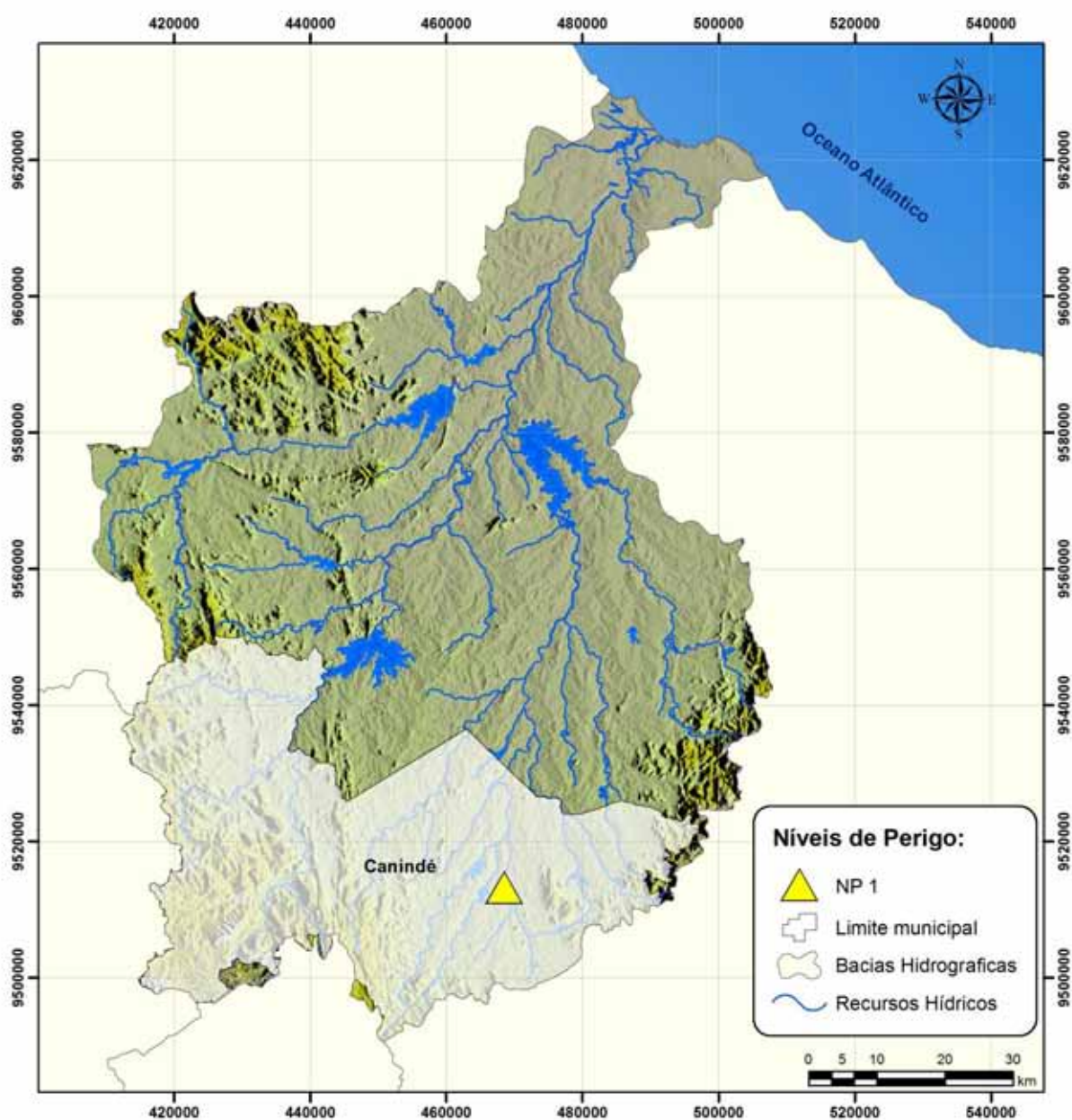
Ref. Item D.8

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NA	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NA	-	-	
4	Deterioração do concreto	NA	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeitos na grade	NA	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NA	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NA	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NA	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NA	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NA	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NA	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NA	-	-	
5	Deformação do conduto	NA	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NA	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NA	-	-	
8	Precariedade de acesso	NA	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NA	-	-	
10	Falta de manutenção	NA	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NA	-	-	
12	Defeitos no concreto	NA	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NA	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NA	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NA	-	-	
4	Ruídos estranhos	NA	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NA	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NA	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NA	-	-	
8	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	NA	-	-	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NA	-	-	
10	Falta de manutenção	NA	-	-	
11	Construções irregulares	NA	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	NA	-	-	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NA	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NA	-	-	
15	Defeitos na cerca de proteção	NA	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NA	-	-	
2	Corrosão na placa	NA	-	-	
3	Defeitos no concreto	NA	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NA	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NA	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NA	-	-	

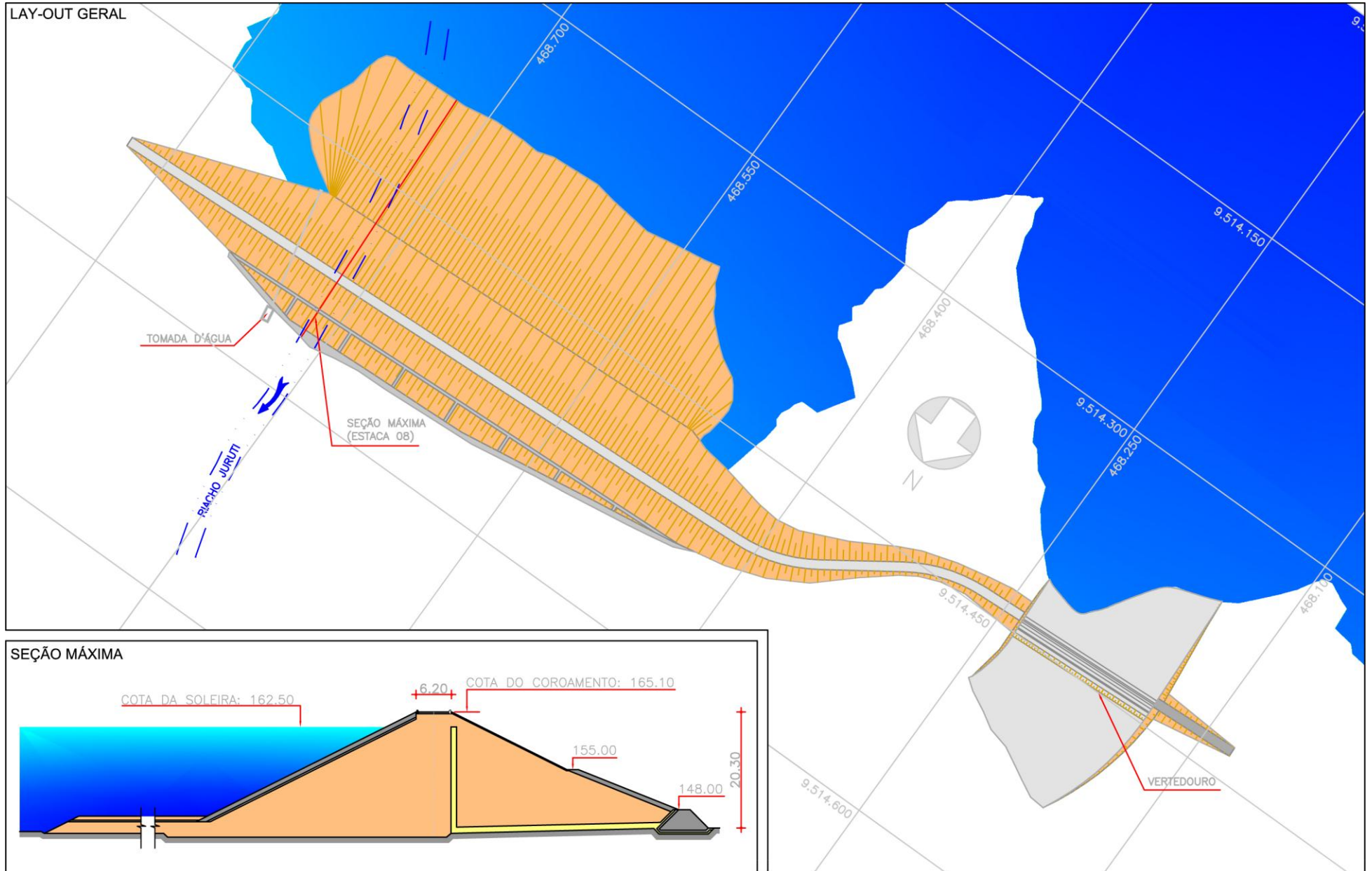
Barragem Souza





DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM




1 – Denominação	Souza
2 – Município	Canindé
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Curu
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho. Juruti
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	468.654 E 9.514.529 N
6 – Data da Vistoria	01/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	150,40
8 – Responsável pela vistoria	Magnólia Sousa Brandão, Manoel Reginaldo da Silva



Localização da barragem na bacia hidrográfica



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.1</p>	
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	PV	M	0		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	PC	G	0		
B	BARRAGEM				 <p>Ref. Item B.2.4</p>	
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	DI	P	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	AU	P	0		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.3.10</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	NA	-	-		
4	Falha na pavimentação	PC	G	0		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	PV	P	0		
7	Defeitos na drenagem	PC	G	0		
8	Defeitos no meio-fio	PV	M	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	M	0		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NE	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.3.10</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	AU	M	0		
5	Falha na proteção vegetal	NA	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	DI	P	0		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	AU	G	1		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4.5</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	DS	-	-		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	PC	P	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NE	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NE	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	PC	M	0		
5	Falta de instrumentação	NE	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	PV	M	0		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO				 <p>Ref. Item B.5</p>	
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	PC	M	0		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	P	0		
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	PV	P	0		
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-		
5	Juntas danificadas	NE	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item C.1 / C.2 / C.4</p>	
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	PV	P	0		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	PC	M	0	
2	Construções em área de proteção	NE	-	-	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	PV	M	0	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	PC	G	0	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	



Ref. Item D



Ref. Item D.1

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NI	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NI	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NE	-	-	
4	Deterioração do concreto	NE	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NE	-	-	
6	Defeitos na grade	PV	P	0	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NE	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NE	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NE	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precriedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE	-	-	
4	Ruídos estranhos	NE	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	PC	P	0	
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	PV	P	0	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-	
10	Falta de manutenção	NE	-	-	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	PC	M	0	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NE	-	-	
15	Defeitos na cerca de proteção	NE	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	PV	M	0	
3	Defeitos no concreto	NE	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NE	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	



Ref. Item F.6

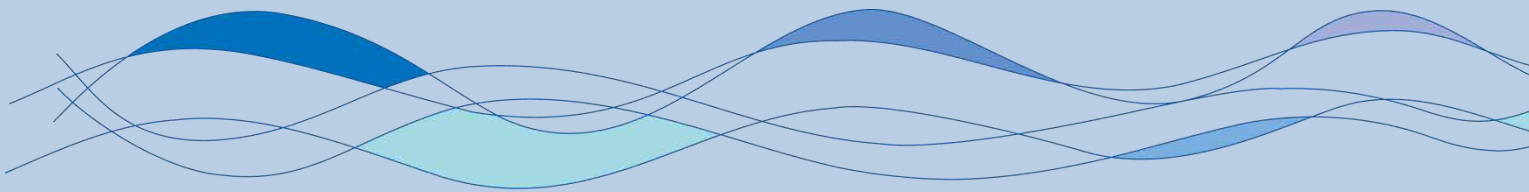
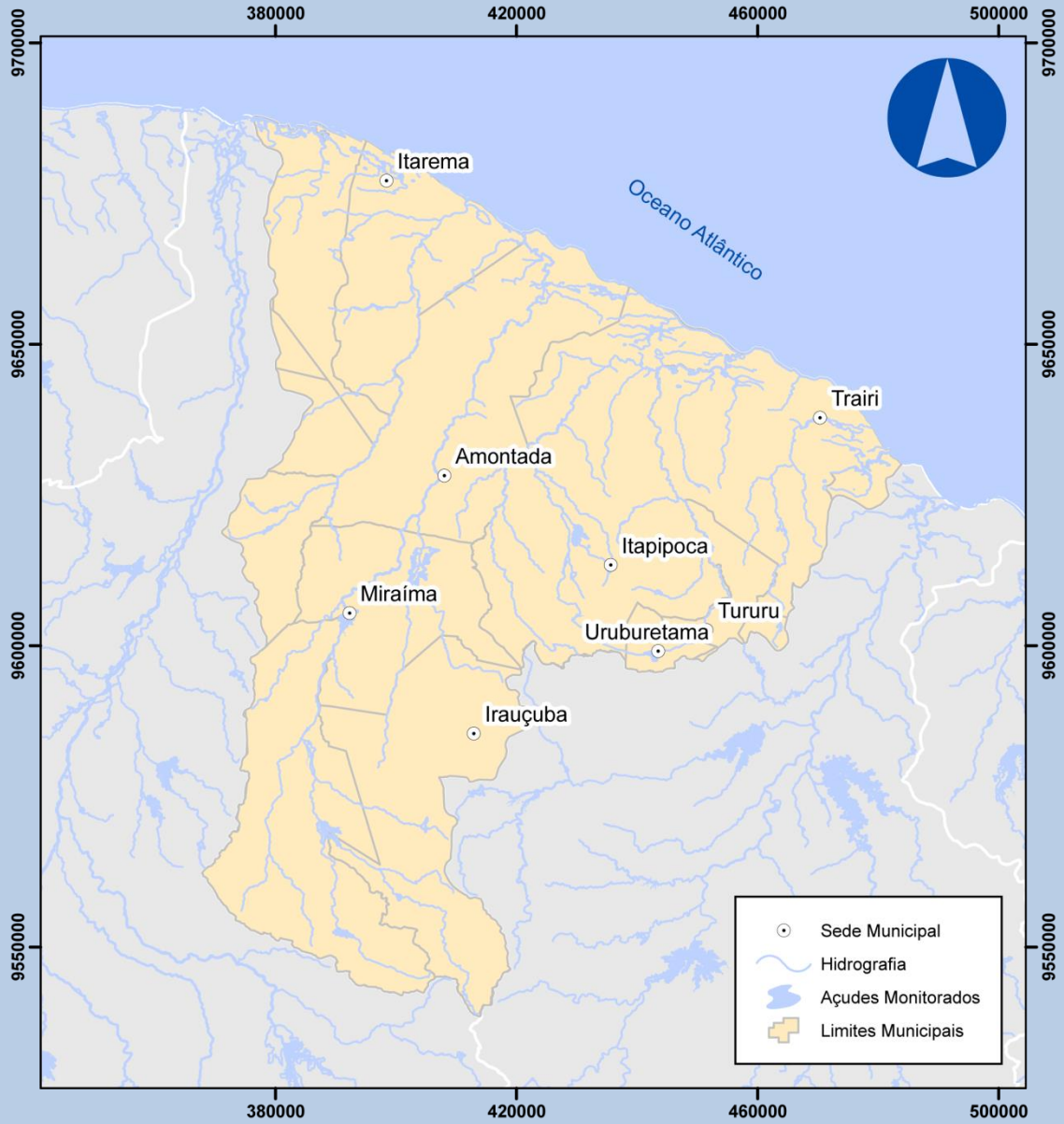


Ref. Item H



Ref. Item I

Bacia Hidrográfica do Litoral

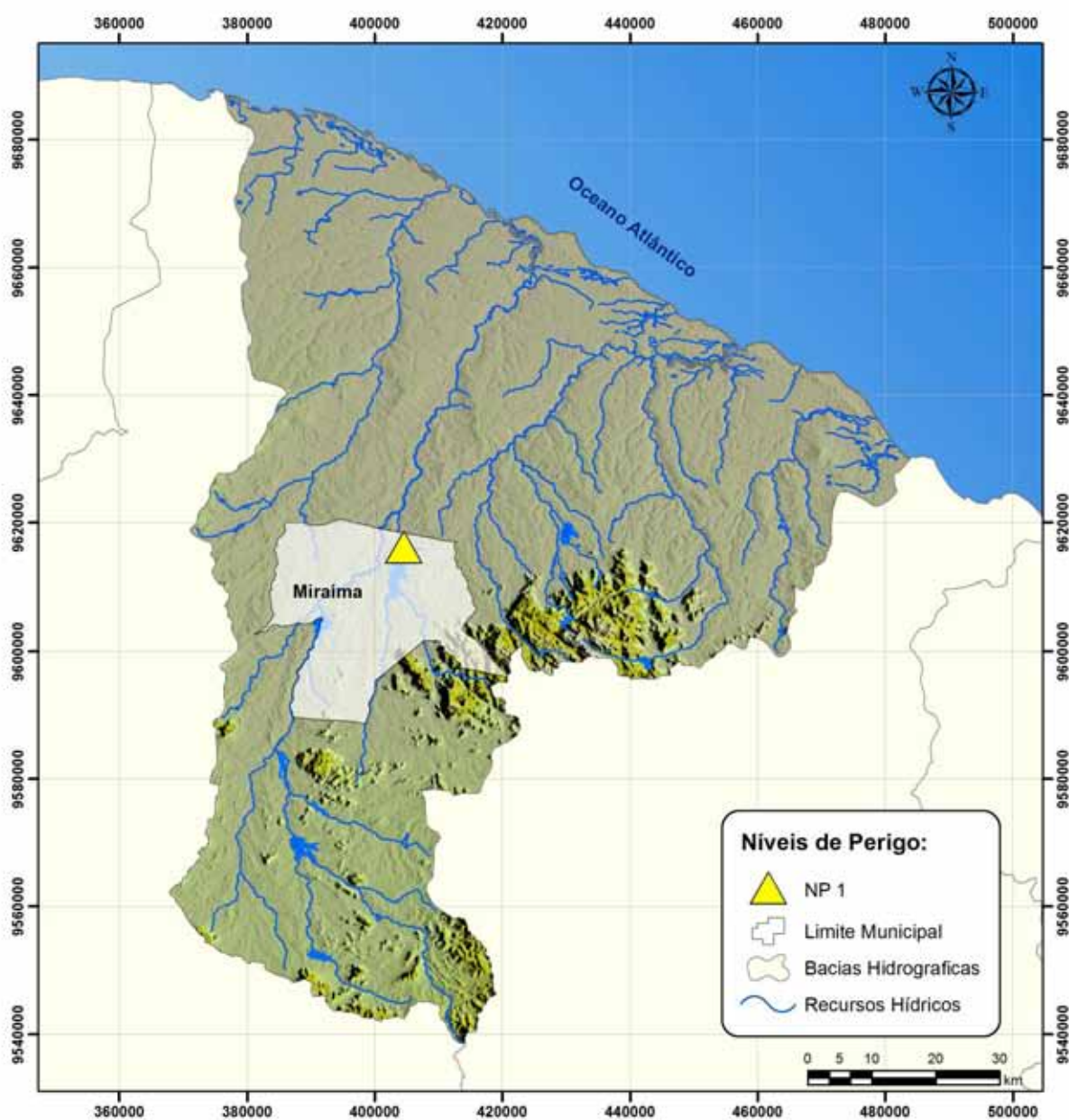


A Bacia Hidrográfica do Litoral tem uma área de drenagem de 8.595,38 km², correspondente a 5,75% do território Cearense, engloba um conjunto de bacias independentes compreendidas entre as do Curu e Acaraú, variando de quase 155 km² (Riacho Zumbi) até 3.450 km² (Rio Aracatiaçu). Integram esta bacia 11 municípios, e apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 98.290.000 m³. Os lagos e as lagoas existentes na bacia do Litoral ocorrem principalmente devido a extensa faixa litorânea e pela predominância de um relevo muito suave e de baixa altitude

Barragem Missi

DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Missi
2 – Município	Miraima
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Litoral
4 – Rio / Riacho Barrado	Rio Missi
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	404.610 E 9.616.230 N
6 – Data da Vistoria	30/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	50,39
8 – Responsável pela vistoria	Manoel Reginaldo da Silva, Magnólia Sousa Brandão, Glauker de Freitas Gomes.

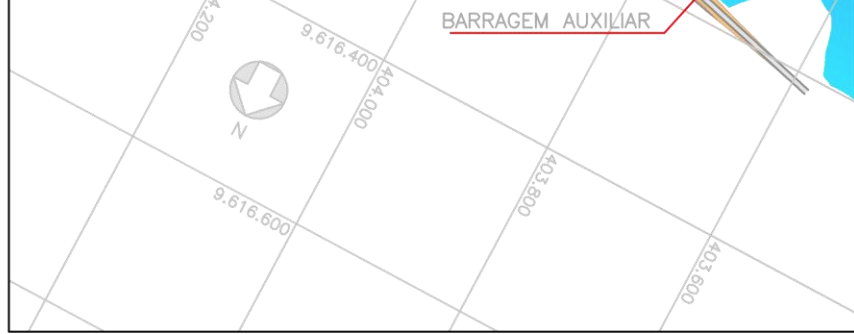
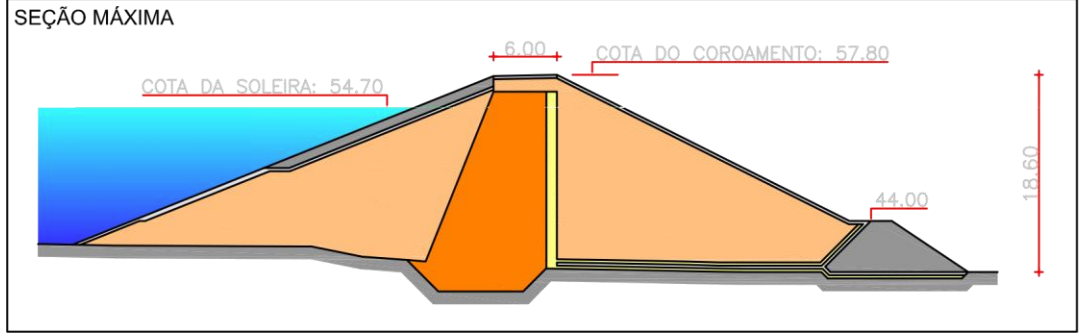






Localização da barragem na bacia hidrográfica

LAY-OUT GERAL



SEÇÃO MÁXIMA






LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP		
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	DI	I	0		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	PC	G	0		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	PC	G	0		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	PC	G	0		
B	BARRAGEM					
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NI	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	DI	M	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	PC	G	0		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	PV	M	0		
6	Árvores e arbustos	DS	-	-		
7	Defeitos na drenagem	PV	M	0		
8	Defeitos no meio-fio	PV	P	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PC	P	0		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NE	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	PV	M	0		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NE	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NE	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	PC	P	0		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	M	0		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

Ref. Item B.1.6

Ref. Item B.2

Ref. Item B.3

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	PC	I	0		
3	Erosões	PC	M	0		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	PC	I	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NE	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NE	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NE	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NE	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO					
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NI	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NI	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-		
5	Juntas danificadas	NE	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	PV	M	1		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		

Ref. Item B.4.2

Ref. Item C.1 / C.2

Ref. Item C.4.2

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	PC	M	0	
2	Construções em área de proteção	NE	-	-	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	PV	P	0	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
		ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
		ST	MG	NP	
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
		ST	MG	NP	
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
		ST	MG	NP	
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	



Ref. Item D

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NI	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NI	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NI	-	-	
4	Deterioração do concreto	NI	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NI	-	-	
6	Defeitos na grade	NI	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NI	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NI	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NI	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NI	-	-	
G GALERIA					
		ST	MG	NP	
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precariedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
		ST	MG	NP	
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE	-	-	
4	Ruídos estranhos	NE	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	PC	M	0	
8	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-	
10	Falta de manutenção	PC	I	0	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	PV	P	0	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	PC	M	0	
15	Defeitos na cerca de proteção	NA	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
		ST	MG	NP	
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	PV	I	0	
3	Defeitos no concreto	NE	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	PC	M	0	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	



Ref. Item H



Ref. Item H.7 e 12

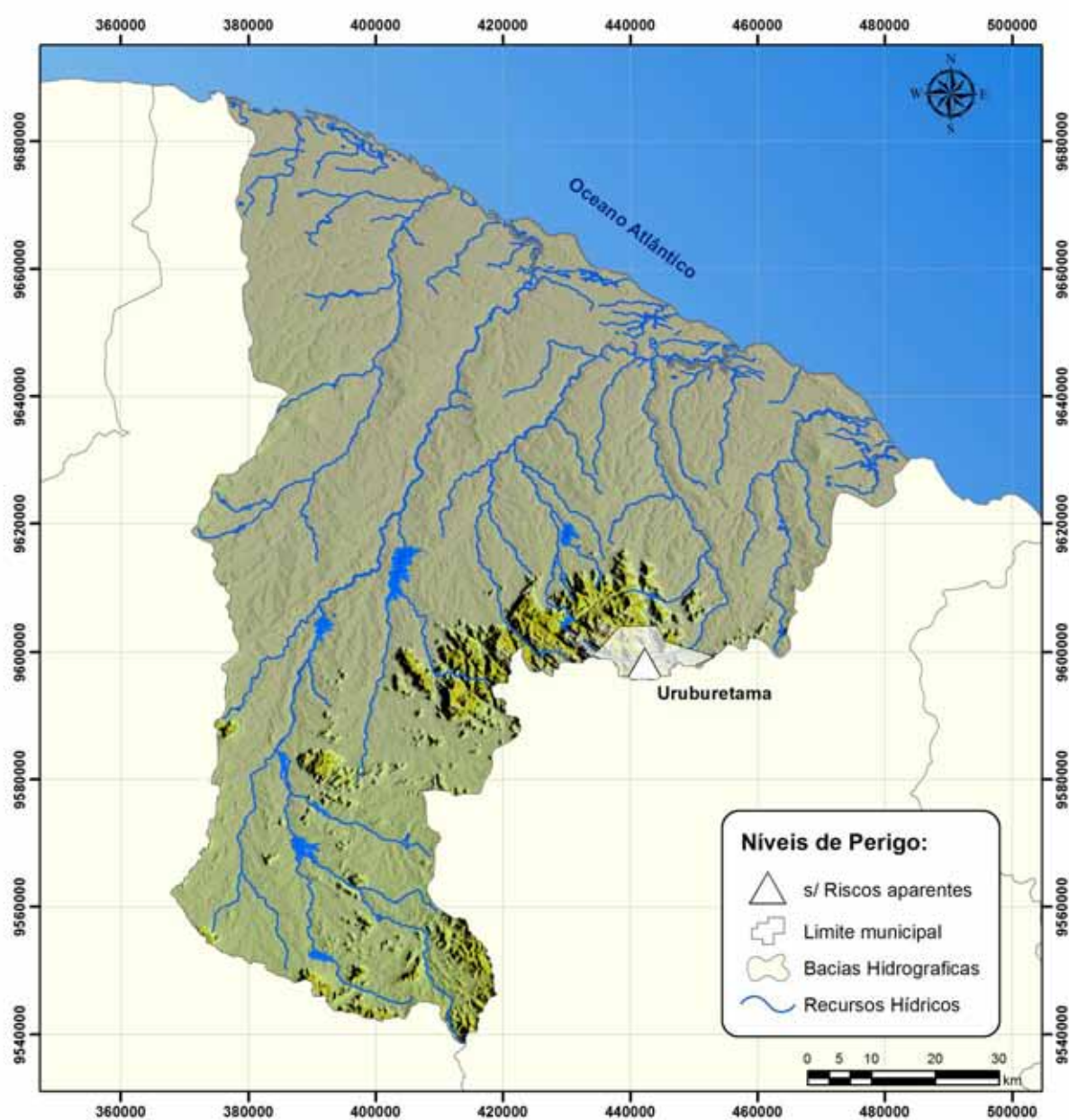


Ref. Item 1.2 e 4

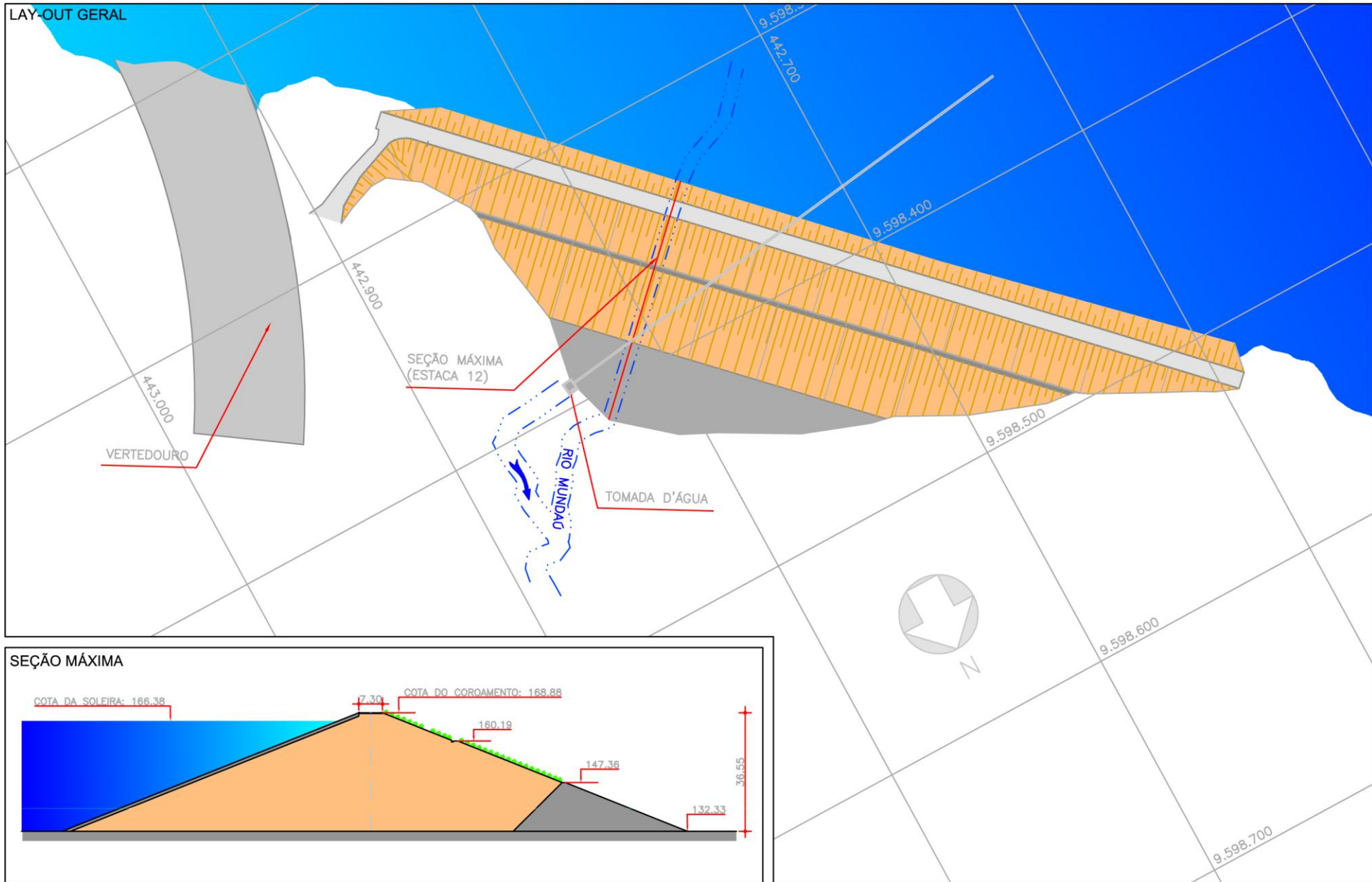
Barragem Mundaú





DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Mundaú
2 – Município	Uruburetama
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Litoral
4 – Rio / Riacho Barrado	Rio Mundaú
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	443.004 E 9.598.867 N
6 – Data da Vistoria	15/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	155,90
8 – Responsável pela vistoria	Manoel Reginaldo da Silva, Glauber de Freitas Gomes



Localização da barragem na bacia hidrográfica





LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP		
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	PV	M	0		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	PC	G	0		
B	BARRAGEM					
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	PC	P	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	NE	-	-		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	NE	-	-		
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-		
8	Defeitos no meio-fio	NI	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NI	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NE	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	PC	P	0		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	PV	P	0		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

Ref. Item B.1.6

Ref. Item B.2

Ref. Item B.3.7

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	NE	-	-		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	AU	M	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NA	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NA	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO					
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	PC	M	0		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	PC	M	0		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		

Ref. Item B.4.5

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	PC	M	0	
2	Construções em área de proteção	PC	G	0	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoroamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	PV	M	0	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	DS	-	-	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NI	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NI	-	-	
3	Tubulação danificada	NI	-	-	
4	Registros defeituosos	NI	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NI	-	-	
6	Defeito na grade	NI	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NI	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NI	-	-	
3	Falta de mancais	NI	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NI	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NI	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NI	-	-	
7	Falta de volante	NI	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NI	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NI	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NI	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NI	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NI	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NI	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NI	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NI	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NI	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NI	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NI	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NI	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NI	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NI	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NI	-	-	



Ref. Item D.9



Ref. Item E.4



Ref. Item E.4

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NA	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NA	-	-	
4	Deterioração do concreto	NA	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeitos na grade	NA	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NA	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NA	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NA	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precriedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	DS	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	DS	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	DS	-	-	
4	Ruídos estranhos	DS	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	PC	M	0	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NE	-	-	
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	PV	G	0	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	DS	-	-	
10	Falta de manutenção	DS	-	-	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	NA	-	-	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NE	-	-	
15	Defeitos na cerca de proteção	NA	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NA	-	-	
2	Corrosão na placa	NA	-	-	
3	Defeitos no concreto	NA	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NA	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NA	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NA	-	-	

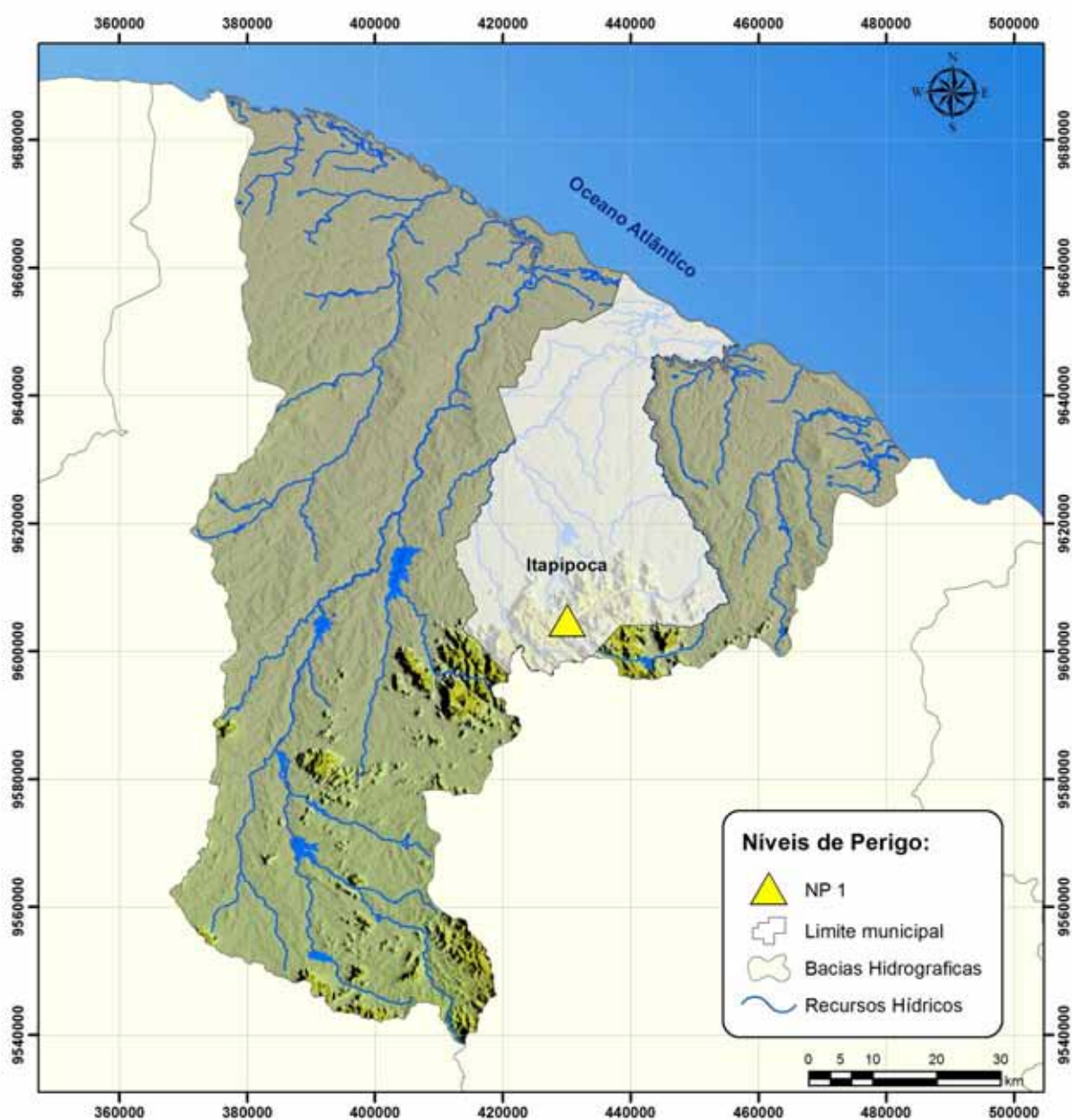


Ref. Item H.8

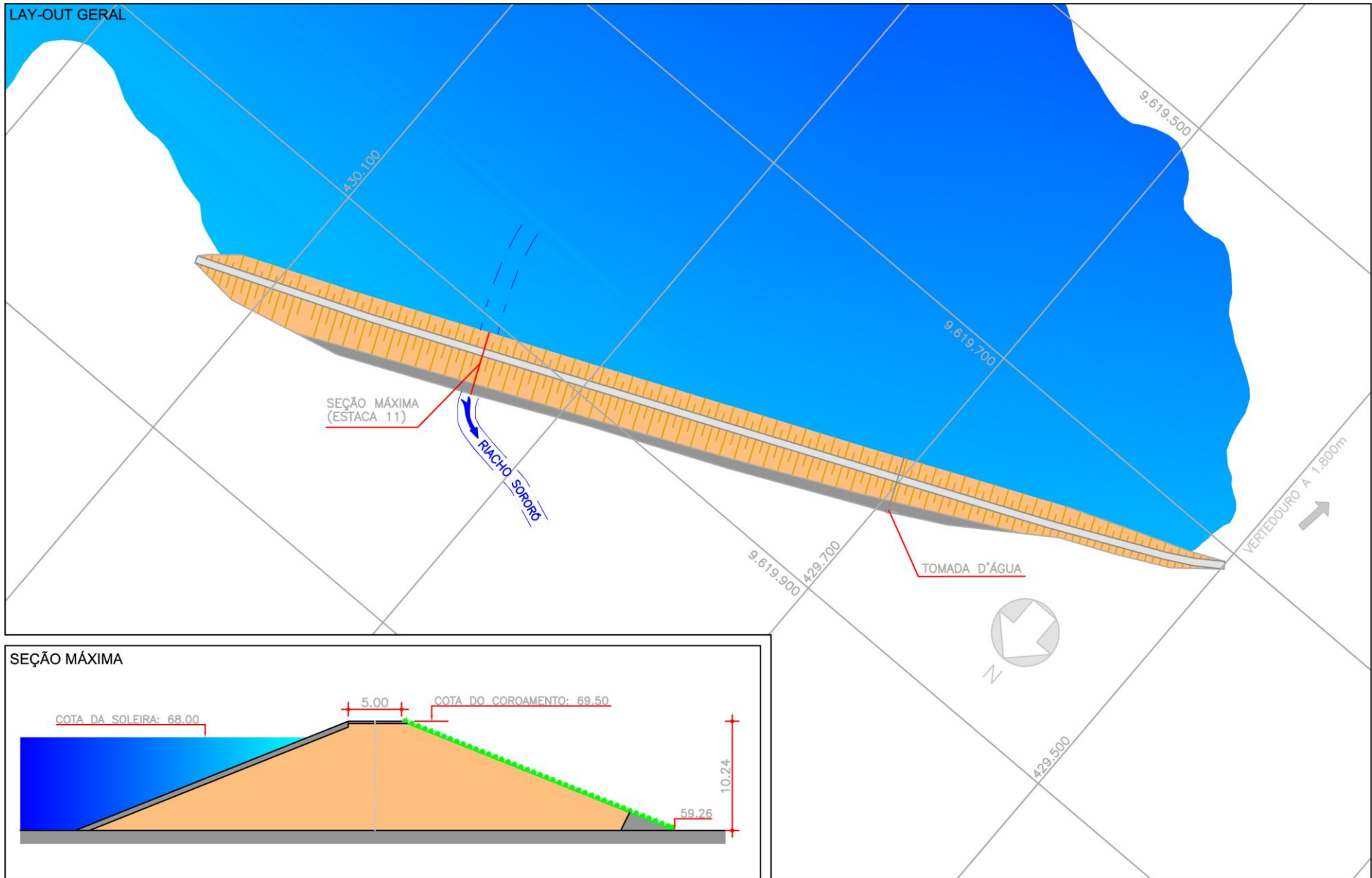
Barragem Poço Verde




DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM



1 – Denominação	Poço Verde
2 – Município	Itapipoca
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Litoral
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Sororó
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	429.692 E 9.620.021 N
6 – Data da Vistoria	31/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	64,79
8 – Responsável pela vistoria	Manoel Reginaldo da Silva / Magnólia Sousa Brandão



Localização da barragem na bacia hidrográfica



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.1.6</p>	
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	NA	-	-		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NA	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	NE	-	-		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	NA	-	-		
B	BARRAGEM				 <p>Ref. Item B.2.3</p>	
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	PV	M	0		
2	Escorregamentos	PV	M	0		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	PV	-	-		
5	Afundamentos e buracos	PV	M	0		
6	Árvores e arbustos	AU	M	1		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.3.7</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	PC	G	0		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	AU	-	-		
6	Árvores e arbustos	DI	-	-		
7	Defeitos na drenagem	PC	M	0		
8	Defeitos no meio-fio	PC	M	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	PC	M	0		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	AU	G	1		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NE	-	-		
6	Afundamentos e buracos	PV	M	0		
7	Árvores e arbustos	AU	M	1		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	AU	M	0		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	AU	M	0		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4.5</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	PC	M	1		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	AU	M	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NA	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NA	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO				 <p>Ref. Item C.1</p>	
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NE	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NA	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NA	-	-		
2	Erosão nos contatos	NA	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NA	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-	
2	Construções em área de proteção	AU	G	0	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NI	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	PV	M	0	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	PV	M	0	
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	PV	P	0	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	DI	P	0	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	



Ref. Item D.2



Ref. Item D.11

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NI	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NI	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NI	-	-	
4	Deterioração do concreto	NI	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NI	-	-	
6	Defeitos na grade	NI	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NI	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NI	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NI	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NI	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precriedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	PV	M	0	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE	-	-	
4	Ruídos estranhos	NE	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	PV	M	0	
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-	
10	Falta de manutenção	PV	M	0	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	PV	M	0	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	PV	M	0	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	PV	M	0	
15	Defeitos na cerca de proteção	NE	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NA	-	-	
2	Corrosão na placa	NA	-	-	
3	Defeitos no concreto	NA	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NA	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NA	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NA	-	-	



Ref. Item H

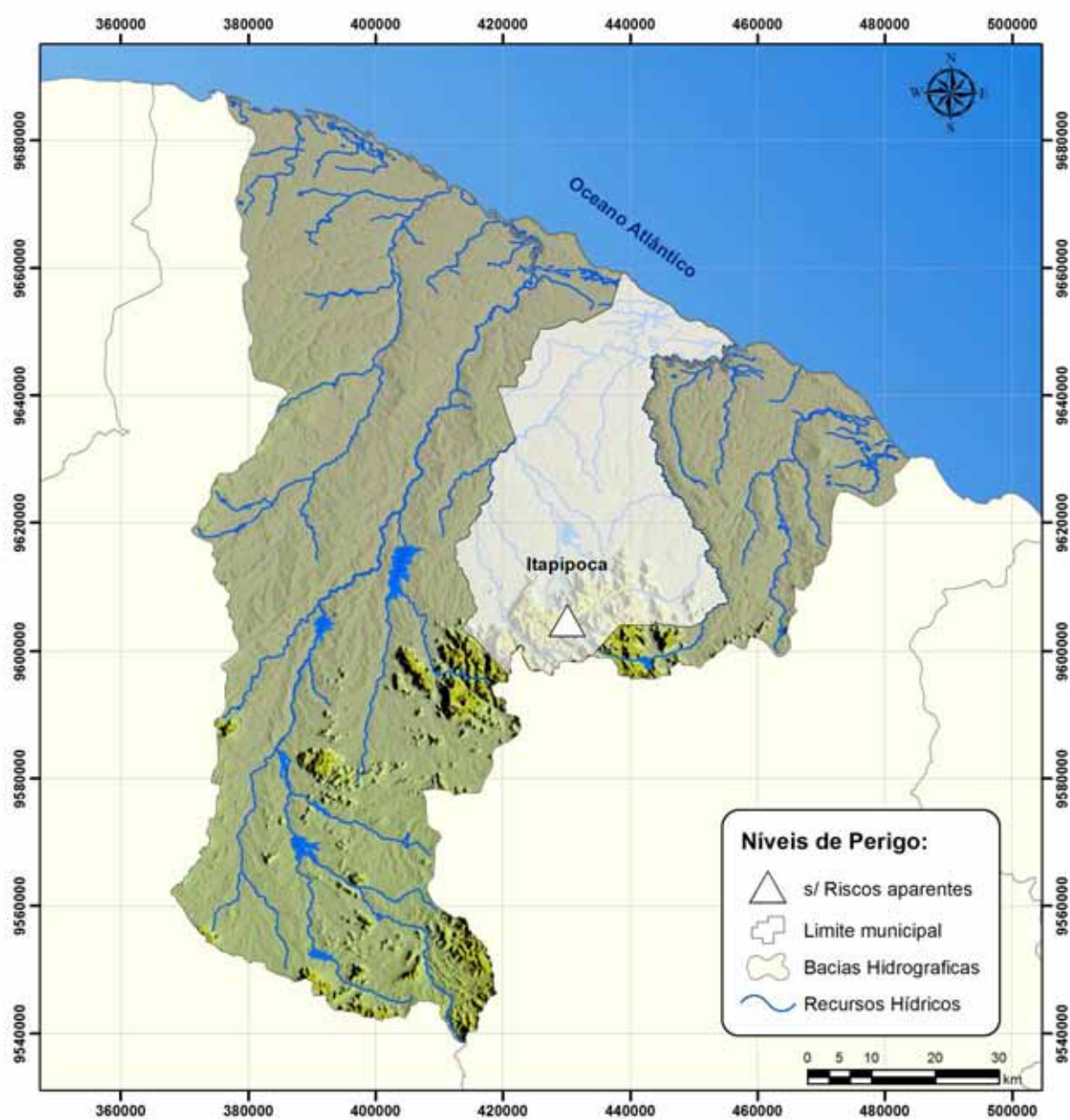


Ref. Item H.13

Barragem Quandú

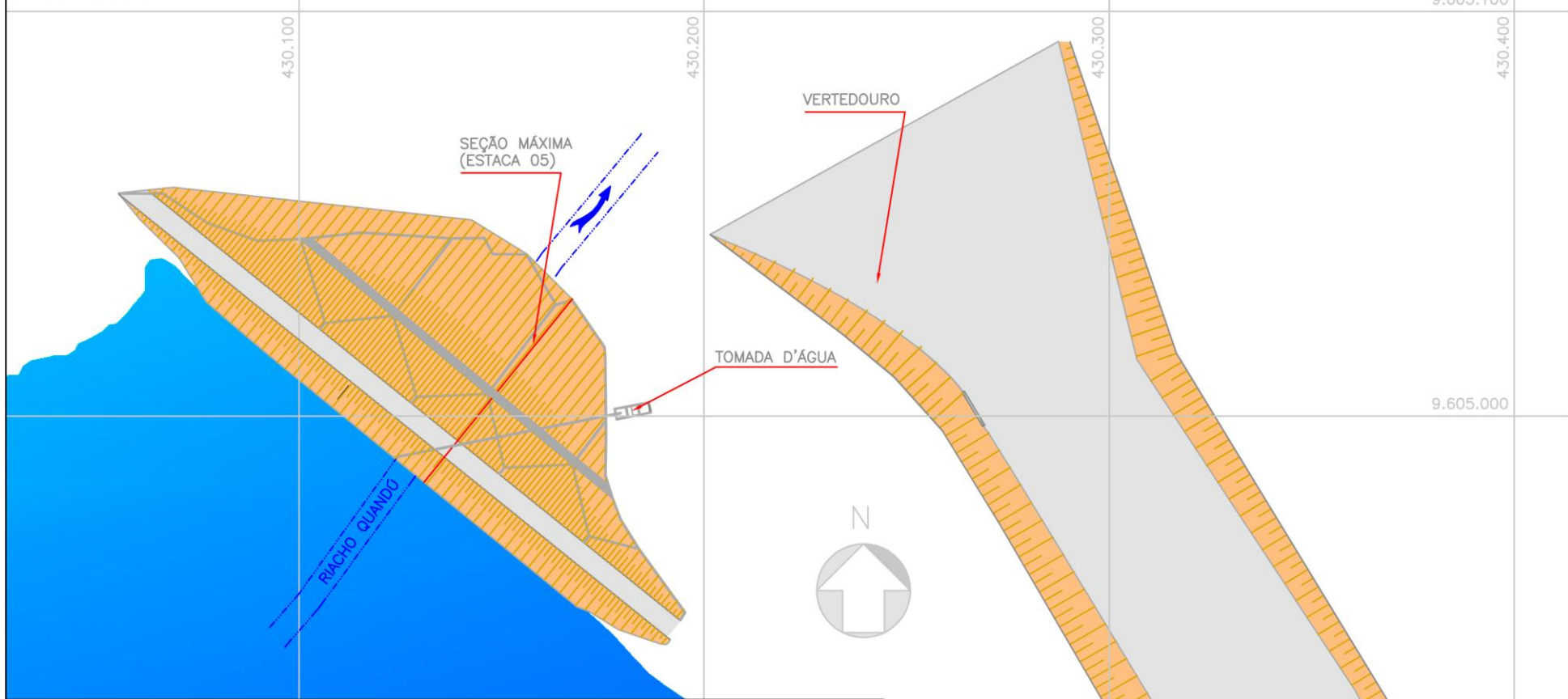
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Quandú
2 – Município	Itapipoca
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Litoral
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Quandú
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	430.369 E 9.605.975 N
6 – Data da Vistoria	29/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	96,03
8 – Responsável pela vistoria	Magnólia Sousa Brandão, Manoel Reginaldo da Silva, Glauker de Freitas Gomes

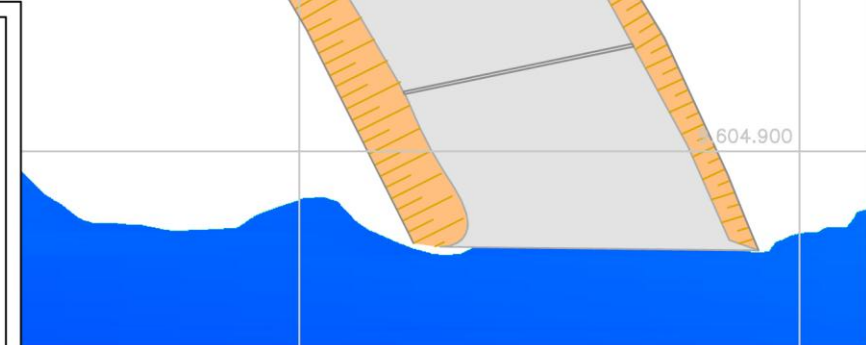
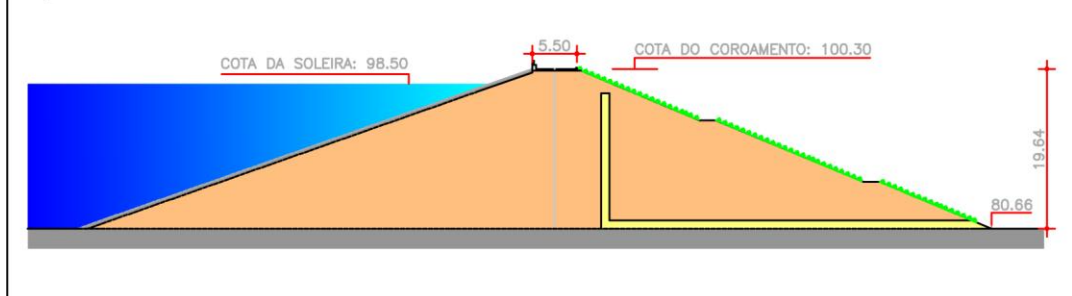





Localização da barragem na bacia hidrográfica




LAY-OUT GERAL



SEÇÃO MÁXIMA








LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.1.6</p>	
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	PC	M	0		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	PC	G	0		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	PV	M	0		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	NE	-	-		
8	Falta ou deficiência nas placas de aviso	PC	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	PC	G	0		
B	BARRAGEM				 <p>Ref. Item B.2.6</p>	
B.1	TALUDE DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	AU	P	0		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
B.2	COROAMENTO	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.3.7</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	NE	-	-		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	PC	P	0		
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-		
8	Defeitos no meio-fio	PC	P	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	NE	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	NE	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	PC	P	0		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	PC	P	0		
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NI	-	-		
12	Sinais de movimento	NE	-	-		
13	Sinais de fuga d'água ou áreas úmidas	NE	-	-		
14	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4.5</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	NE	-	-		
3	Erosões	NI	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	PC	P	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NA	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
3	Marcos de recalque defeituosos	NA	-	-		
4	Medidores de vazão de percolação defeituosos	NA	-	-		
5	Falta de instrumentação	NA	-	-		
6	Falha de registro de leituras da instrumentação	NA	-	-		
7	Deficiência no poço de alívio	NA	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO				 <p>Ref. Item C.1.1</p>	
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	PV	P	0		
2	Obstrução ou entulhos	NE	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NE	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes	NE	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	I	0		
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	I	0		
4	Descalçamento da estrutura	PC	P	0		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item C.2.4</p>	
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Ocorrência de buracos na soleira	NA	-	-		
5	Erosões	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NE	-	-		
2	Erosão nos contatos	NE	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
C.5	COMPORTAS DO VERTEDOURO	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-		
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-		
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-		
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	DS	-	-	
2	Construções em área de proteção	PC	M	0	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	DS	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	NE	-	-	
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-	
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-	
11	Animais pastando	PV	I	0	
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					
E.1 CAIXA DE ENTRADA					
1	Assoreamento	NA	-	-	
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-	
3	Tubulação danificada	NA	-	-	
4	Registros defeituosos	NA	-	-	
5	Falta da grade de proteção	NA	-	-	
6	Defeito na grade	NA	-	-	
E.2 ACIONAMENTO					
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NA	-	-	
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NA	-	-	
3	Falta de mancais	NA	-	-	
4	Corrosão nos mancais	NA	-	-	
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NA	-	-	
6	Falta de indicador de abertura	NA	-	-	
7	Falta de volante	NA	-	-	
E.3 COMPORTAS					
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-	
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NA	-	-	
3	Defeito nas vedações (vazamento)	NA	-	-	
4	Defeito nas rodas (comporta vagão)	NA	-	-	
5	Defeitos nos rolamentos, buchas e retentores	NA	-	-	
6	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-	
E.4 ESTRUTURA					
1	Ferragem exposta na estrutura da torre	NA	-	-	
2	Falta de guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
3	Deterioração do guarda-corpo na escada de acesso	NA	-	-	
4	Ferragem exposta no passadiço	NA	-	-	
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	NA	-	-	
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	NA	-	-	
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NA	-	-	
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NA	-	-	

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
1	Assoreamento	NI	-	-	
2	Obstrução ou entulhos	NI	-	-	
3	Ferragem exposta na estrutura de concreto	NI	-	-	
4	Deterioração do concreto	NI	-	-	
5	Falta de grade de proteção	NI	-	-	
6	Defeitos na grade	NI	-	-	
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura nas peças fixas	NI	-	-	
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura na estrutura do stop-log	NI	-	-	
9	Defeito no acionamento do stop-log	NI	-	-	
10	Defeito na estrutura de içamento	NI	-	-	
G GALERIA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência	NI	-	-	
4	Defeitos nas juntas	NI	-	-	
5	Deformação do conduto	NI	-	-	
6	Desalinhamento do conduto	NI	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NI	-	-	
8	Precriedade de acesso	NI	-	-	
9	Surgências de água junto à galeria	NI	-	-	
10	Falta de manutenção	NI	-	-	
11	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NI	-	-	
12	Defeitos no concreto	NI	-	-	
H ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE	-	-	
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NE	-	-	
3	Sinais de fadiga ou perda de resistência no concreto	NE	-	-	
4	Ruídos estranhos	NE	-	-	
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-	
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-	
7	Surgências de água no concreto	NE	-	-	
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	PV	P	0	
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-	
10	Falta de manutenção	NE	-	-	
11	Construções irregulares	NE	-	-	
12	Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas	NE	-	-	
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	NE	-	-	
14	Falta ou deficiência nas grades de proteção dos dispositivos	NE	-	-	
15	Defeitos na cerca de proteção	NE	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	PC	P	0	
3	Defeitos no concreto	NE	-	-	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NE	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
 <p>Ref. Item D</p>					
 <p>Ref. Item D.11</p>					

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP	
 <p>Ref. Item H</p>					
 <p>Ref. Item H.8</p>					
 <p>Ref. Item I.2</p>					