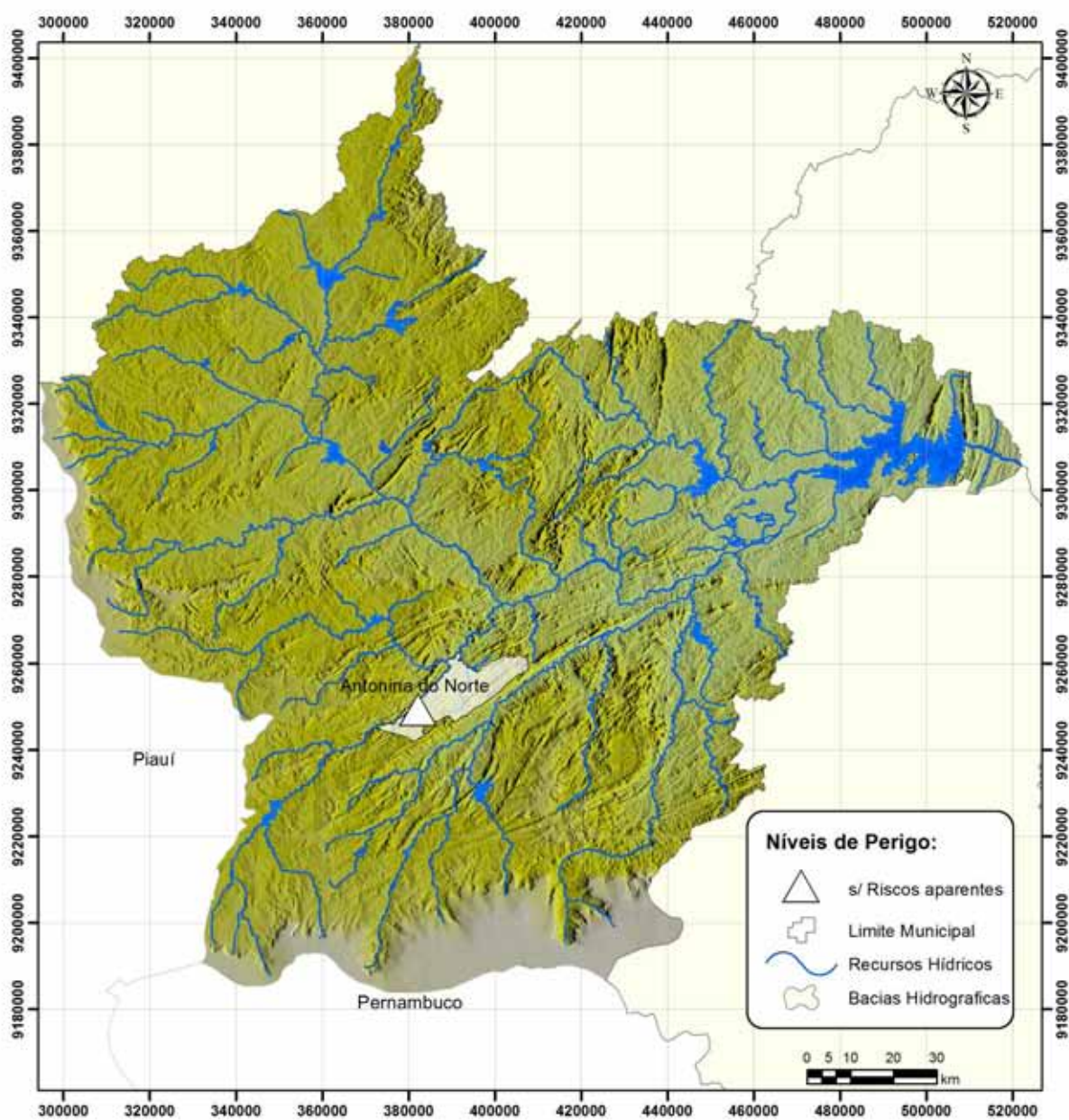


Barragem Mamoeiro

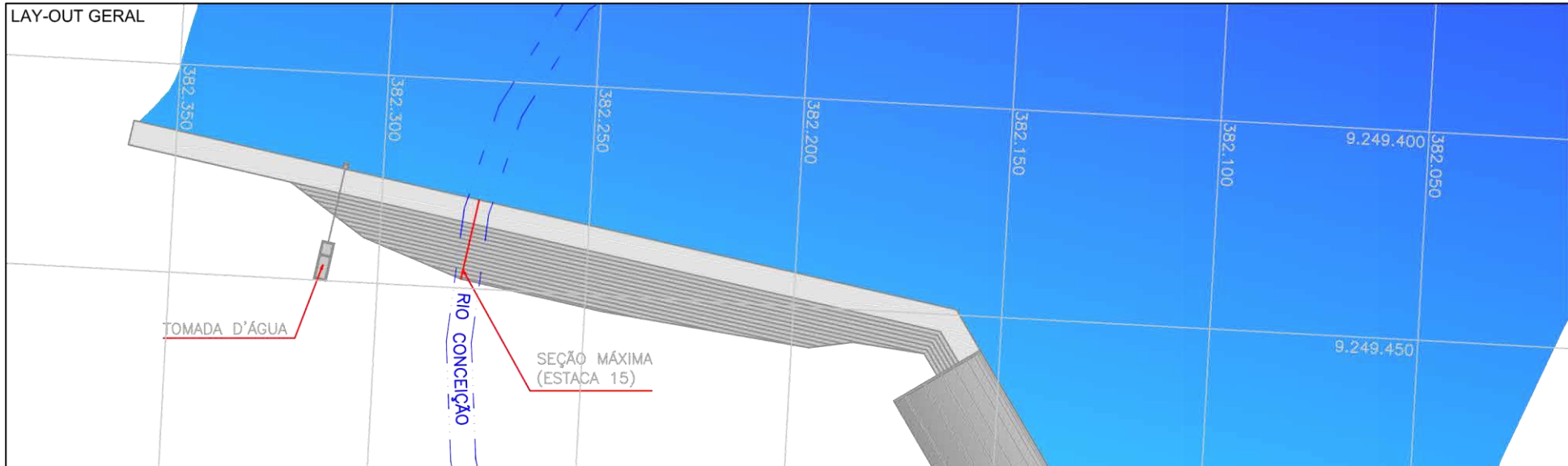
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Mamoeiro
2 – Município	Antonina do Norte
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Rio Conceição
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	382.300 E 9.249.483 N
6 – Data da Vistoria	16/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	342,13
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga

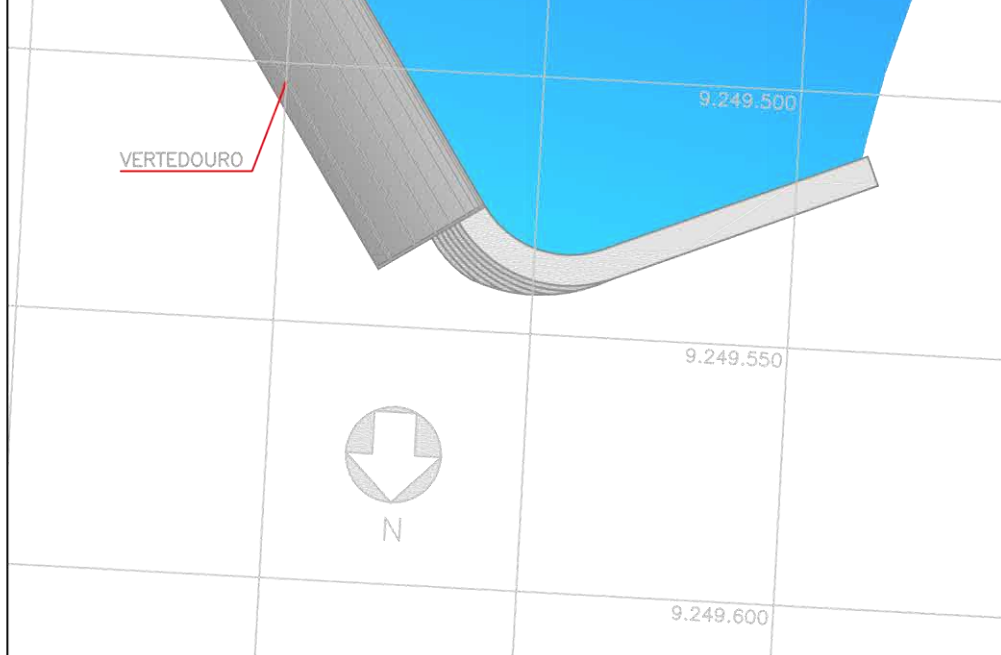
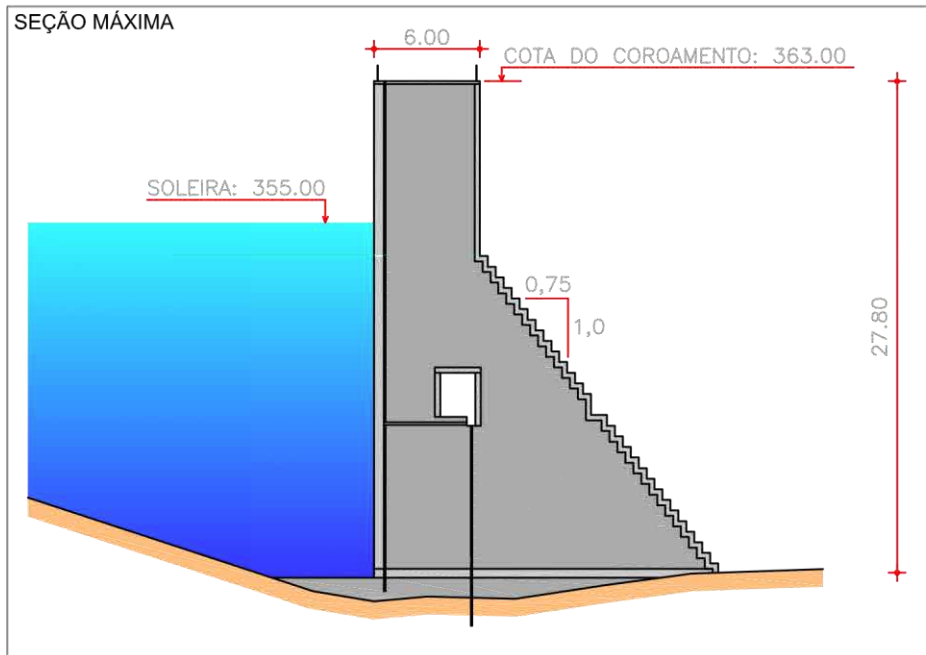





Localização da barragem na bacia hidrográfica




LAY-OUT GERAL



SEÇÃO MÁXIMA



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.1</p>  <p>Ref. Item B.2</p>  <p>Ref. Item B.3</p>	
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	PV	M	0		
9	Falta de acompanhamento da administração regional	NE	-	-		
10	Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos hidromecânicos e elétricos	NE	-	-		
B	BARRAGEM					
B.1	PARAMENTO DE MONTANTE	ST	MG	NP		
1	Presença de vegetação	NE	-	-		
2	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
3	Ocorrência de fissuras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem no concreto exposta	NA	-	-		
5	Deterioração da superfície de concreto	NE	-	-		
6	Juntas de dilatação danificadas	NA	-	-		
B.2	CRISTA	ST	MG	NP		
1	Movimentos diferenciais entre blocos	NE	-	-		
2	Ocorrência de fissuras no concreto	NE	-	-		
3	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
4	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
5	Juntas de dilatação danificada	NA	-	-		
6	Corrosão no parapeito (guarda-copo)	NE	-	-		
7	Corrosão nos postes de iluminação	NA	-	-		
8	Corrosão no pórtico	NE	-	-		
B.3	PARAMENTO DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Sinais de movimento	NE	-	-		
2	Ocorrência de fissura no concreto	NE	-	-		
3	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
4	Deterioração da superfície do concreto	NE	-	-		
5	Juntas de dilatação danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NE	-	-		
7	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		
8	Vazão nos drenos de controle	NE	-	-		
B.4	ESTRUTURA VERTENTE	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 de dilatação danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamentos das estruturas	NE	-	-		
7	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NE	-	-		
8	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		
9	Vazão nos drenos de controle	NE	-	-		
10	Rachaduras nos muros laterais	NE	-	-		
11	Erosão nos muros laterais	NE	-	-		
12	Deterioração da superfície do concreto dos muros	NE	-	-		
13	Ocorrência de buracos na soleira	NE	-	-		
14	Presença de entulho na bacia de dissipação	NE	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	ESTRUTURA VERTENTE	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4</p>  <p>Ref. Item B.5</p>  <p>Ref. Item B.5</p>	
15	Presença de vegetação na bacia de dissipação	NE	-	-		
16	Erosão na base dos canais (área de restituição)	NE	-	-		
B.5	GALERIA DE INSPEÇÃO	ST	MG	NP		
1	Indicação de movimentos	NE	-	-		
2	Deterioração da superfície de concreto	NE	-	-		
3	Surgências de água no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
5	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-		
6	Deterioração do portão de acesso	NE	-	-		
7	Acesso precário aos instrumentos	NE	-	-		
8	Deterioração da instrumentação	NE	-	-		
9	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NA	-	-		
10	Drenos obstruídos	NE	-	-		
11	Precariedade de acesso à galeria	NE	-	-		
12	Falta de manutenção	NE	-	-		
13	Falta de iluminação	NE	-	-		
14	Defeitos nas instalações elétricas	NE	-	-		
15	Falta de ventilação	NE	-	-		
16	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NE	-	-		
17	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NE	-	-		
18	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-		
19	Vazão nos drenos de controle	NE	-	-		
20	Vazão elevada nos drenos de alívio	NE	-	-		
B.6	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP		
1	Acesso precário aos instrumentos	NE	-	-		
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NE	-	-		
3	Marcos de referência danificados	NE	-	-		
4	Medidores de vazão defeituosos	NE	-	-		
5	Outros instrumentos danificados	NE	-	-		
6	Falta de instrumentação	NE	-	-		
7	Falta de registro de leitura da instrumentação	NE	-	-		
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO					
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP		
1	Árvores e arbustos	NA	-	-		
2	Obstrução ou entulhos	NA	-	-		
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NA	-	-		
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes laterais	NA	-	-		
5	Erosão na base do canal de aproximação	NA	-	-		
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NA	-	-		
7	Construções irregulares	NA	-	-		
C.2	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP		
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-		
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
4	Descalçamento da estrutura	NA	-	-		
5	Juntas danificadas	NA	-	-		
6	Sinais de deslocamentos das estruturas	NA	-	-		
7	Rachaduras nos muros laterais	NA	-	-		
8	Erosão nos contatos dos muros	NA	-	-		
9	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NA	-	-		
10	Carreamento de material na água dos drenos	NA	-	-		
11	Vazão nos drenos de controle	NA	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
C.3	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	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NA	-	-		
2	Erosão nos contatos dos muros	NA	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NA	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
C.5	BACIA ARMOTECEDORA	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	Erosão	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
8	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
D	TOMADA D'ÁGUA					
D.1	ACIONAMENTO	ST	MG	NP		
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NE	-	-		
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NE	-	-		
3	Corrosão nos mancais	NE	-	-		
4	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	NE	-	-		
5	Falta de indicador de abertura	NA	-	-		
6	Falta de volante	NE	-	-		
D.2	COMPORTAS	ST	MG	NP		
1	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NE	-	-		
2	Corrosão, amassamento ou falha na pintura da comporta	NE	-	-		
3	Defeito das vedações (vazamento)	NE	-	-		
4	Defeito das rodas (comporta vagão)	NE	-	-		
5	Defeito nos rolamentos ou buchas e retentores	NE	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NE	-	-		
D.3	POÇO DE ACIONAMENTO	ST	MG	NP		
1	Falta de guarda copo na escada de acesso	NA	-	-		
2	Deterioração do guarda copo na escada de acesso	NA	-	-		
3	Deterioração da tampa de acesso ao abrigo	NA	-	-		
4	Deterioração da tubulação de aeração e by-pass	NA	-	-		
5	Deterioração da instalação de controle (pedestal)	NA	-	-		
D.4	BOCA DE ENTRADA E "STOP-LOG"	ST	MG	NP		
1	Assoreamento	NE	-	-		
2	Obstrução e entulhos	NE	-	-		
3	Ferragem exposta	NE	-	-		
4	Deterioração na superfície do concreto	NE	-	-		



Ref. Item D.1



Ref. Item D.2



Ref. Item D.4

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
D.4	BOCA DE ENTRADA E "STOP-LOG"	ST	MG	NP		
5	Falta de grade de proteção	NE	-	-		
6	Defeitos na grade	NE	-	-		
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NE	-	-		
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura do stop-log	NE	-	-		
9	Defeito no acionamento do stop-log	NE	-	-		
10	Defeito na estrutura de içamento	NE	-	-		
D.5	GALERIA DA TOMADA D'ÁGUA	ST	MG	NP		
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-		
3	Defeitos nas juntas	NI	-	-		
4	Deformação do conduto	NI	-	-		
5	Desalinhamento do conduto	NI	-	-		
6	Vazamento nos dispositivos de controle	NI	-	-		
D.6	ESTRUTURA DE SAÍDA	ST	MG	NP		
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NE	-	-		
2	Ruídos estranhos	NE	-	-		
3	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-		
4	Trincas ou surgências de água no concreto	NE	-	-		
5	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-		
6	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-		
7	Construções irregulares à jusante	NE	-	-		
8	Falta de drenagem na caixa de válvulas	NE	-	-		
9	Presença de entulho dentro da caixa de válvulas	NE	-	-		
10	Defeitos na cerca de proteção	NE	-	-		
E	RESERVATÓRIO					
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-		
2	Construções em área de proteção	NE	-	-		
3	Poliuição por esgoto, lixo ou pesticida etc.	NE	-	-		
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-		
5	Erosões	NE	-	-		
6	Assoreamento	NE	-	-		
7	Desmoronamento das margens	NE	-	-		
8	Existência de vegetação aquática excessiva	NE	-	-		
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-		
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-		
11	Animais pastando	NE	-	-		
F	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Sinais de movimento na rocha de fundação	NE	-	-		
2	Desintegração / decomposição da rocha	NE	-	-		
3	Piping nas juntas rochosas	NE	-	-		
4	Construções irregulares próximas ao leito do rio	NE	-	-		
5	Fuga d'água	NE	-	-		
6	Árvores/arbustos na faixa de 10m do pé da barragem	NE	-	-		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
G	MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA	ST	MG	NP		
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-		
2	Corrosão da placa	NE	-	-		
3	Defeitos no concreto	NE	-	-		
4	Falta de escala de leitura de vazão	PV	M	0		
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-		
6	Erosão a jusante do medidor	NE	-	-		



Ref. Item D.6



Ref. Item E

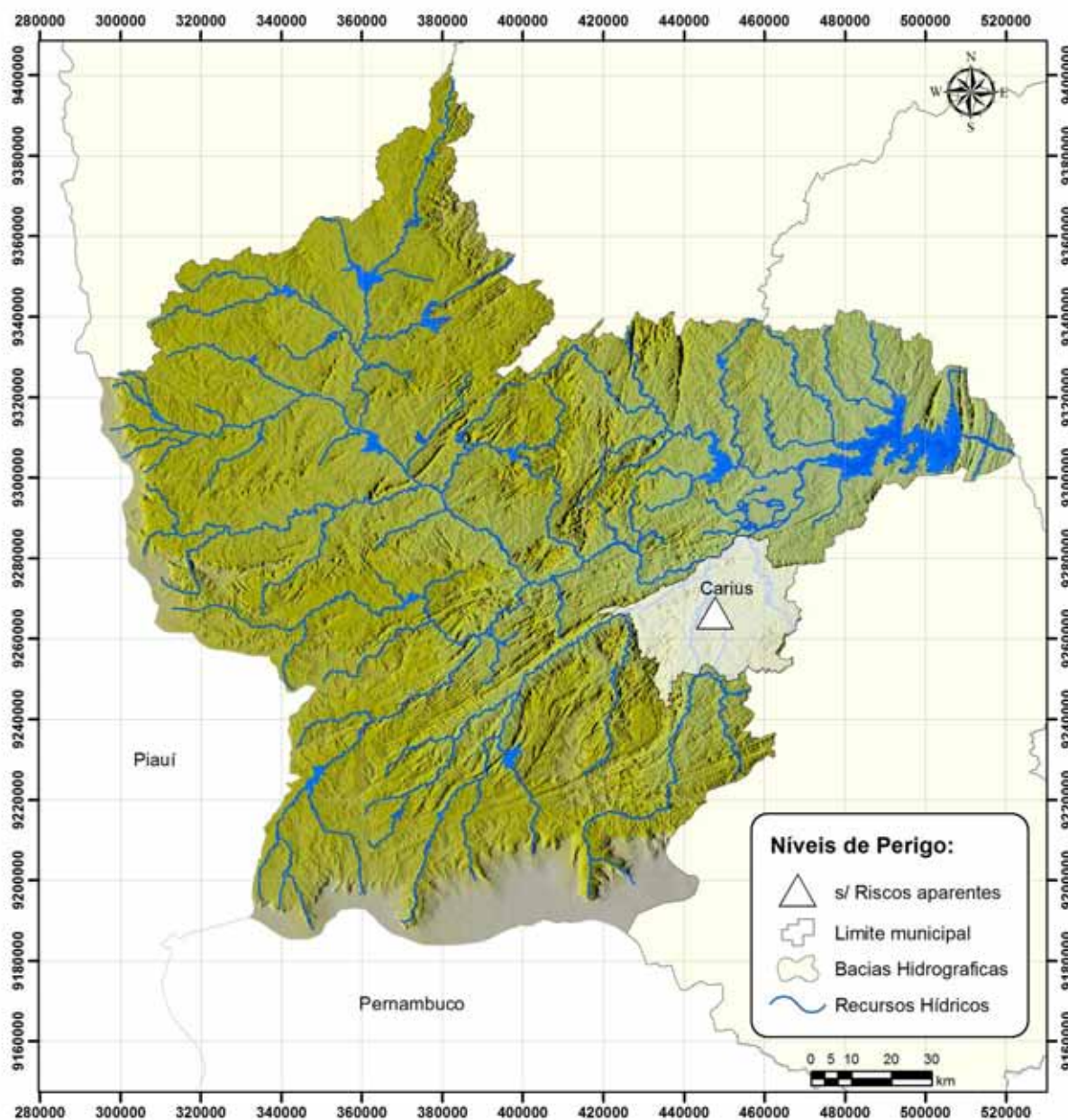


Ref. Item G

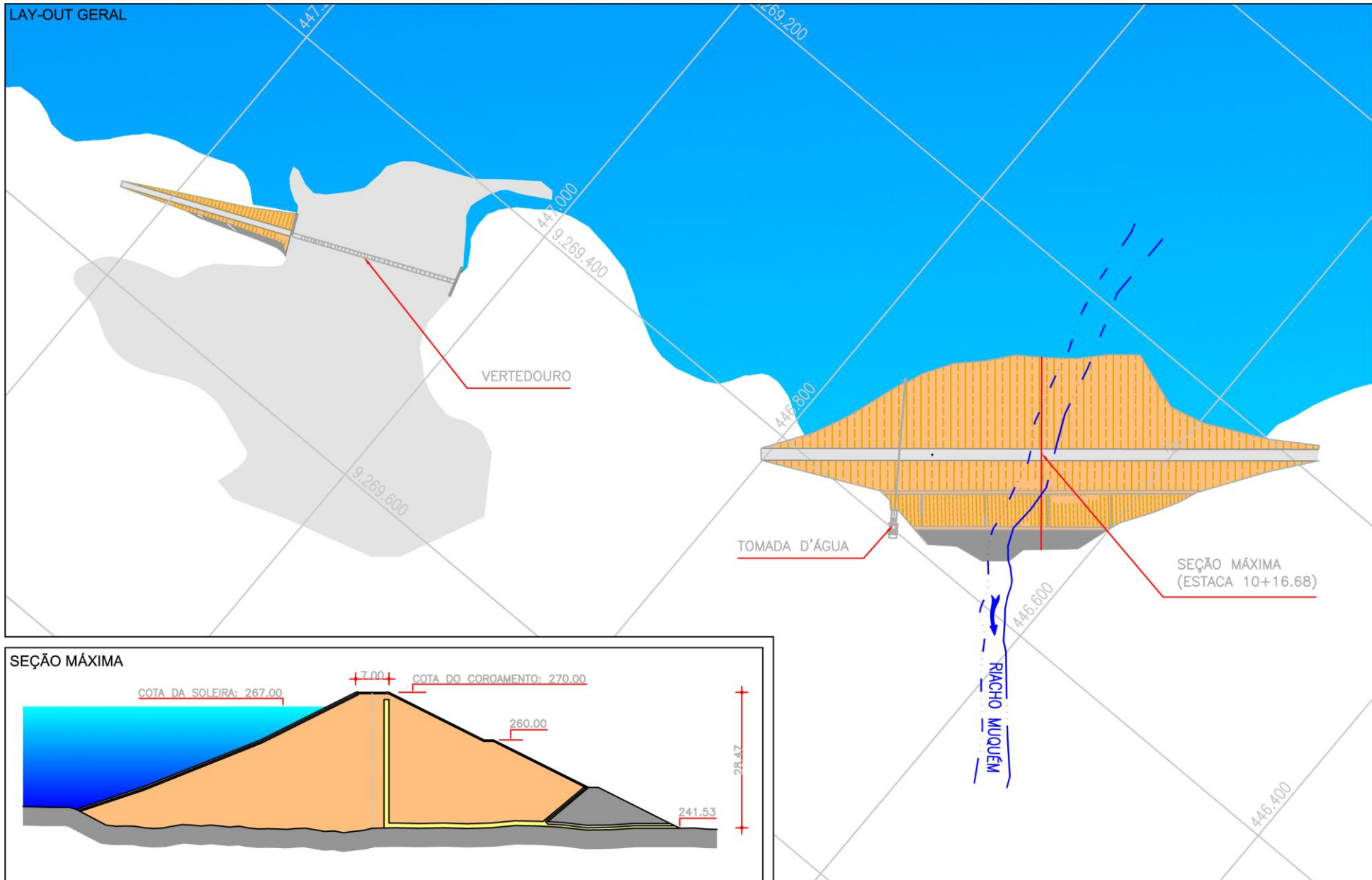
Barragem Muquém




DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM




1 – Denominação	Muquém
2 – Município	Cariús
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Muquém
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	446.673 E 9.269.274 N
6 – Data da Vistoria	06/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	262,48
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga



Localização da barragem na bacia hidrográfica



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item A.8</p>	
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	PC	M	0		
7	Falta ou deficiência de cercas de proteção e mata-burro	PC	M	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	PV	G	0		
B	BARRAGEM				 <p>Ref. Item B.2.3</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	NE	-	-		
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.3.10</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	PC	G	0		
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	PC	M	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	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	PC	I	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	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	PC	I	0		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	DI	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.2</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)	NE	-	-		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2	ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item C.4</p>	
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	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	I	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	NE	-	-	
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)	PC	M	0	
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-	
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	-	-	

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	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					
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	DS	-	-	
11	Construções irregulares	PC	P	0	
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	PC	I	0	
15	Defeitos na cerca de proteção	NA	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	NE	-	-	
3	Defeitos no concreto	PC	M	0	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NE	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	

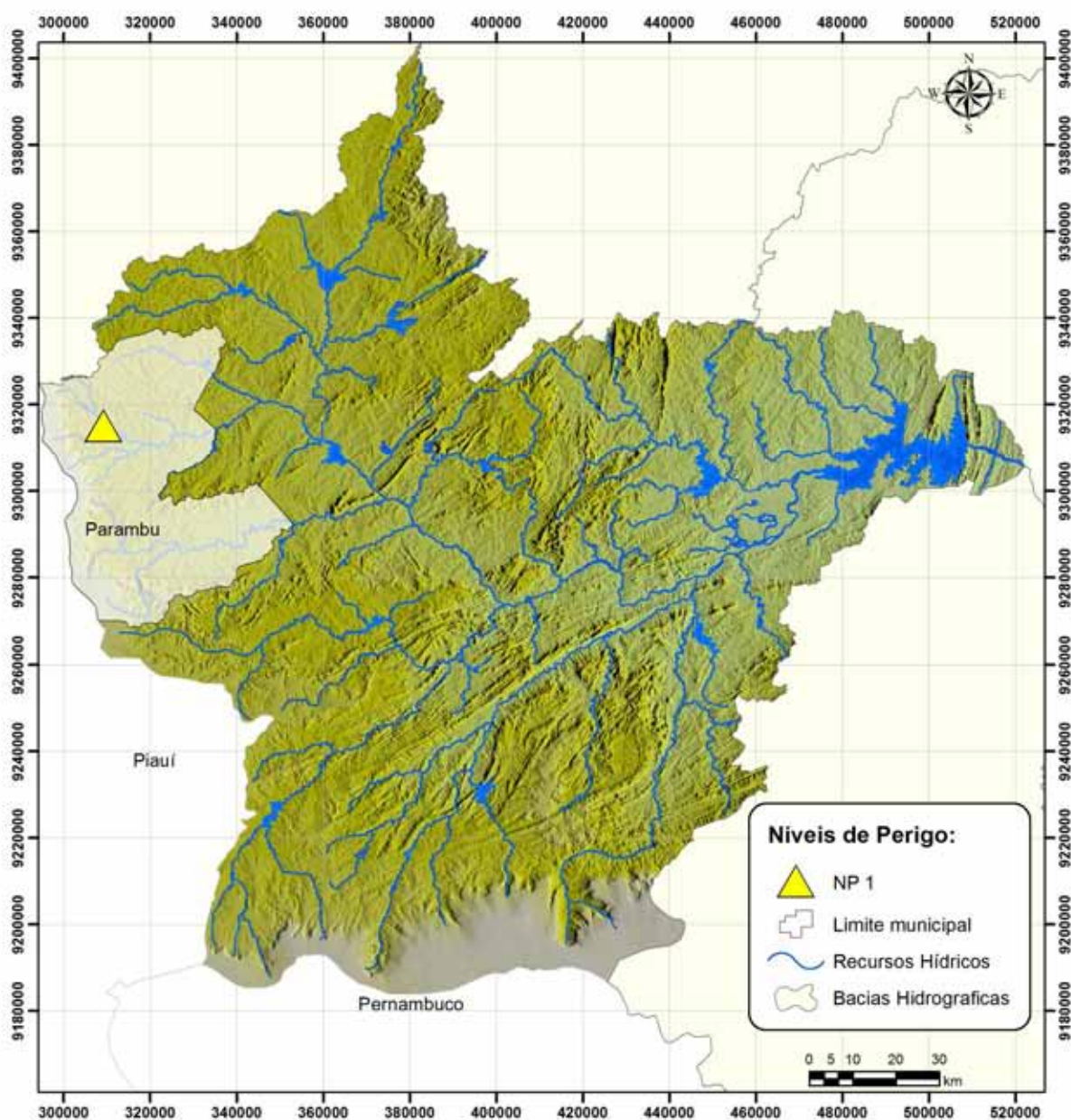
LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-	
2	Construções em área de proteção	NE	-	-	
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-	
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-	
5	Erosões	NI	-	-	
6	Assoreamento	NI	-	-	
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-	
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	PC	M	0	
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-	
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	-	-	

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	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					
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	DS	-	-	
11	Construções irregulares	PC	P	0	
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	PC	I	0	
15	Defeitos na cerca de proteção	NA	-	-	
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					
1	Ausência de placa medidora de vazão	NE	-	-	
2	Corrosão na placa	NE	-	-	
3	Defeitos no concreto	PC	M	0	
4	Falta da escala de leitura de vazão	NE	-	-	
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-	
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-	

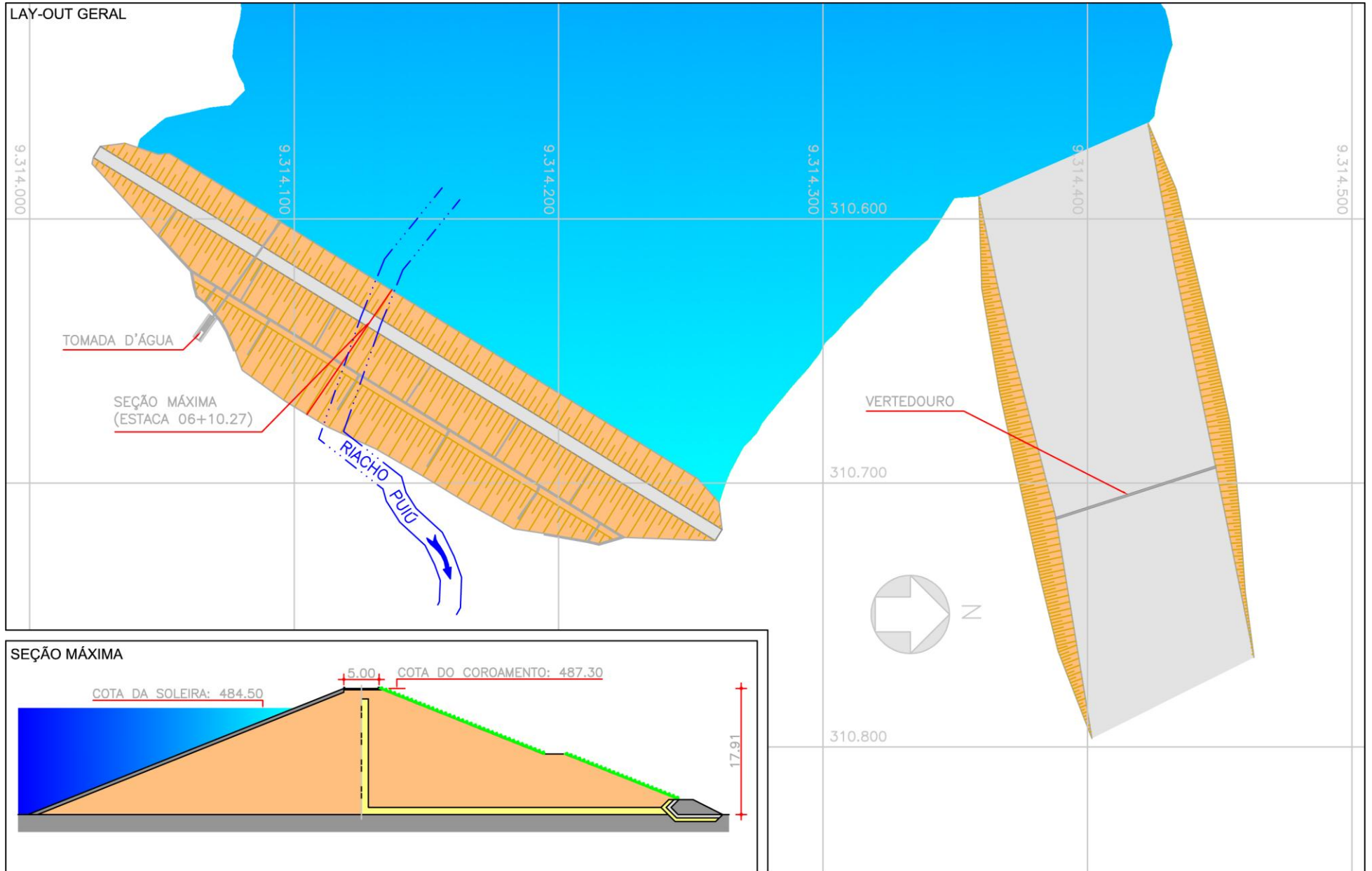
Barragem Parambu




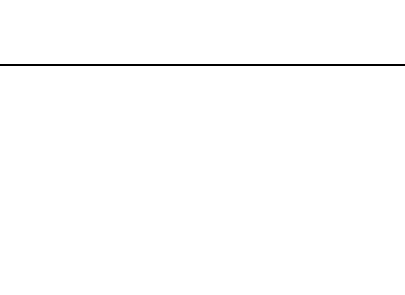
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Parambu
2 – Município	Parambu
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Puiú
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	310.652 E 9.314.132 N
6 – Data da Vistoria	30/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	475,89
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga



Localização da barragem na bacia hidrográfica




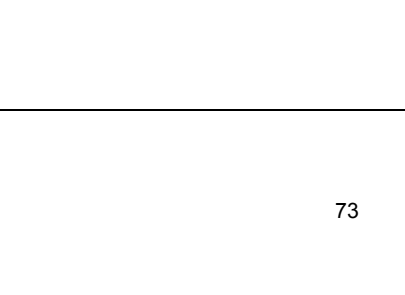


LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES	
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP		
1	Falta de documentação sobre a barragem	NE	-	-		
2	Falta de material para manutenção	NE	-	-		
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-		
4	Precariedade de acesso de veículos	NE	-	-		
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-		
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	DI	I	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					
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	NE	-	-		
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	PC	G	0		
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	NE	-	-		
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	DI	M	0		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	PC	M	0		
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	DS	-	-		
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

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	NE	-	-		
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	PV	M	1		
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	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	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	-	-		

Ref. Item B.4

Ref. Item C.1

Ref. Item C.2

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES									
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP										
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-										
2	Construções em área de proteção	PC	I	0										
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-										
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-										
5	Erosões	NE	-	-										
6	Assoreamento	NE	-	-										
7	Desmoranamento das margens	NE	-	-										
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	PC	I	0										
9	Desmatamentos na área de proteção	PC	M	0										
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-										
11	Animais pastando	PC	I	0										
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					 <p style="text-align: center;">Ref. Item D</p>									
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	-	-										
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	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					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	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					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	NE	-	-										
8	Precriedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-										
9	Vazamento nos dispositivos de controle	NE	-	-										
10	Falta de manutenção	PC	P	0										
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	PC	M	0										
I MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA					ST	MG	NP							
1	Ausência de placa medidora de vazão	PC	M	0										
2	Corrosão na placa	NE	-	-										
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



Ref. Item H

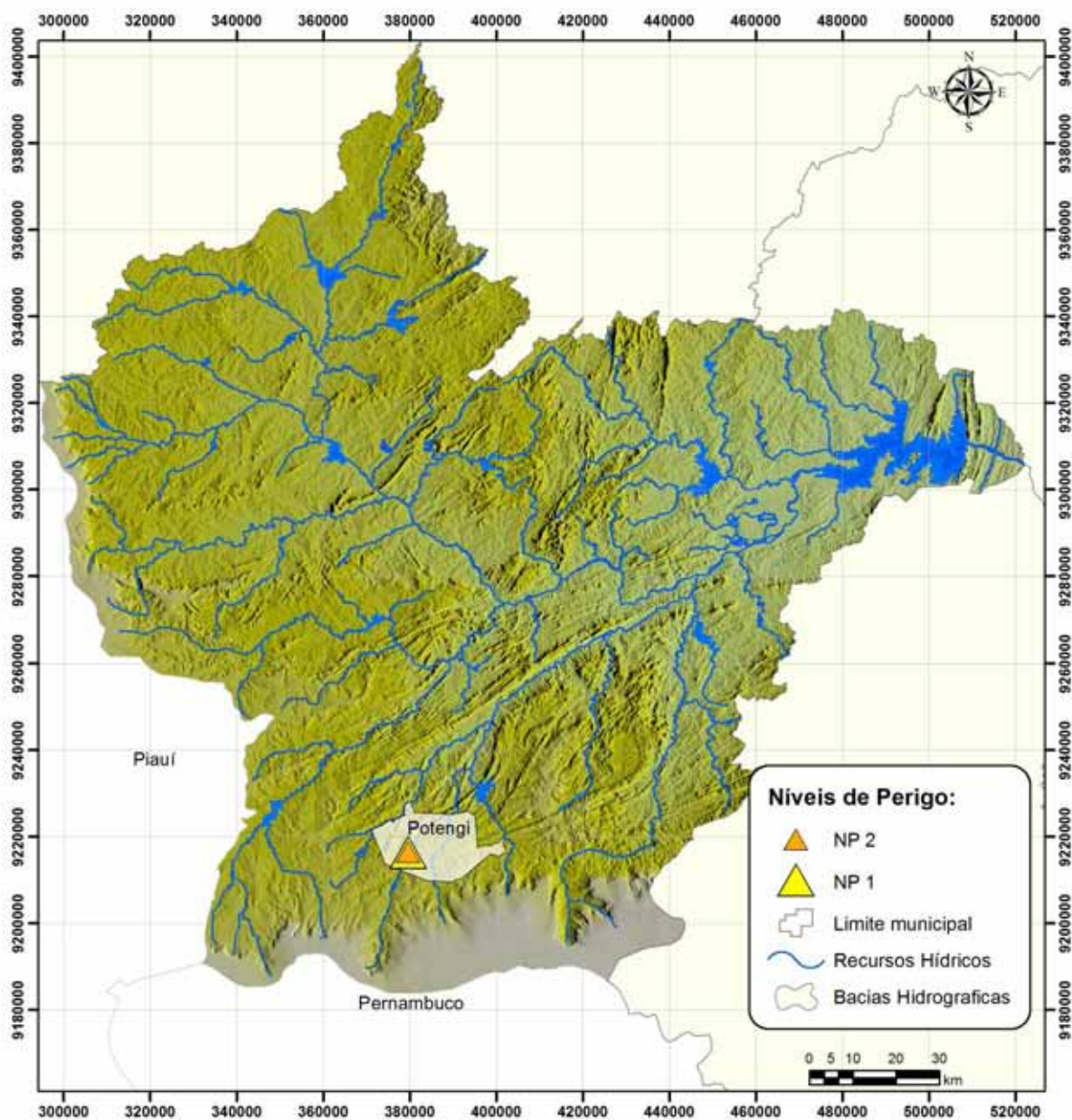


Ref. Item I

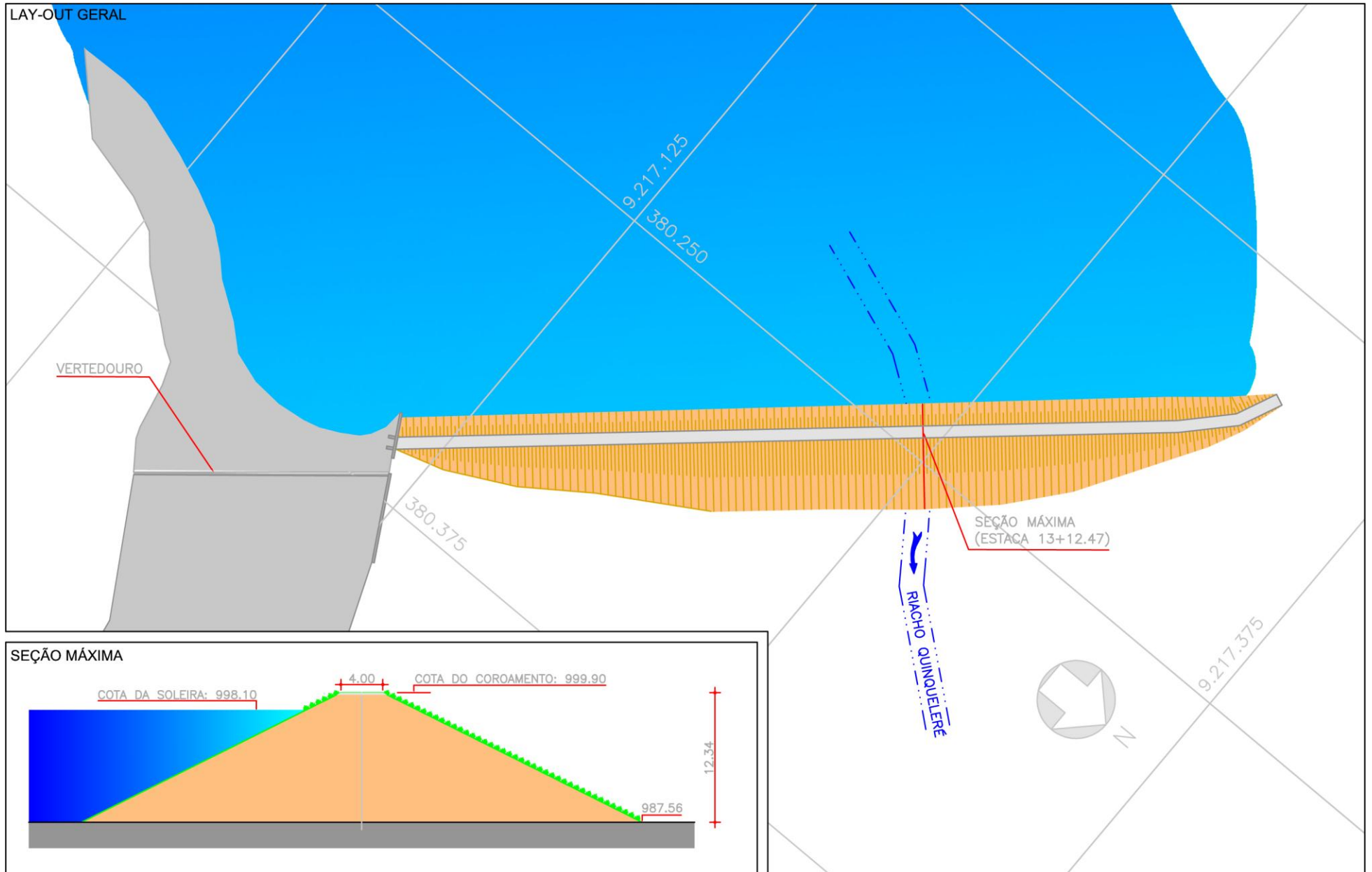
Barragem Pau Preto





DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Pau Preto
2 – Município	Potengi
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Quinquelerê
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	380.263 E 9.217.219 N
6 – Data da Vistoria	22/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	993,00
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga



Localização da barragem na bacia hidrográfica







LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	
1	Falta de documentação sobre a barragem	PC	G	0	
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	PC	G	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	NA	-	-	
B BARRAGEM					
B.1 TALUDE DE MONTANTE					
1	Erosões	NE	-	-	
2	Escorregamentos	NE	-	-	
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-	
4	Rip-rap incompleto, destruído ou deslocado	PC	I	0	
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-	
6	Árvores e arbustos	PV	M	1	
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-	
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-	
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	M	1	
10	Sinais de movimento	NE	-	-	
B.2 COROAMENTO					
B.2.1					
1	Erosões	NE	-	-	
2	Rachaduras	NE	-	-	
3	Falta de pavimentação	PC	G	0	
4	Falha na pavimentação	NA	-	-	
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-	
6	Árvores e arbustos	PV	M	1	
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-	
8	Defeitos no meio-fio	NA	-	-	
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	M	1	
10	Sinais de movimento	NE	-	-	
11	Desalinhamento do meio-fio	NA	-	-	
B.3 TALUDE DE JUSANTE					
B.3.1					
1	Erosões	PV	M	2	
2	Escorregamentos	NE	-	-	
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-	
4	Falha na proteção granular	NA	-	-	
5	Falha na proteção vegetal	PC	M	1	
6	Afundamentos e buracos	PC	M	1	
7	Árvores e arbustos	DI	M	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	PC	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

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	PC	M	0		
2	Fuga d'água	NE	-	-		
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						
B.5.1						
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						
1	Árvores e arbustos	PC	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)	PC	G	1		
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-		
C.2 ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA						
C.2.1						
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						
C.3.1						
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	NE	-	-		
7	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
8	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
C.4 MUROS ALA						
C.4.1						
1	Erosão na fundação	AU	G	2		
2	Erosão nos contatos	PC	G	1		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	PC	G	1		
C.5 COMPORTAS DO VERTEDOURO						
C.5.1						
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

Ref. Item C.1

Ref. Item C.4

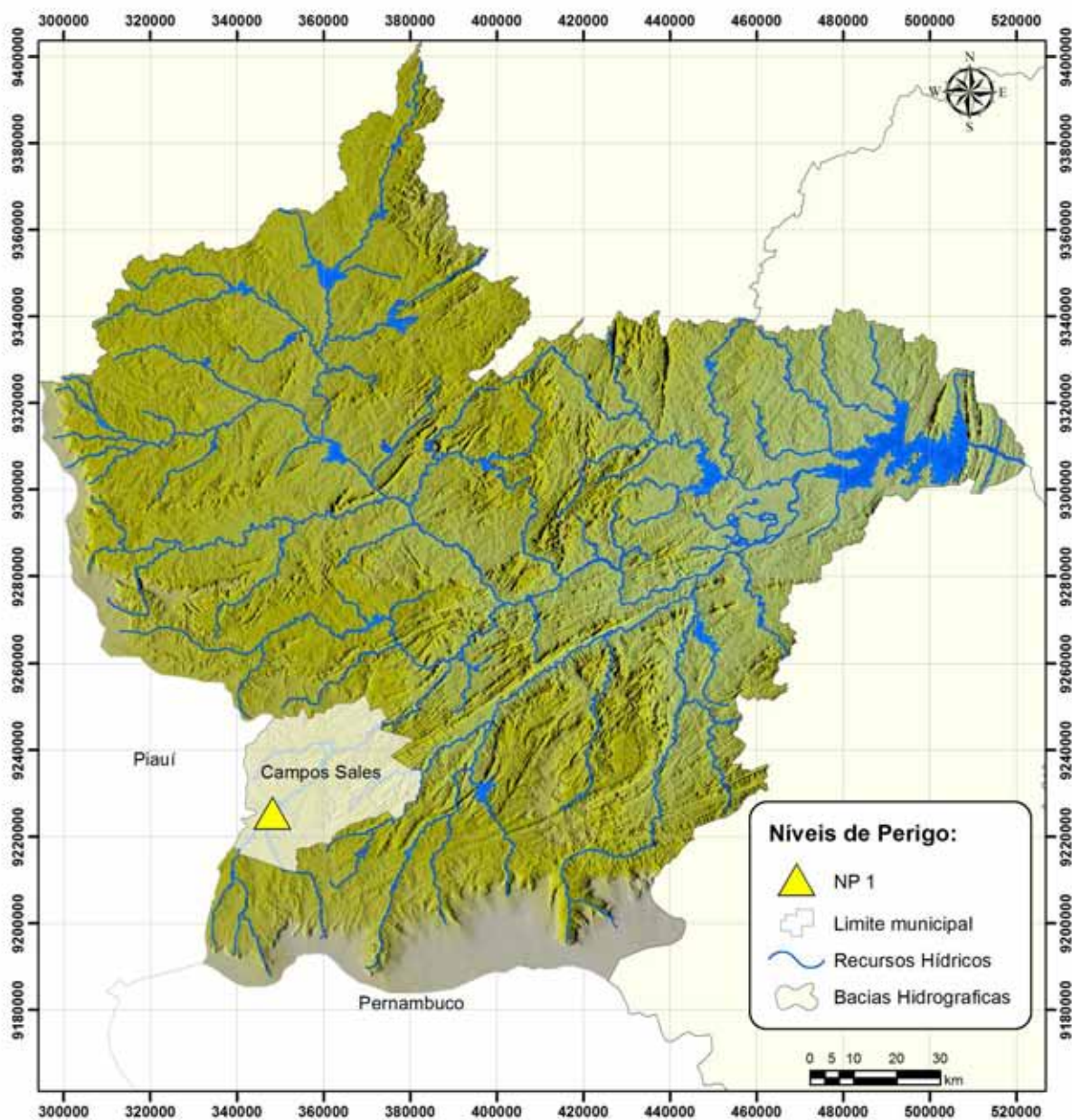
LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES									
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP										
1	Réguas danificadas ou faltando	PC	M	0										
2	Construções em área de proteção	PC	I	0										
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	NE	-	-										
4	Indícios de má qualidade da água	NE	-	-										
5	Erosões	NI	-	-										
6	Assoreamento	NI	-	-										
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-										
8	Existência excessiva de vegetação aquática (macrófitas)	PC	I	0										
9	Desmatamentos na área de proteção	PC	M	0										
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-										
11	Animais pastando	PC	M	0										
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					 Ref. Item D									
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.11									

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					ST MG NP				
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					ST MG NP				
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					ST MG NP				
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 Poço da Pedra

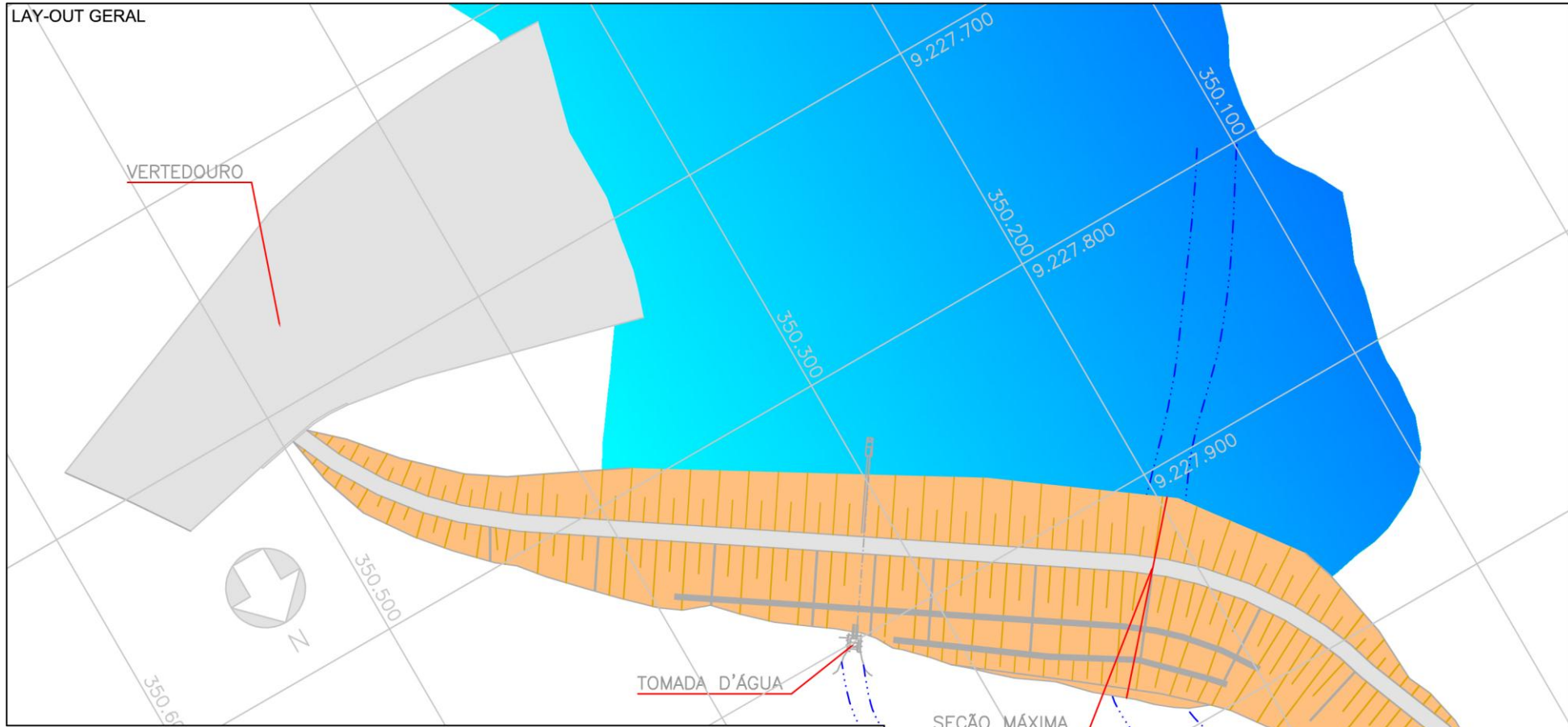
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Poço da Pedra
2 – Município	Campos Sales
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Conceição
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	350.249 E 9.228.023 N
6 – Data da Vistoria	25/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	534,60
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga

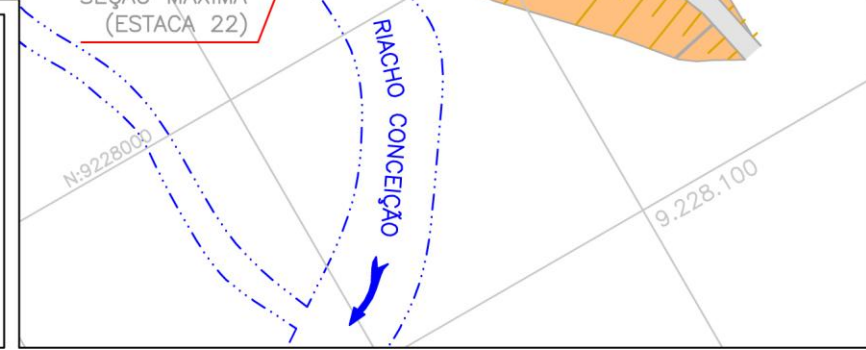
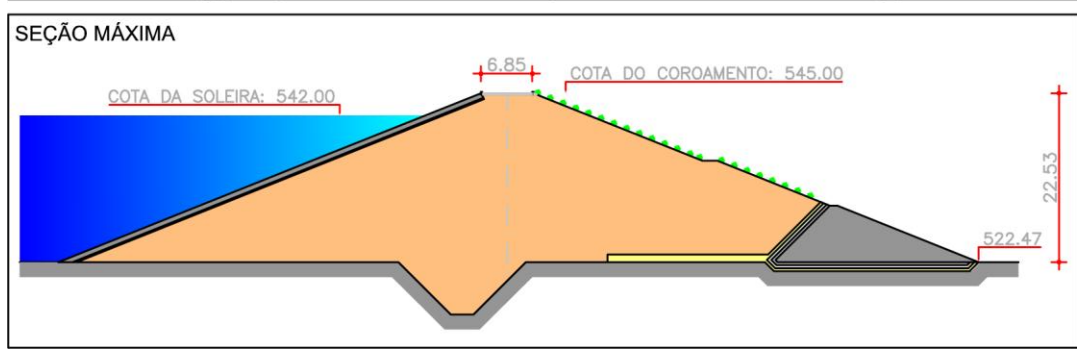






Localização da barragem na bacia hidrográfica




LAY-OUT GERAL









SEÇÃO MÁXIMA



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.1</p>	
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	Precriedade 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	PC	M	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				 <p>Ref. Item B.2</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	NE	-	-		
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</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Rachaduras	NE	-	-		
3	Falta de pavimentação	NE	-	-		
4	Falha na pavimentação	NE	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	NE	-	-		
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-		
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	NE	-	-		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4</p>	
1	Erosões	NE	-	-		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	PC	P	0		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	PC	P	1		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NE	-	-		
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	-	-		

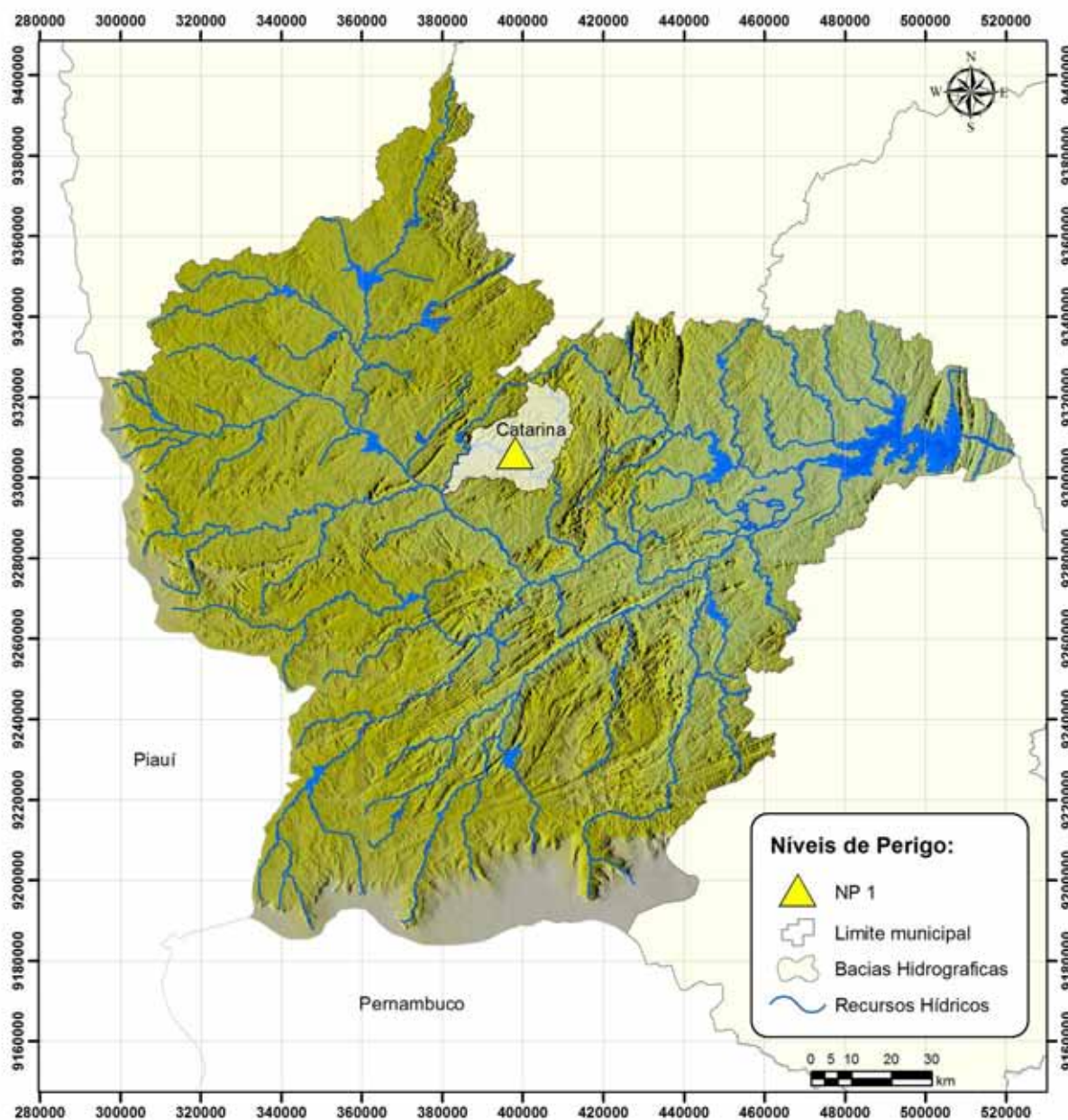
LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item B.4</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	NE	-	-		
3	Erosões	NE	-	-		
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	DI	P	0		
B.5	INSTRUMENTAÇÃO 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</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)	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	NE	-	-		
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-		
C.3	RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item 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	NE	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NE	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	PC	I	0		
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	PC	M	0										
3	Polição 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	PC	G	0										
TORRE DA TOMADA D'ÁGUA														
E.1 CAIXA DE ENTRADA														
1	Assoreamento	NE	-	-										
2	Obstrução e entulhos	NE	-	-										
3	Tubulação danificada	NE	-	-										
4	Registros defeituosos	NE	-	-										
5	Falta da grade de proteção	NE	-	-										
6	Defeito na grade	NE	-	-										
7	Defeito na grade	NE	-	-										
E.2 ACIONAMENTO														
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	NE	-	-										
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	NE	-	-										
3	Falta de mancais	NE	-	-										
4	Corrosão nos mancais	NE	-	-										
5	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	PC	P	0										
6	Falta de indicador de abertura	PC	I	0										
7	Falta de volante	NE	-	-										
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	NE	-	-										
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	PC	M	0										
5	Falta de guarda-corpo no passadiço	NE	-	-										
6	Deterioração do guarda-corpo no passadiço	PC	M	0										
7	Deterioração do portão do abrigo de manobra	PC	M	0										
8	Deterioração do tubo de aeração (suspiro) e "by-pass"	NE	-	-										
9	Falta de guarda-corpo no abrigo de manobra	NE	-	-										
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	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	PC	M	0										
13	Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas	DS	-	-										
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	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	-	-										

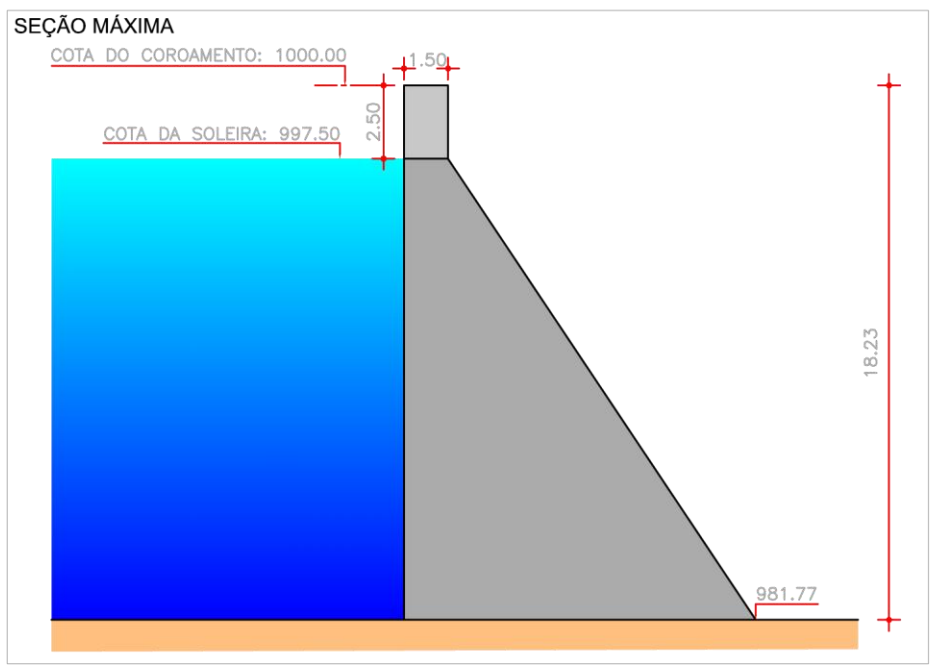
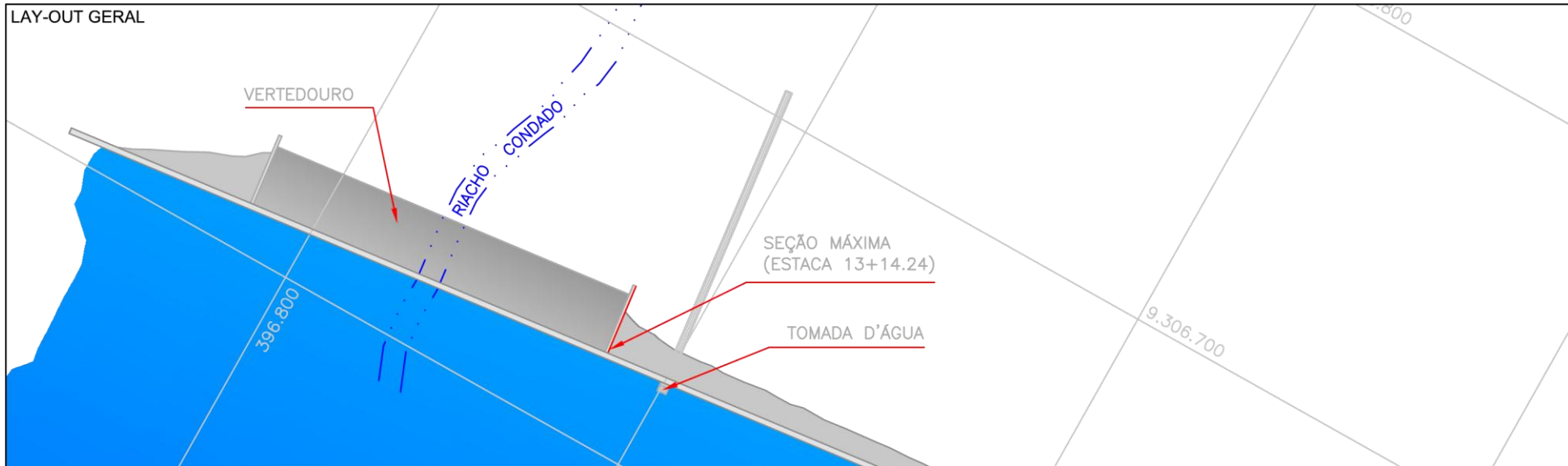
Barragem Rivaldo de Carvalho




DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Rivaldo de Carvalho
2 – Município	Catarina
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Condado
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	396.740 E 9.306.714 N
6 – Data da Vistoria	03/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	992,40
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga



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)	NE	-	-					
4	Precriidade 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	PC	M	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	NE	-	-					
B	BARRAGEM								
B.1	PARAMENTO DE MONTANTE	ST	MG	NP					
1	Presença de vegetação	NE	-	-					
2	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-					
3	Ocorrência de fissuras no concreto	PC	G	1					
4	Ferragem no concreto exposta	NE	-	-					
5	Deterioração da superfície de concreto	PC	I	0					
6	Juntas de dilatação danificadas	NI	-	-					
B.2	CRISTA	ST	MG	NP					
1	Movimentos diferenciais entre blocos	NE	-	-					
2	Ocorrência de fissuras no concreto	NE	-	-					
3	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-					
4	Deterioração da superfície do concreto	PC	I	0					
5	Juntas de dilatação danificada	PC	G	0					
6	Corrosão no parapeito (guarda-copo)	NE	-	-					
7	Corrosão nos postes de iluminação	NE	-	-					
8	Corrosão no pórtico	NE	-	-					
B.3	PARAMENTO DE JUSANTE	ST	MG	NP					
1	Sinais de movimento	NE	-	-					
2	Ocorrência de fissura no concreto	PC	I	0					
3	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-					
4	Deterioração da superfície do concreto	PC	I	0					
5	Juntas de dilatação danificadas	PC	G	0					
6	Sinais de percolação ou áreas úmidas	PC	G	1					
7	Carreamento de material na água dos drenos	NE	-	-					
8	Vazão nos drenos de controle	NE	-	-					
B.4	ESTRUTURA VERTENTE	ST	MG	NP					
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-					
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-					
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	I	0					
4	Descalcamento da estrutura	NE	-	-					
5	Juntas de dilatação danificadas	NI	-	-					
6	Sinais de deslocamentos das estruturas	NE	-	-					
7	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NE	-	-					
8	Carreamento de material na água dos drenos	NI	-	-					
9	Vazão nos drenos de controle	NE	-	-					
10	Rachaduras nos muros laterais	NE	-	-					
11	Erosão nos muros laterais	NE	-	-					
12	Deterioração da superfície do concreto dos muros	PC	I	0					
13	Ocorrência de buracos na soleira	NE	-	-					
14	Presença de entulho na bacia de dissipação	NE	-	-					

Ref. Item B.1.3

Ref. Item B.2.4

Ref. Item B.4

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES				
B.4	ESTRUTURA VERTENTE	ST	MG	NP					
15	Presença de vegetação na bacia de dissipação	NE	-	-					
16	Erosão na base dos canais (área de restituição)	NE	-	-					
B.5	GALERIA DE INSPEÇÃO	ST	MG	NP					
1	Indicação de movimentos	NE	-	-					
2	Deterioração da superfície de concreto	NE	-	-					
3	Surgências de água no concreto	PC	I	0					
4	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-					
5	Rachaduras ou trincas no concreto	NE	-	-					
6	Deterioração do portão de acesso	DS	-	-					
7	Acesso precário aos instrumentos	NI	-	-					
8	Deterioração da instrumentação	NI	-	-					
9	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NI	-	-					
10	Drenos obstruídos	NI	-	-					
11	Precriidade de acesso à galeria	PC	G	0					
12	Falta de manutenção	PC	G	0					
13	Falta de iluminação	PC	G	0					
14	Defeitos nas instalações elétricas	NA	-	-					
15	Falta de ventilação	PC	G	0					
16	Presença de pedras, lixo dentro da galeria	NE	-	-					
17	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NI	-	-					
18	Carreamento de material na água dos drenos	NI	-	-					
19	Vazão nos drenos de controle	NI	-	-					
20	Vazão elevada nos drenos de alívio	NI	-	-					
B.6	INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA	ST	MG	NP					
1	Acesso precário aos instrumentos	PC	G	0					
2	Piezômetros entupidos ou defeituosos	NI	-	-					
3	Marcos de referência danificados	NI	-	-					
4	Medidores de vazão defeituosos	NI	-	-					
5	Outros instrumentos danificados	NI	-	-					
6	Falta de instrumentação	NI	-	-					
7	Falta de registro de leitura da instrumentação	NA	-	-					
C	SANGRADOURO/VERTEDOURO								
C.1	CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO	ST	MG	NP					
1	Árvores e arbustos	NA	-	-					
2	Obstrução ou entulhos	NA	-	-					
3	Desalinhamento dos taludes dos muros laterais	NA	-	-					
4	Erosões ou escorregamentos nos taludes laterais	NA	-	-					
5	Erosão na base do canal de aproximação	NE	-	-					
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	NA	-	-					
7	Construções irregulares	NA	-	-					
C.2	ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DA SOLEIRA	ST	MG	NP					
1	Rachaduras ou trincas no concreto	NA	-	-					
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-					
3	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-					
4	Descalcamento da estrutura	NA	-	-					
5	Juntas danificadas	NA	-	-					
6	Sinais de deslocamentos das estruturas	NA	-	-					
7	Rachaduras nos muros laterais	NA	-	-					
8	Erosão nos contatos dos muros	NA	-	-					
9	Sinais de percolação ou áreas úmidas	NA	-	-					
10	Carreamento de material na água dos drenos	NA	-	-					
11	Vazão nos drenos de controle	NA	-	-					

Ref. Item B.5.13

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
C.3	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	-	-		
C.4	MUROS ALA	ST	MG	NP		
1	Erosão na fundação	NA	-	-		
2	Erosão nos contatos dos muros	NA	-	-		
3	Rachaduras no concreto	NA	-	-		
4	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-		
5	Deterioração da superfície do concreto	NA	-	-		
C.5	BACIA ARMOTECEDORA	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	Erosão	NA	-	-		
6	Presença de entulho na bacia	NA	-	-		
7	Falha no enrocamento de proteção	NA	-	-		
8	Presença de vegetação na bacia	NA	-	-		
D	TOMADA D'ÁGUA					
D.1	ACIONAMENTO	ST	MG	NP		
1	Travamento, corrosão ou empenamento das hastes	DS	-	-		
2	Corrosão ou falta de chumbadores na base dos mancais	DS	-	-		
3	Corrosão nos mancais	DS	-	-		
4	Falha nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal	DS	-	-		
5	Falta de indicador de abertura	PC	I	0		
6	Falta de volante	NE	-	-		
D.2	COMPORTAS	ST	MG	NP		
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 das vedações (vazamento)	NI	-	-		
4	Defeito das rodas (comporta vagão)	NI	-	-		
5	Defeito nos rolamentos ou buchas e retentores	NI	-	-		
6	Defeito na estrutura de içamento	NI	-	-		
D.3	POÇO DE ACIONAMENTO	ST	MG	NP		
1	Falta de guarda copo na escada de acesso	PC	M	0		
2	Deterioração do guarda copo na escada de acesso	NA	-	-		
3	Deterioração da tampa de acesso ao abrigo	NE	-	-		
4	Deterioração da tubulação de aeração e by-pass	NI	-	-		
5	Deterioração da instalação de controle (pedestal)	DS	-	-		
D.4	BOCA DE ENTRADA E "STOP-LOG"	ST	MG	NP		
1	Assoreamento	NA	-	-		
2	Obstrução e entulhos	NA	-	-		
3	Ferragem exposta	NA	-	-		
4	Deterioração na superfície do concreto	NA	-	-		



Ref. Item D.1



Ref. Item D.3

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
D.4	BOCA DE ENTRADA E "STOP-LOG"	ST	MG	NP		
5	Falta de grade de proteção	NA	-	-		
6	Defeitos na grade	NA	-	-		
7	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura das peças fixas	NA	-	-		
8	Corrosão, amassamento da guia e falha na pintura do stop-log	NA	-	-		
9	Defeito no acionamento do stop-log	NA	-	-		
10	Defeito na estrutura de içamento	NA	-	-		
D.5	GALERIA DA TOMADA D'ÁGUA	ST	MG	NP		
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NI	-	-		
2	Sinais de abrasão ou cavitação	NI	-	-		
3	Defeitos nas juntas	NI	-	-		
4	Deformação do conduto	NI	-	-		
5	Desalinhamento do conduto	NI	-	-		
6	Vazamento nos dispositivos de controle	NI	-	-		
D.6	ESTRUTURA DE SAÍDA	ST	MG	NP		
1	Corrosão e vazamentos na tubulação	NA	-	-		
2	Ruídos estranhos	NA	-	-		
3	Defeitos nos dispositivos de controle	NA	-	-		
4	Trincas ou urgências de água no concreto	NA	-	-		
5	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	DI	P	0		
6	Vazamento nos dispositivos de controle	PC	G	0		
7	Construções irregulares à jusante	NA	-	-		
8	Falta de drenagem na caixa de válvulas	NA	-	-		
9	Presença de entulho dentro da caixa de válvulas	NA	-	-		
10	Defeitos na cerca de proteção	DI	M	0		
E	RESERVATÓRIO					
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-		
2	Construções em área de proteção	PC	I	0		
3	Poluição por esgoto, lixo ou pesticida etc.	PC	I	0		
4	Indícios de má qualidade da água	PC	I	0		
5	Erosões	NI	-	-		
6	Assoreamento	NI	-	-		
7	Desmoronamento das margens	NI	-	-		
8	Existência de vegetação aquática excessiva	PC	I	0		
9	Desmatamentos na área de proteção	NE	-	-		
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-		
11	Animais pastando	PC	I	0		
F	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP		
1	Sinais de movimento na rocha de fundação	NE	-	-		
2	Desintegração / decomposição da rocha	NE	-	-		
3	Piping nas juntas rochosas	NE	-	-		
4	Construções irregulares próximas ao leito do rio	NE	-	-		
5	Fuga d'água	NE	-	-		
6	Árvores/arbustos na faixa de 10m do pé da barragem	NE	-	-		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	NE	-	-		
8	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
G	MEDIDOR DE VAZÃO DA ESTRUTURA DE SAÍDA	ST	MG	NP		
1	Ausência de placa medidora de vazão	NA	-	-		
2	Corrosão da placa	NA	-	-		
3	Defeitos no concreto	NA	-	-		
4	Falta de escala de leitura de vazão	NA	-	-		
5	Assoreamento da câmara de medição	NA	-	-		
6	Erosão a jusante do medidor	NA	-	-		



Ref. Item E

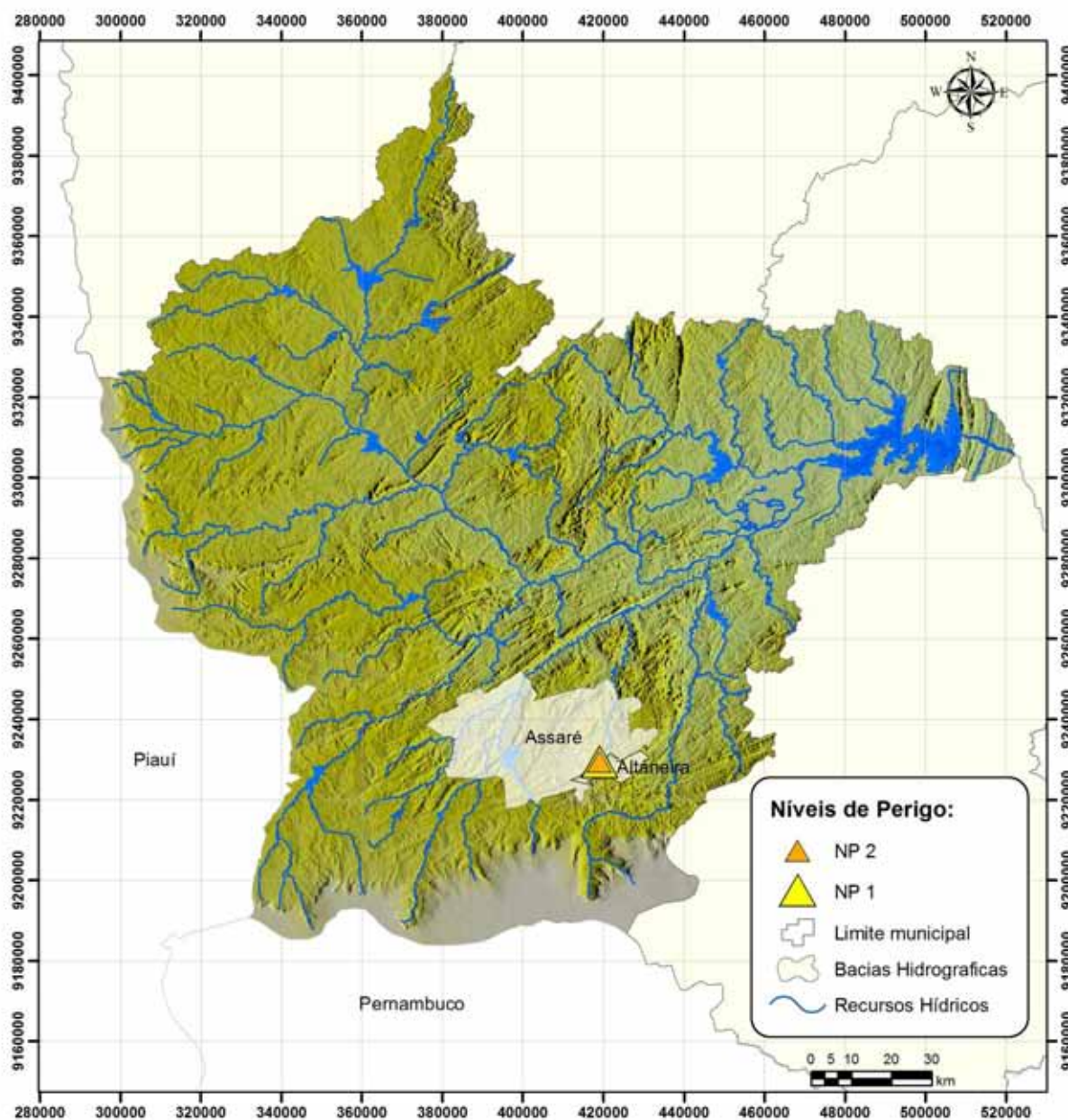


Ref. Item E

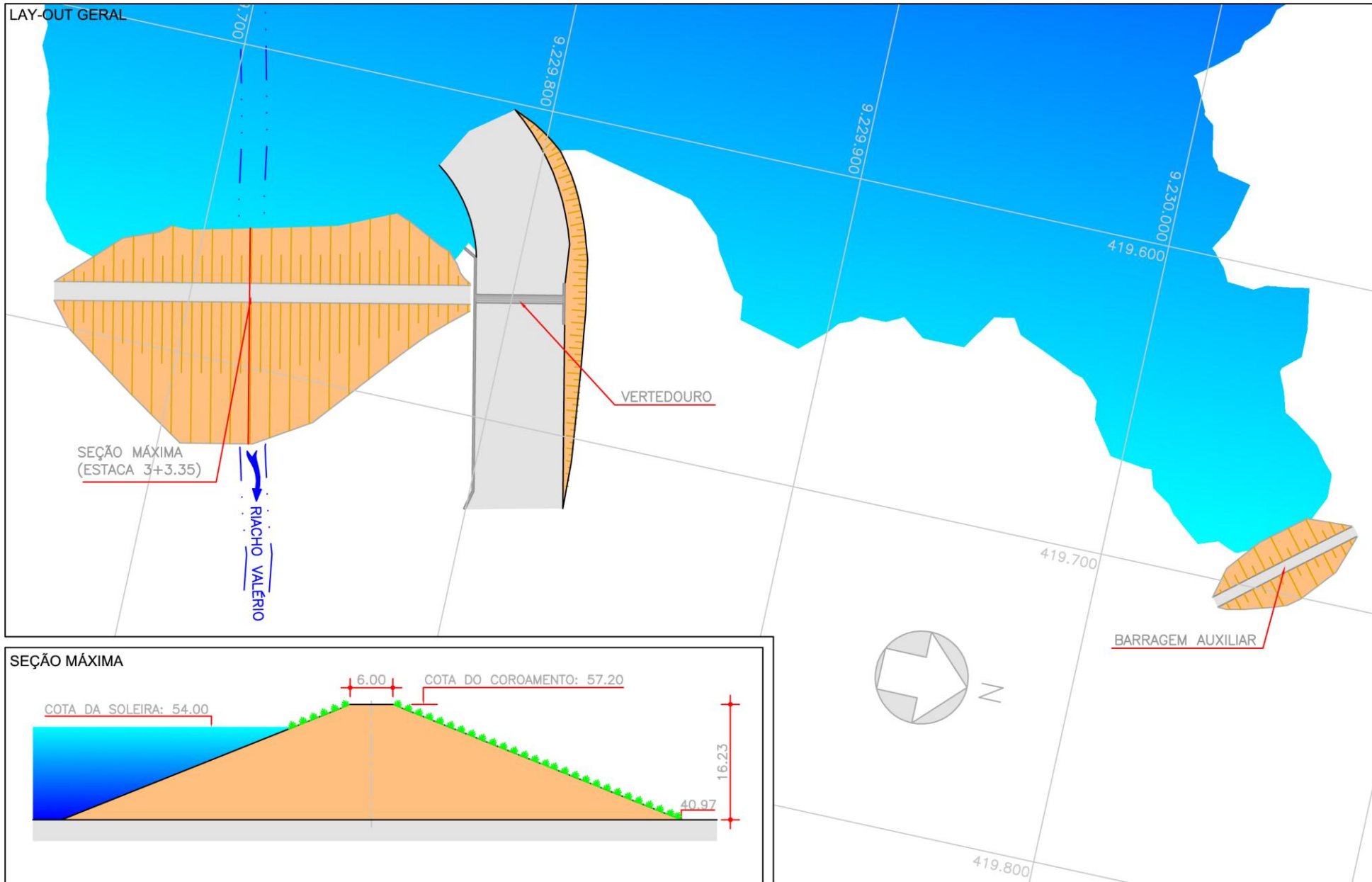
Barragem Valério

DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Valério
2 – Município	Altaneira
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Alto Jaguaribe
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Valério
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	419.653 E 9.229.737 N
6 – Data da Vistoria	22/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	50,45
8 – Responsável pela vistoria	Mardônio Carvalho Mapurunga



Localização da barragem na bacia hidrográfica



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	
1	Falta de documentação sobre a barragem	PC	G	0	
2	Falta de material para manutenção	NE	-	-	
3	Falta de treinamento do responsável local (agir)	NE	-	-	
4	Precriedade de acesso de veículos	NE	-	-	
5	Falta de energia elétrica	NE	-	-	
6	Falta de sistema de comunicação eficiente	PC	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					
B.1 TALUDE DE MONTANTE					
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	NE	-	-	
7	Erosão nos encontros das ombreiras	PC	M	0	
8	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-	
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	NE	-	-	
10	Sinais de movimento	NE	-	-	
B.2 COROAMENTO					
1	Erosões	NE	-	-	
2	Rachaduras	NE	-	-	
3	Falta de pavimentação	PC	G	0	
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	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					
1	Erosões	NE	-	-	
2	Escorregamentos	NE	-	-	
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-	
4	Falha na proteção granular	NA	-	-	
5	Falha na proteção vegetal	PC	P	0	
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-	
7	Árvores e arbustos	NE	-	-	
8	Erosão nos encontros das ombreiras	PC	I	0	
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-	
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	NA	-	-	
11	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	DS	-	-	
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.2.3



Ref. Item B.3.5

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	I	-	
3	Erosões	NE	-	-	
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-	
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	DS	-	-	
B.5 INSTRUMENTAÇÃO GEOTÉCNICA					
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					
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	PC	G	0	
6	Erosão na base do canal de restituição (erosão regressiva)	PC	G	1	
7	Construções irregulares (aterro, casa, cerca, etc.)	NE	-	-	
C.2 ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA					
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	M	1	
2	Ferragem do concreto exposta	NE	-	-	
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	M	2	
4	Descalçamento da estrutura	NE	-	-	
5	Juntas danificadas	NA	-	-	
6	Sinais de deslocamento das estruturas	NE	-	-	
C.3 RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA					
1	Rachaduras ou trincas no concreto	PC	G	0	
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-	
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	G	1	
4	Ocorrência de buracos na soleira	PC	G	0	
5	Erosões	PC	G	1	
6	Presença de entulho na bacia	NE	-	-	
7	Presença de vegetação na bacia	NE	-	-	
8	Falha no enrocamento de proteção	DI	G	0	
C.4 MUROS ALA					
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	PC	G	0	
C.5 COMPORTAS DO VERTEDOURO					
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.1.6



Ref. Item C.2.3



Ref. Item C.3.3

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES
D	RESERVATÓRIO	ST	MG	NP	
1	Réguas danificadas ou faltando	NE	-	-	
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	Desmoranamento 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	PC	I	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	-	-	



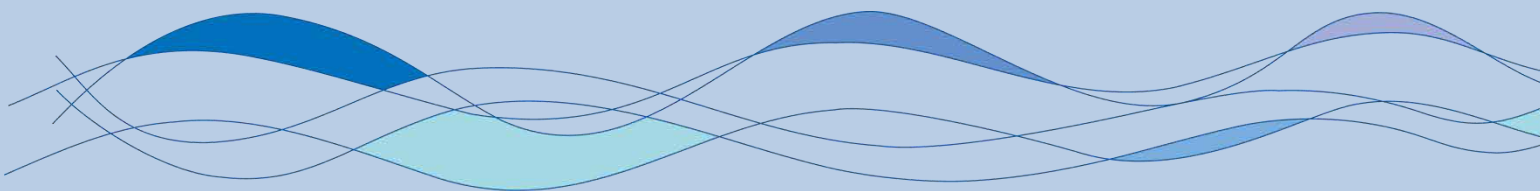
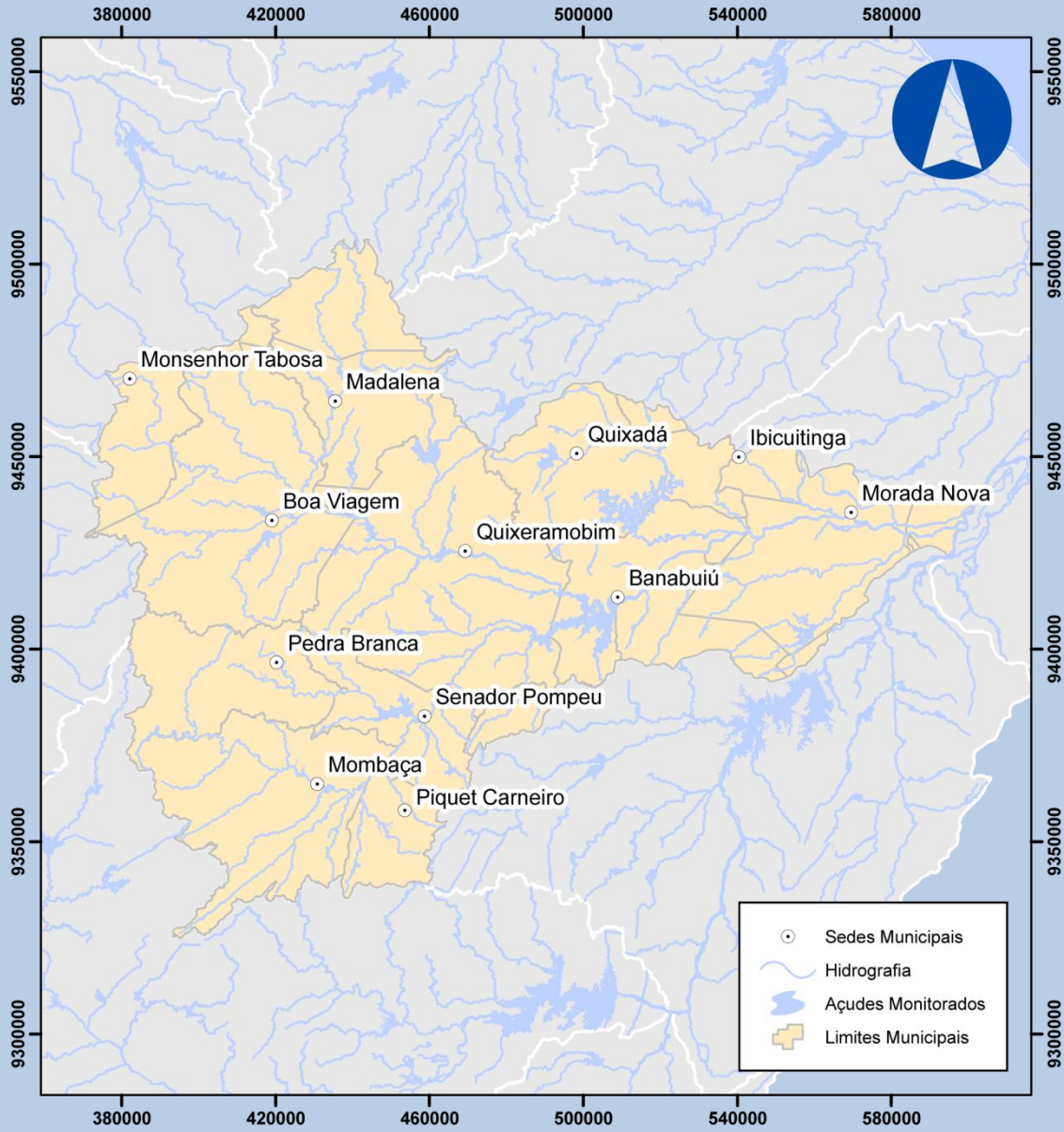
Ref. Item D



Ref. Item D

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					
		ST	MG	NP	
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					
		ST	MG	NP	
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					
		ST	MG	NP	
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	-	-	

Bacia Hidrográfica do Banabuiú

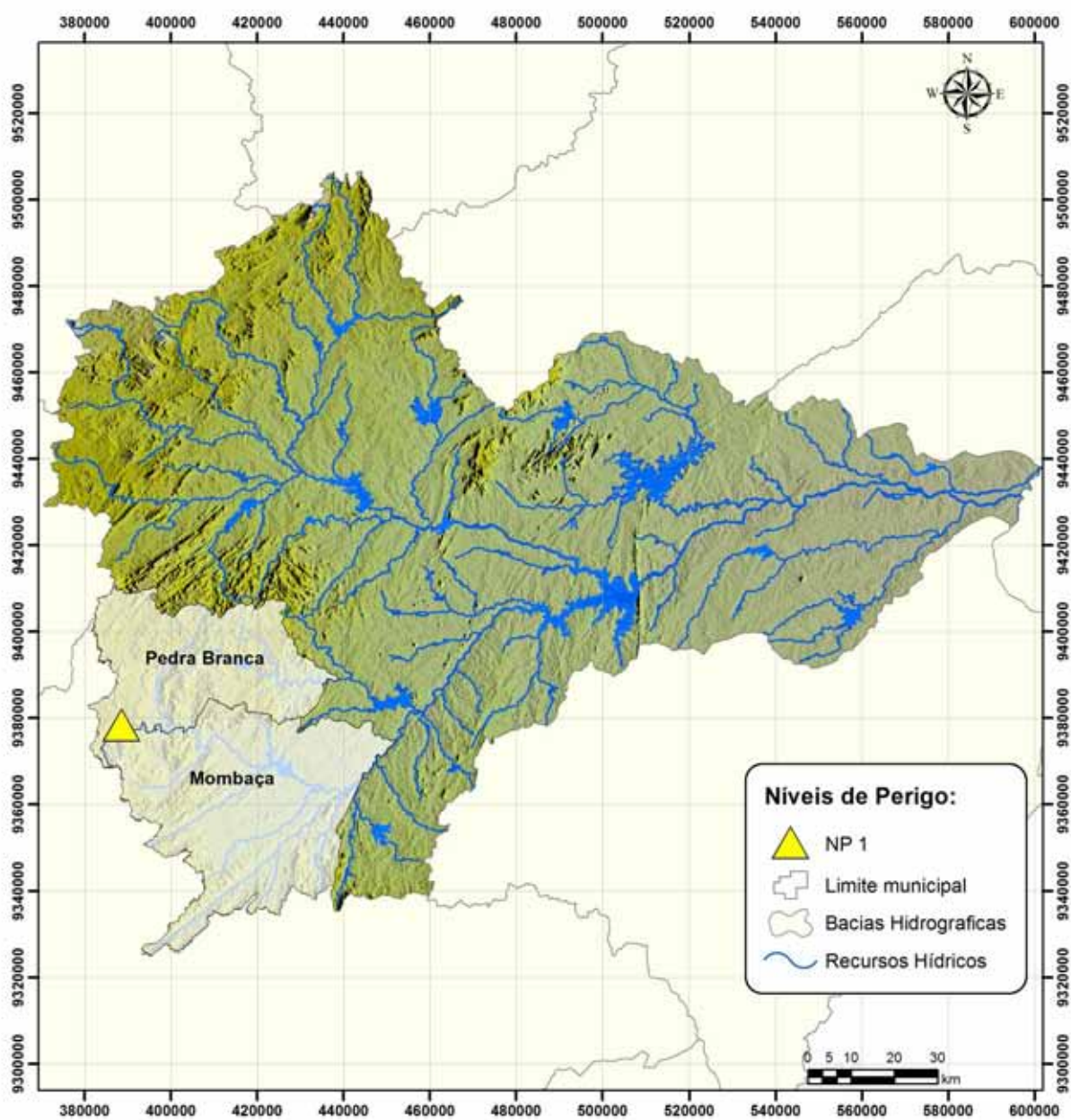


A Bacia Hidrográfica do Banabuiú tem uma área de drenagem de 19.647,36 km², correspondente a 13,14% do território cearense, sendo o Rio Banabuiú o principal tributário do Rio Jaguaribe. Seus afluentes pela margem esquerda são os rios: Patu, Quixeramobim e Sitiá. Já pela margem direita tem-se o riacho Livramento com afluente principal. Integram esta bacia 12 municípios, e apresenta uma capacidade de acumulação de águas superficiais de 2.755.909.000 m³.

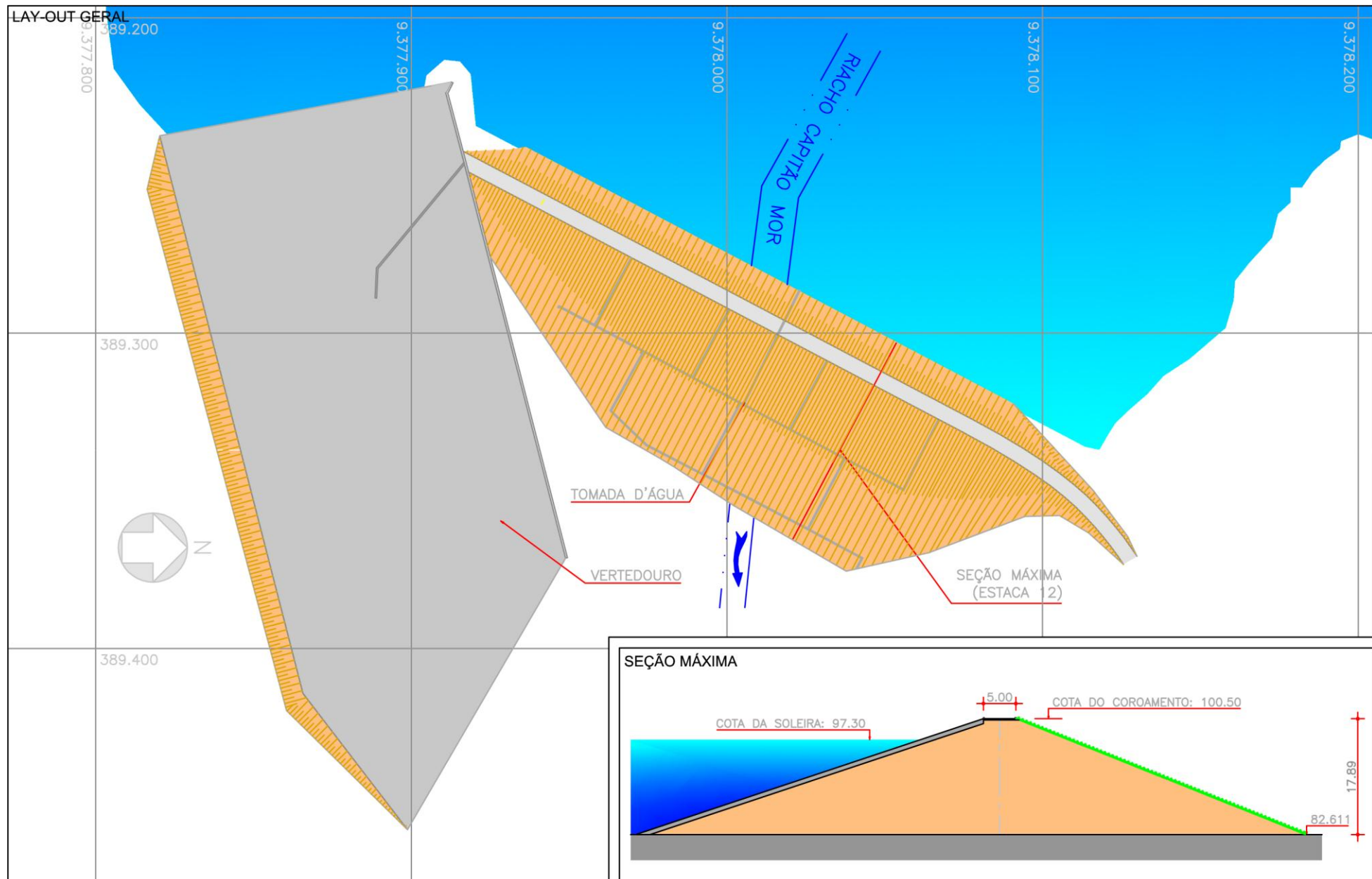
Barragem Capitão Mor







DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM


1 – Denominação	Capitão Mor
2 – Município	Pedra Branca
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Banabuiú
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Capitão Mor
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	389.385 E 9.378.077 N
6 – Data da Vistoria	19/07/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	93,55
8 – Responsável pela vistoria	Luis César Pimentel da Silva



Localização da barragem na bacia hidrográfica



LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
A	INFRAESTRUTURA OPERACIONAL	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item A.7</p>  <p>Ref. Item B.2.7</p>  <p>Ref. Item B.3.10</p>	
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	PC	M	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	NA	-	-		
B	BARRAGEM				 <p>Ref. Item A.7</p>  <p>Ref. Item B.2.7</p>  <p>Ref. Item B.3.10</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	NE	-	-		
7	Erosão nos encontros das ombreiras	DS	-	-		
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	NA	-	-		
4	Falha na pavimentação	NA	-	-		
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
6	Árvores e arbustos	NE	-	-		
7	Defeitos na drenagem	PV	P	0		
8	Defeitos no meio-fio	PC	M	0		
9	Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais	PV	P	0		
10	Sinais de movimento	NE	-	-		
11	Desalinhamento do meio-fio	PC	M	0		
B.3	TALUDE DE JUSANTE	ST	MG	NP		
1	Erosões	DI	P	0		
2	Escorregamentos	NE	-	-		
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-		
4	Falha na proteção granular	NA	-	-		
5	Falha na proteção vegetal	DS	-	-		
6	Afundamentos e buracos	NE	-	-		
7	Árvores e arbustos	NE	-	-		
8	Erosão nos encontros das ombreiras	DS	-	-		
9	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-		
10	Canaletas quebradas ou obstruídas	PC	M	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	-	-		

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA				ILUSTRAÇÕES		
B.4	REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM	ST	MG	NP	 <p>Ref. Item C.1</p>  <p>Ref. Item C.2</p>	
1	Construções irregulares próximas ao rio	NE	-	-		
2	Fuga d'água	PC	M	1		
3	Erosões	DI	M	1		
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				 <p>Ref. Item C.1</p>  <p>Ref. Item C.2</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)	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	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	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	DS	-	-						
2	Construções em área de proteção	PC	G	0						
3	Poluição por esgoto, lixo, pesticida, etc.	PC	G	0						
4	Indícios de má qualidade da água	NI	-	-						
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	DI	G	0						
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-						
11	Animais pastando	PC	M	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	-	-						

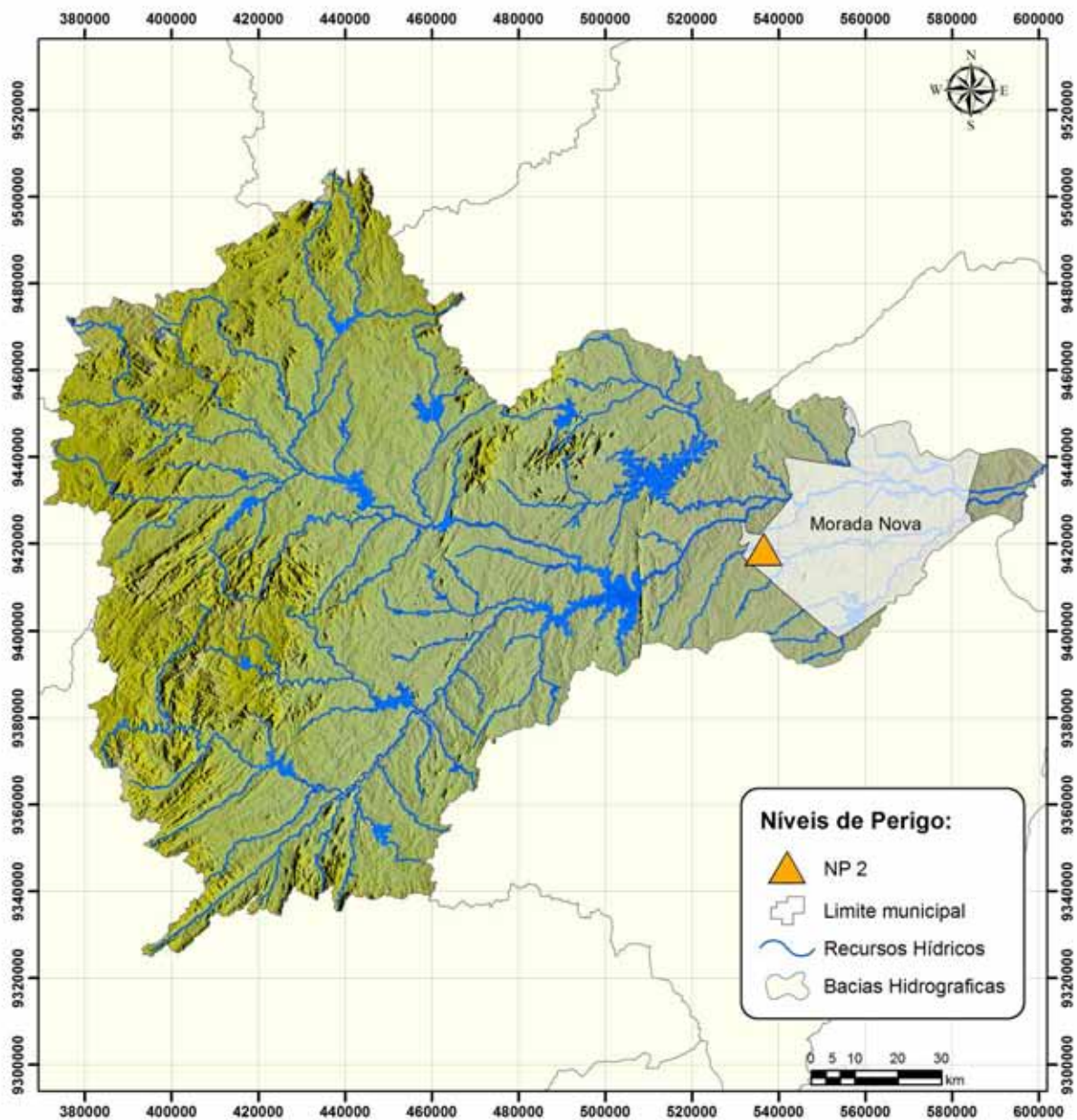
Ref. Item D

LOCALIZAÇÃO / ANOMALIA					ILUSTRAÇÕES					
F	CAIXA DE MONTANTE (STOP-LOG)	ST	MG	NP						
1	Assoreamento	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					ST	MG	NP			
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					ST	MG	NP			
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					ST	MG	NP			
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 Cipoada

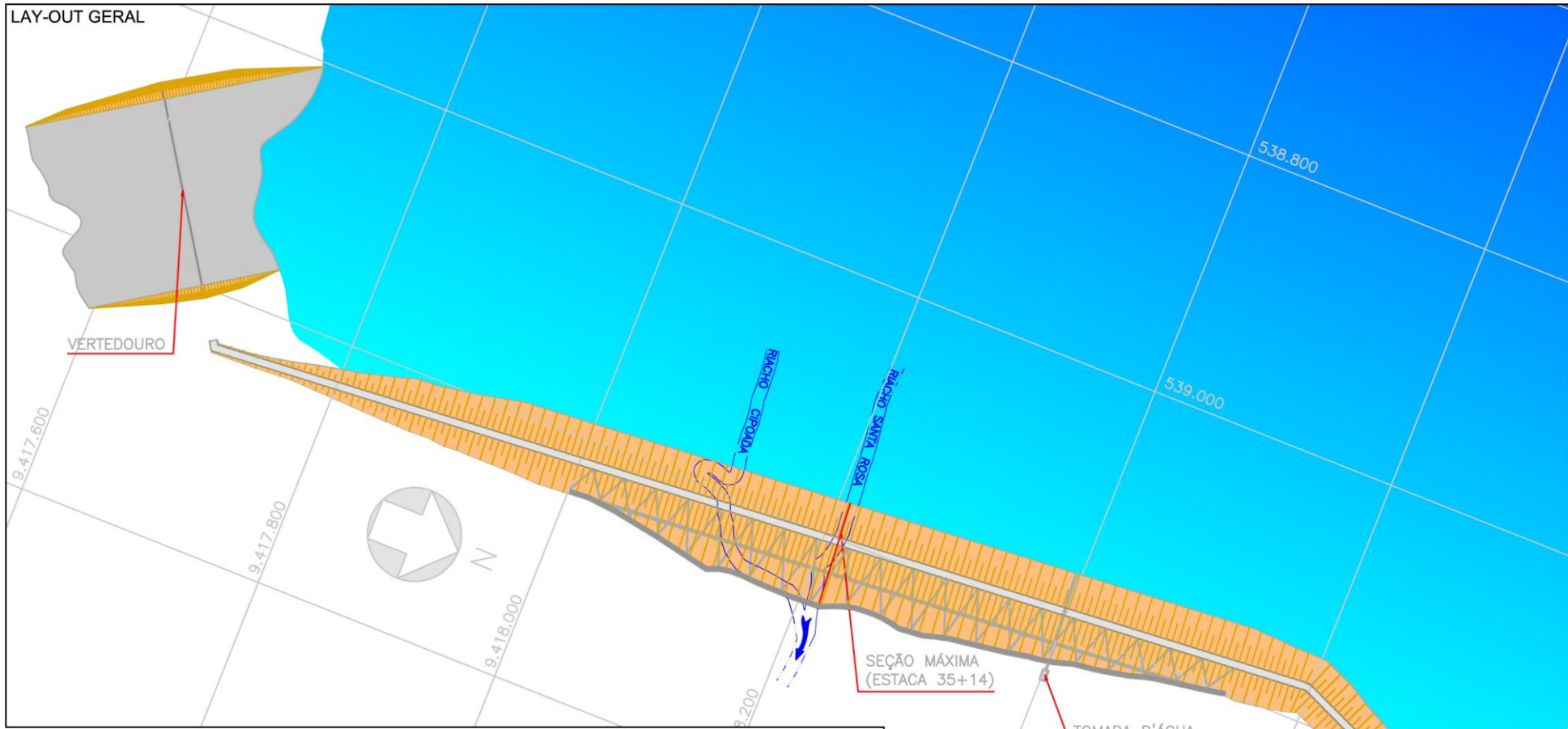
DADOS GERAIS ATUAIS DA BARRAGEM

1 – Denominação	Cipoada
2 – Município	Morada Nova
3 – Sistema (Bacia Hidrográfica)	Banabuiú
4 – Rio / Riacho Barrado	Riacho Santa Rosa e Riacho Cipoada
5 – Coordenadas Geográficas (UTM)	539.615 E 9.418.100 N
6 – Data da Vistoria	01/08/2013
7 – Nível da água na data da vistoria (m)	92,99
8 – Responsável pela vistoria	Francisco Almeida da Silva

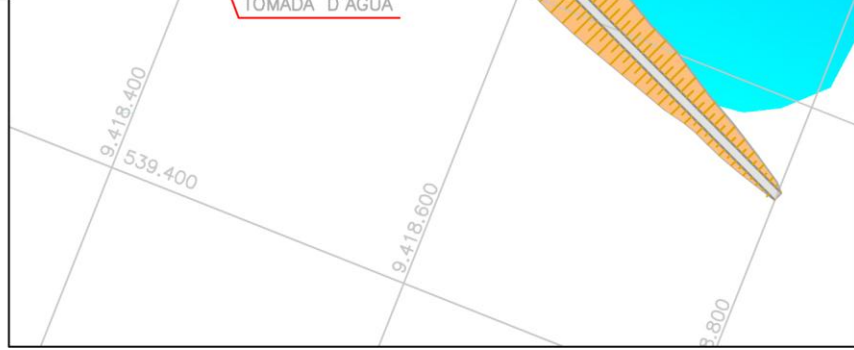
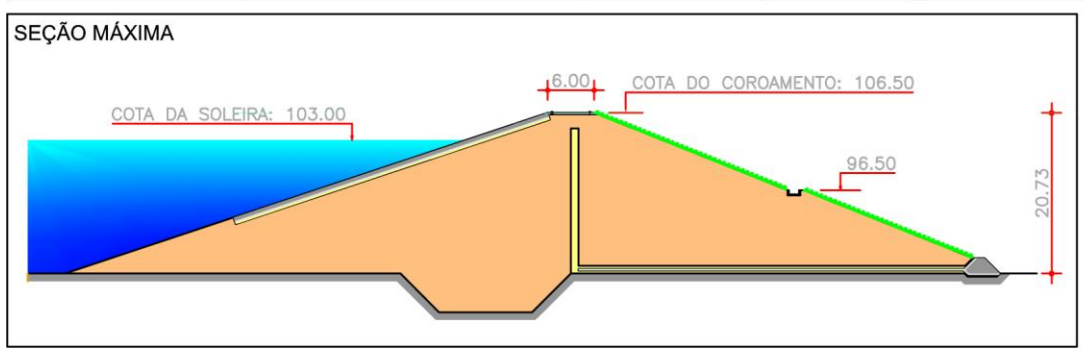






Localização da barragem na bacia hidrográfica

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	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	NE	-	-					
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	NE	-	-					
5	Afundamentos e buracos	NE	-	-					
6	Árvores e arbustos	NE	-	-					
7	Defeitos na drenagem	NE	-	-					
8	Defeitos no meio-fio	NE	-	-					
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	AU	G	2					
2	Escorregamentos	NE	-	-					
3	Rachadura / afundamento (laje de concreto)	NA	-	-					
4	Falha na proteção granular	NA	-	-					
5	Falha na proteção vegetal	PC	G	0					
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	PV	M	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



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	NE	-	-					
3	Erosões	NE	-	-					
4	Cavernas e buracos nas ombreiras	NE	-	-					
5	Árvores e arbustos na faixa de proteção	NE	-	-					
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/VERTEDOIRO								
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	M	0					
2	Ferragem do concreto exposta	NA	-	-					
3	Deterioração da superfície do concreto	PC	M	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	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 VERTEDOIRO	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.1.6

Ref. Item C.2.3

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	NI	-	-					
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	NE	-	-					
10	Presença de animais ou peixes mortos	NE	-	-					
11	Animais pastando	NE	-	-					
E TORRE DA TOMADA D'ÁGUA					 <p>Ref. Item D</p>  <p>Ref. Item D.1</p>				
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	-	-	 <p>Ref. Item H</p>  <p>Ref. Item H</p>  <p>Ref. Item I</p>				
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	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									
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	PV	M	0					
5	Defeitos nos dispositivos de controle	NE	-	-					
6	Falta ou deficiência nas instruções de operação	NE	-	-					
7	Surgências de água no concreto	NE	-	-					
8	Precariedade de acesso (árvores e arbustos)	NE	-	-					
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	DS	-	-					
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	NE	-	-					
3	Defeitos no concreto	PC	M	0					
4	Falta da escala de leitura de vazão	NE	-	-					
5	Assoreamento da câmara de medição	NE	-	-					
6	Erosão à jusante do medidor	NE	-	-					