**Ficha PARA inspeção REGULAR de barragem de terra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **dados gerais - condição atual** | | |
| 1 – Nome da Barragem: | | |
| 2 - Coordenadas: ° ’ ” S ° ’ ” O Datum: | | |
| 3 – Município/Estado: | | |
| 4 - Vistoriado Por: |  | Assinatura: |
| 5 - Cargo: |  | |
| 6 - Data da Vistoria: / / | Vistoria N.º: / | |
| 7 - Cota atual do nível d’água: | | |
| 8 – Bacia: Curso d’água barrado: | | |
| 9 – Empreendedor: | | |
| 10 – Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB): | | |

**Legenda:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SITUAÇÃO: | MAGNITUDE: | NÍVEL DE PERIGO DA ANOMALIA (NPA) |
| NA – Este item **N**ão é **A**plicável | I - Insignificante | 0 - Nenhum |
| NE – Anomalia **N**ão **E**xistente | P - Pequena | 1- Atenção |
| PV – Anomalia constatada pela **P**rimeira **V**ez | M - Média | 2- Alerta |
| DS – Anomalia **D**esapareceu | G- Grande | 3- Emergência |
| DI – Anomalia **D**iminuiu |  |  |
| PC – Anomalia **P**ermaneceu **C**onstante |  |  |
| AU – Anomalia **A**umentou |  |  |
| NI – Este item **N**ão foi **I**nspecionado (Justificar) |  |  |

**SITUAÇÃO:**

**NA – Este item Não é Aplicável:** O item examinado não é pertinente à barragem que esteja sendo inspecionada.

**NE – Anomalia Não Existente:** Quando não existe nenhuma anomalia em relação ao item que esteja sendo examinado.

**PV – Anomalia constatada pela Primeira Vez:** Quando da visita à barragem, aquela anomalia for constatada pela primeira vez, não havendo indicação de sua ocorrência nas inspeções anteriores.

**DS – Anomalia Desapareceu:** Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia verificada na inspeção anterior não mais esteja ocorrendo.

**DI – Anomalia Diminuiu:** Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresente-se com menor intensidade ou dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, conforme pode ser verificado pela inspeção ou informado pela pessoa responsável pela barragem.

**PC – Anomalia Permaneceu Constante:** Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresente-se com igual intensidade ou a mesma dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, conforme pode ser verificado pela inspeção ou informado pela pessoa responsável pela barragem.

**AU – Anomalia Aumentou:** Quando em uma inspeção, uma determinada anomalia apresente-se com maior intensidade, ou dimensão, em relação ao constatado na inspeção anterior, capaz de ser percebida pela inspeção ou informada pela pessoa responsável pela barragem.

**NI – Este item Não foi Inspecionado:** Quando um determinado aspecto da barragem deveria ser examinado e por motivos alheios à pessoa que esteja inspecionando a barragem, a inspeção não foi realizada.

**MAGNITUDE:**

**I** - Insignificante: Anomalia de pequenas dimensões, sem aparente evolução;

**P** - Pequena: Anomalia de pequena dimensão, com evolução ao longo do tempo.

**M** - Média: Anomalia de média dimensão, sem aparente evolução.

**G** - Grande: Anomalia de média dimensão, com evidente evolução, ou anomalia de grande dimensão.

**NÍVEL DE PERIGO DA ANOMALIA - NPA:**

**0 - Normal**: quando determinada anomalia não compromete a segurança da barragem;

**1 - Atenção**: quando determinada anomalia não compromete de imediato a segurança da barragem, mas, caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada;

**2 - Alerta**: quando determinada anomalia compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a sua eliminação;

**3 - Emergência**: quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

**NÍVEL DE PERIGO GLOBAL DA BARRAGEM - NPGB:**

**0- Normal:** quando o efeito conjugado das anomalias não compromete a segurança da barragem.

**1- Atenção:** quando o efeito conjugado das anomalias não compromete de imediato a segurança da barragem, mas caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada.

**2- Alerta:** quando o efeito conjugado das anomalias compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para eliminá-las.

**3- Emergência:** quando o efeito conjugado das anomalias representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

O NPGB será no mínimo igual ao NPA de maior gravidade, devendo, no que couber, estar compatibilizado com o Nível de Resposta previsto no artigo 27 da Res ANA 236/2017.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** | INFRAESTRUTURA OPERACIONAL | | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Falta de documentação sobre barragem | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Falta de material para manutenção | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Falta de treinamento do pessoal | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Precariedade de acesso de veículos | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falta de energia elétrica | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Falta de sistema de comunicação eficiente | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Falta ou deficiência de cercas de proteção | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Falta ou deficiência nas placas de aviso | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Falta de acompanhamento da Gerência Regional | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | Falta de manuais de operação e manutenção dos equipamentos Hidromecânicos e elétricos | | NA | NE | PV | DS | | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **B.** | | ***BARRAGEM*** |  | | | | | | | | |  | | | |  |
| **B.1** | | TALUDE DE MONTANTE | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | | Erosões | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | | Escorregamentos | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | | Rachaduras/afundamento (laje de concreto) | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | | *Rip-rap* incompleto, destruído ou deslocado | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | | Afundamentos e buracos | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | | Árvores e arbustos | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | | Erosão nos encontros das ombreiras | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | | Canaletas quebradas ou obstruídas | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | | Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | | Sinais de movimento | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **B.2** | | COROAMENTO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | | Erosões | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | | Rachaduras | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | | Falta de revestimento | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | | Falha no revestimento | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | | Afundamentos e buracos | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | | Árvores e arbustos | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | | Defeitos na drenagem | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | | Defeitos no meio-fio | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | | Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | | Sinais de movimento | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 11 | | Desalinhamento do meio-fio | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 12 | | Ameaça de trasbordamento da barragem | NA | NE | PV | | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B.3** | TALUDE DE JUSANTE | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Erosões | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Escorregamentos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Rachaduras/afundamento (laje de concreto) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Falha na proteção granular | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falha na proteção vegetal | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Afundamentos e buracos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Árvores e arbustos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Erosão nos encontros das ombreiras | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Cavernas e buracos nas ombreiras | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | Canaletas quebradas ou obstruídas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 11 | Formigueiros, cupinzeiros ou tocas de animais | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 12 | Sinais de movimento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 13 | Sinais de fuga d’água ou áreas úmidas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 14 | Carreamento de material na água dos drenos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| **B.4** | REGIÃO A JUSANTE DA BARRAGEM | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Construções irregulares próximas ao leito do rio | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Fuga d’água | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Erosão nas ombreiras | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Cavernas e buracos nas ombreiras | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Árvores/arbustos na faixa de 10m do pé da barragem | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| **B.5** | INSTRUMENTAÇÃO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Acesso precário aos instrumentos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Piezômetros entupidos ou defeituosos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Marcos de recalque defeituosos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Medidores de vazão de percolação defeituosos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falta de instrumentação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Falta de registro de leituras da instrumentação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | [Deficiência no poço de alívio](http://sys-sol:8080/cogerh/crudVistoriaLocalizacao.do?method=prepareUpdate&localizacao.descricao=B.5/Barragem/Instrumentacao) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C.** | SANGRADOURO/VERTEDOURO |  | | | | | | | |  | | | |  |
| **C.1** | CANAIS DE APROXIMAÇÃO E RESTITUIÇÃO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Árvores e arbustos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Obstrução ou entulhos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Desalinhamento dos taludes e muros laterais | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Erosões ou escorregamentos nos taludes | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Erosão na base dos canais escavados | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Erosão na área à jusante (erosão regressiva) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Construções irregulares (aterro, casa, cerca) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| **C.2** | ESTRUTURA FIXAÇÃO DA SOLEIRA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Rachaduras ou trincas no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Ferragem do concreto exposta | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Deterioração da superfície do concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Descalçamento da estrutura | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Juntas danificadas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Sinais de deslocamentos das estruturas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| **C.3** | RÁPIDO/ BACIA AMORTECEDORA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Rachaduras ou trincas no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Ferragem do concreto exposta | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Deterioração da superfície do concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Ocorrência de buracos na soleira | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Erosões | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Presença de entulhos na bacia | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Presença de vegetação na bacia | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Falha no enrocamento da proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| **C.4** | MUROS LATERAIS | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Erosão na fundação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Erosão nos contatos dos muros | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Rachaduras no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Ferragem do concreto exposta | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Deterioração da superfície do concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C.5** | | COMPORTAS DO VERTEDOURO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | | Peças fixas (corrosão, amassamento da guia e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | | Estrutura (corrosão, amassamento e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | | Defeito das vedações (vazamento) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | | Defeito das rodas (comporta vagão) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | | Defeitos nos rolamentos ou buchas e retentores | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | | Defeito no ponto de içamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D.** | | RESERVATÓRIO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | | Réguas danificadas ou faltando | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | | Construções em áreas de proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | | Poluição por esgoto, lixo, entulho, pesticidas etc. | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | | Indícios de má qualidade d’água | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | | Erosões | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | | Assoreamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | | Desmoronamento das margens | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | | Existência de vegetação aquática excessiva | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | | Desmatamentos na área de proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | | Presença de animais e peixes mortos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 11 | | Gado pastando | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E.** | | TORRE DA TOMADA D’ÁGUA |  | | | | | | | |  | | | |  |
| E.1 | | ENTRADA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | | Assoreamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | | Obstrução e entulhos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | | Tubulação danificada | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | | Registros defeituosos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | | Falta de grade de proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | | Defeitos na grade | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | |
| E.2 | ACIONAMENTO | | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Hastes (travada no mancal, corrosão e empenamento) | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Base dos mancais (corrosão, falta de chumbadores) | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Falta de mancais | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Corrosão nos mancais | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falhas nos chumbadores, lubrificação e pintura do pedestal | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Falta de indicador de abertura | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Falta de Volante | | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E.3 | COMPORTAS | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Peças fixas (corrosão, amassamento da guia e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Estrutura (corrosão, amassamento e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Defeito das vedações (vazamento) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Defeito das rodas (comporta vagão) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Defeitos nos rolamentos ou buchas e retentores | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Defeito no ponto de içamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| E.4 | ESTRUTURA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Ferragem exposta da torre | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Falta de guarda corpo na escada de acesso | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Deterioração do guarda corpo na escada de acesso | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Ferragem exposta na plataforma (passadiço) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falta de guarda corpo no passadiço | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Deterioração do guarda corpo no passadiço | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Deterioração do portão do abrigo de manobra | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Deterioração do tubo de aeração e “by-pass” | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Deterioração da instalação de controle | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| F. | CAIXA DE MONTANTE (BOCA DE ENTRADA E “STOP-LOG”) | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Assoreamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Obstrução e entulhos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Ferragem exposta na estrutura de concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Deterioração no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Falta de grade de proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Defeitos na grade | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Peças fixas (corrosão, amassamento da guia e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Estrutura do “stop-log” (corrosão, amassamento e falha na pintura) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Defeito no acionamento do “stop-log” | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | Defeito no ponto de içamento | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| G. | GALERIA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Corrosão e vazamentos na tubulação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Sinais de abrasão ou cavitação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Sinais de fadiga ou perda de resistência | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Defeitos nas juntas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Deformação do conduto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Desalinhamento do conduto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Surgências de água no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Precariedade de acesso | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Vazamento nos dispositivos de controle | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | Surgências de água junto à galeria | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 11 | Falta de manutenção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 12 | Presença de pedras e lixo dentro da galeria | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 13 | Defeitos no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| H. | ESTRUTURA DE SAÍDA | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Corrosão e vazamentos na tubulação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Sinais de abrasão ou cavitação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Sinais de fadiga ou perda de resistência | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Ruídos estranhos | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Defeitos nos dispositivos de controle | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Falta ou deficiência nas instruções de operação | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 7 | Surgências de água no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 8 | Precariedade de acesso (árvores e arbustos) | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 9 | Vazamento nos dispositivos de controle | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 10 | Falta de manutenção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 11 | Construções irregulares | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 12 | Falta ou deficiência de drenagem da caixa de válvulas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 13 | Presença de pedras e lixo dentro da caixa de válvulas | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 14 | Defeitos no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 15 | Defeitos na cerca de proteção | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| I. | MEDIDOR DE VAZÃO | **SITUAÇÃO** | | | | | | | | **MAGNITUDE** | | | | **NP** |
| 1 | Ausência da placa medidora de vazão | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 2 | Corrosão da placa | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 3 | Defeitos no concreto | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 4 | Falta de escala de leitura de vazão | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 5 | Assoreamento da câmara de medição | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| 6 | Erosão à jusante do medidor | NA | NE | PV | DS | DI | PC | AU | NI | I | P | M | G |  |
| Comentários: | | | | | | | | | | | | | | |
| J. OUTROS PROBLEMAS EXISTENTES | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| K. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |

**Observações importantes:**

1) A Magnitude e o Nível de Perigo somente deverão ser preenchidos quando a situação do item for PV, DI, PC e AU.

2) Tratando-se da primeira inspeção de uma barragem, as situações escolhidas devem ser NA, NE, PV e NI. Quando o técnico basear-se em conhecimento próprio ou de terceiros para informar as situações DI, DS, PC ou AU, deve haver esclarecimento por meio do preenchimento do espaço reservado para comentários e como este conhecimento foi obtido.