



CONCORRÊNCIA PÚBLICA INTERNACIONAL Nº [•]/[•]

**CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DOS SERVIÇOS DE APOIO À OPERAÇÃO,
INCLUINDO A CONSTRUÇÃO, EQUIPAGEM E MANUTENÇÃO DO
COMPLEXO PRISIONAL DE ERECHIM/RS**

**ANEXO 3 - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO E
DISPONIBILIDADE**

APÊNDICE I – CADERNO DE NÃO CONFORMIDADES DE ENGENHARIA



1 OBJETIVO

O presente Caderno de Não Conformidades de Engenharia foi elaborado com base no ANEXO 3 - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO E DISPONIBILIDADE e tem por finalidade apresentar de forma descritiva como deverá ser a avaliação o nível de conservação dos elementos de infraestruturas do COMPLEXO PRISIONAL. O sistema adotado para a análise deverá conter o seguinte padrão para cada item:

- a. Critério de avaliação
- b. Amostragem
- c. Tolerância

O processo de vistoria deve acontecer respeitando os prazos determinados para cada item e subitem a seguir:

- a. Instalações Hidráulicas
- b. Obras Cíveis
- c. Mobiliário
- d. Pavimentação interna de Calçamento
- e. Instalações Elétricas
- f. Equipamentos Acessórios
- g. Instalações de combate a incêndio



2 IDENTIFICAÇÃO DE GRAU DE CRITICIDADE

a. Para identificar e classificar os níveis de falhas ou defeitos do item analisado, devem ser considerados os aspectos técnicos, as probabilidades de causar acidentes, custo de reparo, grau de deterioração e perda do desempenho desejado.

b. Para o critério de classificação das anomalias e falhas existentes na edificação, foi considerando a Norma de Inspeção Predial Nacional IBAPE de 2012 que divide as irregularidades nos seguintes graus de risco:

1. **CRÍTICO:** Risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda excessiva de desempenho e funcionalidade, causando possíveis paralisações; aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação; comprometimento sensível de vida útil.
2. **MÉDIO:** risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce.
3. **MÍNIMO:** risco de causar pequenos prejuízos à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos críticos e regulares.

c. As regras para cálculos e metodologias utilizados foram:

1. Na hipótese em que o resultado do cálculo da razão entre quantidade de itens em falha e a quantidade de itens inspecionados resulte em um número decimal, o arredondamento do valor resultante deverá ser sempre para cima.
2. A metodologia utilizada para a definição dos percentuais de amostragem e tolerância foram:
 - a. Nível de criticidade definido na alínea “b”:
 - b. Segurança dos PRESOS, AGENTES DE ESTADO, visitantes e das instalações e equipamentos;
 - c. Funcionalidade das instalações e equipamentos.
 - d. Dificuldade de acesso aos itens a serem inspecionados e recursos disponíveis para execução da inspeção;



- e. Parâmetros de amostragem normalmente utilizados no mercado de inspeção;
- f. Recomendações de profissionais de inspeção.



3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

3.1 PRESENÇA DE VAZAMENTOS E ROMPIMENTOS

a. Critério de avaliação: No sistema hidráulico que engloba, água fria, esgoto, reuso e águas pluviais das edificações, não será aceita a presença de vazamento ou rompimento de mangueiras hidráulicas.

b. Amostragem: não aplicável. Todo o sistema de água fria, esgoto, reuso e águas pluviais, bem como as mangueiras hidráulicas serão inspecionados e qualquer rompimento ou vazamento detectado durante a inspeção será considerado como “NÃO CONFORMIDADE”.

c. Tolerância: 0%.

3.2 PRESENÇA DE ENTUPIMENTOS

a. Critério de avaliação: Evidência de entupimento nos sistemas de água fria, esgoto, reuso e águas pluviais das edificações não serão aceitos.

b. Amostragem: não aplicável. Todo sistema de água fria, esgoto, reuso e águas pluviais será inspecionado e qualquer entupimento detectado durante a inspeção será considerado como “NÃO CONFORMIDADE” sendo o número deste quantificado de acordo com o número de entupimentos identificados.

c. Tolerância: 0%.

3.3 REGISTROS EM FALHA

a. Critério de avaliação: Não deverá haver falha nos registros das instalações hidráulicas das edificações, inclusive do sistema de barrilete. Será considerado “NÃO CONFORMIDADE” no caso em que a quantidade de registros com falha parcial ou completa seja superior a 2% da quantidade instalada. Em caso de ultrapassar o limite quantitativo (absoluto) da tolerância, cada registro em estado de falha será considerado como uma “NÃO CONFORMIDADE”.

b. Amostragem: No mínimo, 30% da quantidade total de registros das instalações hidráulicas das edificações deverá ser inspecionada.

c. Tolerância: até 2% do total dos registros inspecionados.

3.4 FALTA DE LIMPEZA E HIGIENE DOS RESERVATÓRIOS D'ÁGUA

a. Critério de avaliação: A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à equipe de fiscalização os atestados de limpeza e higiene dos reservatórios de água potável das

UNIDADES PRISIONAIS, conforme periodicidade estabelecida no ANEXO 3 - SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO E DISPONIBILIDADE.

- b. Amostragem: Não aplicável.
- c. Tolerância: 0%.



4 OBRAS CIVIS

4.1 PRESENÇA DE TRINCAS/FISSURAS EM REVESTIMENTOS E EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS

- a. Critério de avaliação: Todos os elementos estruturais e alvenarias serão inspecionados visualmente para verificar a existência de trincas/fissuras. Considerando NBR 13755 de 2017, todas as fissuras iguais ou maiores do que 0,6 mm podem ser definidas como trincas. A quantidade de NÃO CONFORMIDADES será igual à quantidade de trincas ou fissuras que não tenham seu acompanhamento evolutivo em andamento, para fins de solução definitiva.
- b. Amostragem: não aplicável. Todos os elementos estruturais e alvenarias deverão ser vistoriados.
- c. Tolerância: 0%.

4.2 PRESENÇA DE UMIDADE NAS PAREDES, FORROS E EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS

- a. Critério de avaliação: Presença de umidade visível por manchas ou bolhas indicam vazamentos em tubulações ou falhas na impermeabilização. A evidência destes pontos será considerada como “NÃO CONFORMIDADE” para cada ponto contado acima do valor da tolerância.
- b. Amostragem: não aplicável. Todas as alvenarias deverão ser vistoriadas.
- c. Tolerância: até 3 pontos visíveis.



5 MOBILIÁRIO

5.1 MOBILIÁRIO INDISPONÍVEL OU EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: Todo mobiliário disponível para utilização nas atividades do COMPLEXO PRISIONAL deve estar em bom estado de conservação não havendo nenhum tipo de deteriorações ou sinais de depreciação.
- b. Amostragem: todos os ambientes devem ser vistoriados e dispor dos mobiliários em quantidade adequada para uso das atividades.
- c. Tolerância: 0%.

5.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA E INTERNA EM FALHA

- a. Critério de avaliação: O sistema de iluminação não deverá ter falhas nos espaços internos e externos do COMPLEXO PRISIONAL. Será considerado “NÃO CONFORMIDADE” no caso em que a quantidade de lâmpadas que apresentem falha parcial ou completa seja superior a 5% da quantidade instalada. A partir do limite quantitativo (absoluto) da tolerância, cada lâmpada em estado de falha será considerada como uma não conformidade.
- b. Amostragem: mínimo de 50% da quantidade total de luminárias do COMPLEXO PRISIONAL deverá ser inspecionada.
- c. Tolerância: até 5% do total das lâmpadas inspecionados.



6 PAVIMENTAÇÃO INTERNA E CALÇAMENTO

6.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL INDISPONÍVEL OU EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: A sinalização horizontal deve estar em perfeito estado de conservação não contendo dificuldades que comprometam a informação a ser passada.
- b. Amostragem: Checagem das pinturas de faixa de pedestre, meios fios e delimitações de vagas do COMPLEXO PRISIONAL.
- c. Tolerância: até 5% total de falha na sinalização avaliada

6.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL E INDISPONÍVEL OU EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: A sinalização vertical deve estar em perfeito estado não contendo dificuldade que comprometam a informação a ser passada.
- b. Amostragem: Checagem das placas verticais incluindo, colunas e braços COMPLEXO PRISIONAL.
- c. Tolerância: até 5% total de falha na sinalização avaliada

6.3 EXISTÊNCIA DE TRINCAS E/OU BURACOS NO CALÇAMENTO E NO PISO

- a. Critério de avaliação: O pavimento interno do COMPLEXO PRISIONAL (asfalto e/ou concreto) não poderá apresentar buracos ou trincas que prejudiquem sua performance e/ou venham a causar permissividade de infiltração de água e assim acelerar seu potencial de deterioração com o tempo. Caso essas irregularidades sejam identificadas durante a inspeção, serão consideradas NÃO CONFORMIDADE. A somatória das irregularidades não poderá ser superior à tolerância. Caso o seja, a quantidade excedente será considerada como não conformidade quantificada com o mesmo valor do excedente.
- b. Amostragem: Não aplicável. Todo o pavimento interno do empreendimento será inspecionado.
- c. Tolerância: até 5 trincas menores que 6mm de espessura e/ou buracos menores de 10cm de diâmetro.



7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1 FIAÇÃO EXPOSTA, SEM PROTEÇÃO

- a. Critério de avaliação: Não poderá haver nenhuma fiação exposta pertencente às instalações elétricas das edificações. Toda a fiação deverá estar embutida em eletrodutos internos ou externos a estruturas e/ou vedações com a sua proteção isolante intacta.
- b. Amostragem: não aplicável. Toda a instalação deverá ser vistoriada.
- c. Tolerância: 0%.

7.2 ATERRAMENTO EM FALHA FUNCIONAL

a. Critério de avaliação: o estado do sistema de proteção de descargas atmosféricas não poderá deixar de atender, na sua totalidade, as recomendações das normas NR-10 e ABNT NBR-5419-3 [1 – 2], que serão verificadas através de inspeção que, no mínimo, sigam os seguintes procedimentos:

- I. Avaliar a integridade e as condições físicas (verificar se existe conexões corroídas, cabos de aterramento soltos, danificados ou inexistentes etc.);
- II. Medir a resistência ôhmica de aterramento e da sua continuidade;
- III. Medir a resistividade do solo em locais urbanizados (asfalto, concreto, etc.), verificando se a resistência medida está compatível com o arranjo e as dimensões do sistema de aterramento;
- IV. Verificar a interligação dos subsistemas de aterramento das edificações, através de ligação equipotencial de baixa impedância.

- b. Amostragem: não aplicável. Todos os sistemas e subsistemas proteção de descargas atmosféricas deverão ser inspecionados.
- c. Tolerância: 0%

7.3 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA EM DESACORDO COM DEMANDA DE CARGA

- a. Critério de avaliação: Toda a infraestrutura elétrica de alimentação dos estabelecimentos penais deverão estar em consonância com a demanda das atividades e sem oscilação de fornecimento de energia por desacordo com a demanda de carga.
- b. Amostragem: não aplicável. Todos os quadros de distribuição de energia serão vistoriados e testados para aferir a capacidade de carga.
- c. Tolerância: 0%.



7.4 TOMADAS E PONTOS DE LUZ NÃO FUNCIONAM

- a. Critério de avaliação: Serão testados pontos de luz (lâmpada e comando) e tomadas das edificações, dando-se prioridade aos localizados nos corredores e pontos de “rotas de fuga”, às luzes de emergência, dos sistemas de vigilância e da Central de Monitoramento, de acordo com o projeto elétrico. Será considerada não conformidade no caso em que a quantidade de componentes em estado de falha seja superior a 5% da quantidade testada. A partir do limite quantitativo (absoluto) da tolerância, cada componente em estado de falha será considerado como uma não conformidade.
- b. Amostragem: mínimo de 20% da quantidade total de pontos de luz e de 20% da quantidade total de tomadas instalados nas edificações.
- c. Tolerância: até 5% do total dos pontos de luz e até 5% das tomadas inspecionadas.



8 EQUIPAMENTOS ACESSÓRIOS

8.1 PISOS E PINTURAS DAS QUADRAS EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: Será checado o estado de conservação da quadra locada no módulo de vivência coletiva, o piso não deverá apresentar falhas nem desgaste de pinturas.
- b. Amostragem: Não aplicável.
- c. Tolerância: Pintura do piso até a 10% da área total da quadra

8.2 EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DE USO DOS PRESOS COM DEFEITOS

- a. Critério de avaliação: Todos os equipamentos eletrônicos de uso dos PRESOS deverão passar por aprovação de suficiência técnica e não deverão haver vulnerabilidade nos sistemas.
- b. Amostragem: Não aplicável.
- c. Tolerância: 0%

8.3 EQUIPAMENTOS ACESSÓRIOS EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: Todos os equipamentos acessórios para o funcionamento dos estabelecimentos penais devem estar a disposição e em boa condição de uso.
- b. Amostragem: Não aplicável.
- c. Tolerância: 0%

8.4 FALTA DE LIMPEZA DA QUADRA

- a. Critério de avaliação: Toda área do pátio do banho de sol seu entorno deverá estar limpo e sem resíduos. A evidência de lixos e entulhos será considerada uma NÃO CONFORMIDADE.
- b. Amostragem: Não aplicável.
- c. Tolerância: 0%

8.5 EQUIPAMENTOS DE USO PELOS VISITANTES EM MAU ESTADO DE CONSERVAÇÃO

- a. Critério de avaliação: Todos os os equipamentos de uso pelos visitantes e que estejam inseridos no sistema de segurança do COMPLEXO PRISIONAL devem estar a disposição e em perfeitas condições de funcionamento.
- b. Amostragem: Não aplicável.



c. Tolerância: 0%



9 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

9.1 FALTA DE EXTINTORES OU EXTINTORES COM PRAZO VENCIDO

- a. Critério de avaliação: Serão checados todos os extintores e o respectivo prazo de validade, sendo considerada NÃO CONFORMIDADE quando houver algum equipamento com validade vencida.
- b. Amostragem: Não aplicável. Todos os extintores devem ser inspecionados e estarem dentro do prazo de validade
- c. Tolerância: 0%

9.2 FALHA NO ACIONAMENTO DO SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE INCÊNDIO

- a. Critério de avaliação: Serão testadas as mangueiras de incêndio em todas as edificações, através do acionamento para verificação do funcionamento do acionamento das bombas de incêndio presentes no sistema hidráulico de combate a incêndio. O não acionamento das mesmas devido a uma FALHA ou DEFEITO será considerado como NÃO CONFORMIDADE. A quantidade de não conformidades será igual à quantidade de sistemas de acionamento de bombas de incêndio que apresentem falha durante a inspeção.
- b. Amostragem: não aplicável. Todas as bombas de incêndio deverão ser acionadas como teste para verificação de seu funcionamento.
- c. Tolerância: 0%.

9.3 SISTEMA DE ALARME COM ACIONAMENTO EM FALHA

- a. Critério de avaliação: os sistemas de alarmes de incêndio sonoros e luzes de emergência serão acionados para simulação. Qualquer sistema de alarme ou luz de emergência que apresente falha parcial ou completa será considerado uma NÃO CONFORMIDADE. A quantidade de não conformidades será igual à quantidade de sistemas de alarme e luzes de emergência que apresentem falhas durante a inspeção.
- b. Amostragem: não aplicável. Todos os sistemas de alarme e luzes de emergência deverão ser acionados como teste para verificação de seu funcionamento.
- c. Tolerância: 0%.

9.4 BRIGADA DE INCÊNDIO INADEQUADAMENTE TREINADA

- a. Critério de avaliação: os profissionais que compõem a brigada de incêndio do empreendimento devem estar devidamente treinados, de acordo com a programação de



capacitação definida no Plano de Treinamento/Reciclagem de Colaboradores. Durante a inspeção, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar a programação de treinamento e demonstrar o cumprimento desta através de certificados, listas de presença e atestados de aprovação da equipe nos cursos respectivos, sendo que a quantidade de descumprimentos identificados durante a inspeção será igual à quantidade de NÃO CONFORMIDADES.

b. Amostragem: não aplicável. Deverá ser analisada a documentação de capacitação referente a todos os membros da brigada de incêndio.

c. Tolerância: 0%.

9.5 SENSORES DE FUMAÇA EM FALHA

a. Critério de avaliação: Serão testadas as câmeras de detecção de fumaça e chamas, dando-se prioridade às instaladas nos ambientes com maior densidade populacional, de acordo com o Plano de prevenção e Combate a Incêndios. Será considerada NÃO CONFORMIDADE no caso em seja identificada uma câmera de detecção de fumaça e chamas em estado de falha. A quantidade de NÃO CONFORMIDADES será igual à quantidade de câmeras de detecção de fumaça e chamas que apresentem falhas durante a inspeção.

b. Amostragem: 50% da quantidade total de sensores de fumaça instalados nas edificações deverá ser inspecionado, no mínimo.

c. Tolerância: 0%.

9.6 SPRINKLERS E OUTROS ATUADORES DE COMBATE A INCÊNDIO EM FALHA

a. Critério de avaliação: Serão testados os *sprinklers* e outros atuadores de combate a incêndio, dando-se prioridade aos instalados nos ambientes com maior densidade populacional, de acordo com o plano de prevenção e combate a incêndios. Será considerada NÃO CONFORMIDADE no caso em que seja identificado um *sprinkler* ou outro atuador de combate a incêndio em estado FALHA. A quantidade de NÃO CONFORMIDADES será igual à quantidade de sprinklers ou atuadores de combate a incêndio que apresentem falhas durante a inspeção.

b. Amostragem: mínimo de 50% da quantidade total de sprinklers e outros atuadores de combate a incêndio instalados nas edificações deverão ser inspecionados.

c. Tolerância: 0%.