



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

ANEXO IV – INDICADORES DE DESEMPENHO

SUMÁRIO

1.	MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO	3
2.	Indicador de LIMPEZA E GESTÃO DE RESÍDUOS (<i>ILR</i>)	4
3.	Indicador de SEGURANÇA PATRIMONIAL E DO USUÁRIO (<i>ISS</i>)	8
4.	Indicador de SATISFAÇÃO DO VISITANTE (<i>ISV</i>)	11
5.	Indicador de MANUTENÇÃO DE ATIVOS E DA ÁREA DE CONCESSÃO (<i>IMA</i>)	13
	APÊNDICE – AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADE	17
1.	Disposições Gerais sobre a avaliação de não conformidade	18
1.1.	Definições	18
1.2.	Classificação quanto ao grau de criticidade	18
1.3.	Regra de arredondamento para o cálculo de não conformidade	19
1.4.	Metodologia utilizada para definição dos percentuais de amostragem e tolerância	19
2.	Descrição das Avarias e de Mensuração das Não Conformidades	20
2.1.	Instalações Elétricas	20
2.2.	Instalações de Combate a Incêndio	21
2.3.	Instalações de Segurança e Vigilância/Controle de Acesso	22
2.4.	Instalações Hidráulicas	23
2.5.	Obras Cíveis	23
2.6.	Mobiliário Urbano	24
2.7.	Pavimentação Interna e Calçamento	24

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

O presente ANEXO estabelece a sistemática de INDICADORES DE DESEMPENHO do CONTRATO, que serão utilizados na mensuração do desempenho da CONCESSIONÁRIA e, consequente, na determinação do valor da OUTORGA VARIÁVEL.

A seguir serão detalhadas a forma e a periodicidade da mensuração do desempenho da CONCESSIONÁRIA.

1. MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

1.1. O desempenho da CONCESSIONÁRIA será calculado a cada 12 (doze) meses por meio dos seguintes indicadores divididos em 4 grupos:

▪ **GESTÃO E VISITAÇÃO**

- Indicador de Limpeza e Gestão de Resíduos (I_{LR});
- Indicador de Segurança Patrimonial e do USUÁRIO (I_{SS});
- Indicador de Satisfação dos Visitantes; (I_{SV}).

▪ **MANUTENÇÃO**

- Indicador de Manutenção de Ativos e de Áreas de CONCESSÃO (I_{MA}).

1.2. Sem prejuízo da eventual coleta de dados diretamente pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, a CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar para o VERIFICADOR INDEPENDENTE todas as informações e documentação necessárias ao cômputo dos indicadores estabelecidos no presente ANEXO. Caso este requisito não seja atendido, o VERIFICADOR INDEPENDENTE considerará o pior resultado para o cômputo deste(s) indicador(es), obtendo-se nota igual a zero.

1.3. O VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá justificar e demonstrar através de registros (fotos, registros de medição, etc.), sempre que aplicável, todas as não conformidades, irregularidades ou inadequações que, porventura, tenham sido identificadas.

1.4. Cada indicador terá seu resultado anual calculado, sendo o efeito conjunto dos seis indicadores denominado Nota Final (NF) e definido pela seguinte fórmula:

$$NF = 35\% * I_{LR} + 15\% * I_{SS} + 20\% * I_{SV} + 30\% * I_{MA}$$

1.5. A partir da NF apurada anualmente obtêm-se o percentual da OUTORGA VARIÁVEL devida pela CONCESSIONÁRIA a título de remuneração por desempenho, pelo prazo de 12 (doze) meses subsequentes.

1.6. A tabela a seguir apresenta a relação entre NF e o valor do percentual a ser aplicado sobre as RECEITAS auferidas pela CONCESSIONÁRIA relativo à OUTORGA VARIÁVEL devida pela CONCESSIONÁRIA a título de desempenho nos termos da Cláusula Décima Terceira do CONTRATO:

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Nota Final (NF)	OUTORGA VARIÁVEL
$90 \leq NF \leq 100$	2,50%
$75 \leq NF < 90$	3,00%
$50 \leq NF < 75$	3,50%
$25 \leq NF < 50$	4,00%
$00 < NF < 25$	4,50%
$NF = 00$	5,00%

- 1.7. As medições dos indicadores devem ser realizadas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE conforme definido para cada indicador, a partir do 13º (décimo terceiro) mês contado da assinatura do TERMO DE ENTREGA DO BEM PÚBLICO, sejam elas feitas por meio de avaliações ou vistorias presenciais, sejam mediante a análise de relatórios e documentos disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA, com exceção do Indicador de Manutenção de Ativos e de Áreas de CONCESSÃO (I_{MA}), que seguirá as periodicidades de inspeção definidas no item 5.5 deste ANEXO.
- 1.8. O desempenho da CONCESSIONÁRIA será calculado, por meio da NF, a cada 12 (doze) meses, a partir dos resultados obtidos entre o 13º (décimo terceiro) e o 24º (vigésimo quarto) mês contado da assinatura do TERMO DE ENTREGA DO BEM PÚBLICO, indicando o valor a ser pago no ano subsequente, por meio da OUTORGA VARIÁVEL, a partir do 25º (vigésimo quinto) mês contado da assinatura do TERMO DE ENTREGA DO BEM PÚBLICO, e assim por diante, nos anos seguintes.
- 1.9. A metodologia de cálculo dos indicadores que compõem a NF atribuída à CONCESSIONÁRIA é detalhada a seguir, devendo ser consideradas as regras de arredondamento na numeração decimal da norma ABNT NBR 5891, não conservando nenhum algarismo após a vírgula, para os cálculos dos índices de desempenho.

2. INDICADOR DE LIMPEZA E GESTÃO DE RESÍDUOS (I_{LR})

- 2.1. A avaliação quadrimestral do Indicador de Limpeza e Gestão de Resíduos será constituída pelo somatório das notas de avaliação atribuídas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE a seis quesitos, conforme quadro abaixo:

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

INDICADOR DE LIMPEZA E GESTÃO DE RESÍDUOS (I _{LR})						
#	Quesito	Medição	Fórmula - índice de desempenho	Gradação		NA
Q1	Lixeiras para coleta seletiva em adequadas condições de uso	Verificação das condições de uso das lixeiras coletoras dos PARQUES: presença de saco de lixo, ausência de rachaduras, tampa não danificada (em caso de modelo de lixeira com tampa), utilização das cores seletivas adequadas, correta fixação em suportes ou em bases (dependendo do modelo das lixeiras utilizadas). O “#” total de lixeiras coletoras também deverá incluir as dos sanitários públicos.	$I_{D1} = \frac{\# \text{ lixeiras em condições de uso}}{\# \text{ total lixeiras instaladas}} (\%)$	$90\% \leq I_{D1}$	2,0	
				$90\% > I_{D1} \geq 75\%$	1,5	
				$75\% > I_{D1} \geq 50\%$	1,0	
				$50\% > I_{D1}$	0,0	
Q2	Lixeiras e cestas de coleta de resíduos disponíveis para receber novos resíduos, sem a ocorrência de vazamento ou transbordo	Verificação da disponibilidade das lixeiras dos PARQUES e Glebas, buscando identificar se há vazamentos ou transbordos de resíduos nas lixeiras coletoras. Incluas as lixeiras coletoras dos sanitários públicos.	$I_{D2} = \frac{\# \text{ lixeiras disponíveis para uso}}{\# \text{ total lixeiras instaladas}} (\%)$	$95\% \leq I_{D2}$	2,0	
				$95\% > I_{D2} \geq 90\%$	1,5	
				$90\% > I_{D2}$	0,0	
Q3	Locais apropriados para armazenar resíduos coletados nos PARQUES até a destinação para a coleta pública	Verificação da existência e disponibilização de locais apropriados para armazenamento (volume disponível e instalação) de resíduos coletados dos PARQUES até a destinação para coleta pública.	$I_{D3} = \frac{\# \text{ locais apropriados p/ armazenagem}}{\# \text{ total locais p/ armazenagem}} (\%)$	$100\% = I_{D3}$	2,0	
				$100\% > I_{D3}$	0,0	
Q4	Frequência de limpeza e higienização de sanitários públicos (frequência de atividades de limpeza e de reposição de descartáveis)	Verificação do nível de cumprimento das tarefas (via registro sistêmico) conforme periodicidades definidas no plano operacional de limpeza e da adequada reposição de descartáveis. Não Conformidades (NC) serão computadas com a identificação de qualquer descumprimento da programação de atividades ou do não atendimento a demandas não programadas. A vistoria deverá ser feita, no mínimo, por 6 dias operacionais (abertos ao público) consecutivos ou	$I_{D4} = \# \text{ total de NC de todos os PARQUES}$	$1 \geq I_{D4}$	2,0	

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

		alternados, limitados a um período máximo de 30 dias corridos. As vistorias deverão ser realizadas, no mínimo, a cada 4 horas, ao longo de todo o período de funcionamento diário dos sanitários dos PARQUES. Os 6 dias de vistoria deverão cobrir todos os dias operacionais da semana (dentro da faixa de segunda-feira a domingo).		$1 < I_{D4}$	0,0	
Q5	Sanitários públicos deverão ter adequado fornecimento / reposição de produtos de higiene disponíveis (sabonete, papel higiênico, papel toalha e/ou secador de mãos)	Vistoria técnica prestada por profissional especializado (sob responsabilidade do VERIFICADOR INDEPENDENTE), qualificando o nível de limpeza e higiene através de índices de desempenho de 1,0 a 5,0, onde 1,0 é o índice que significa a mais baixa qualidade e 5,0 a mais alta. A vistoria deverá ser feita, no mínimo, em 6 dias operacionais (abertos ao público) consecutivos ou alternados, limitados a um período máximo de 30 dias corridos. As vistorias deverão ser realizadas, no mínimo, a cada 2 horas, ao longo de todo o período de funcionamento diário dos PARQUES. Os 6 dias de vistoria deverão cobrir todos os dias operacionais da semana (dentro da faixa de 2ª feira a domingo).	$I_{D5} =$ de 1,0 a 5,0 (resolução de 0,5)	$4,0 \leq I_{D5}$	2,0	
				$4,0 > I_{D5} \geq 3,0$	1,5	
				$3,0 > I_{D5} \geq 2,0$	1,0	
				$2,0 > I_{D5}$	0,0	
Q6	Manutenção de áreas verdes	Verificação de não conformidade (NC) nos serviços de roçagem em gramados, jardinagem em canteiros, ou da presença de galhos caídos ou de folhas em quantidade tal que interfira nas áreas de circulação e uso, ou da falta de poda em arbustos e árvores localizados junto a edificações ou rede elétrica. Vistoria deverá ser realizada no período de até 2 dias seguidos para todos os PARQUES e abranger somente áreas de circulação excluindo trilhas e de	$I_{D6} =$ # NC identificadas em vistoria	$1 \geq I_{D6}$	2,0	
				$1,0 > I_{D6} \geq 3,0$	1,5	
				$3,0 > I_{D6} \geq 5,0$	1,0	



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

		permanência de visitantes e usuários e áreas paisagísticas (jardins, canteiros).		5,0 > I _{D6}	0,0	
Somatório - A _{LR}						

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

2.1.1. O valor total da avaliação quadrimestral irá variar entre “0” (zero) e “12” (doze) pontos e será calculada por meio da seguinte fórmula:

$$A_{LR} = \sum_{1}^n NA_n$$

Em que:

A_{LR} = Somatório das notas de avaliação do Indicador de Limpeza e Gestão de Resíduos;

NA_n = Nota de avaliação referente ao quesito “n”, relativa ao I_{Dn} dado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

O subscrito n indica a numeração de cada um dos quesitos que compõem os questionamentos para avaliação do indicador.

2.1.2. A A_{LR} anual será a média aritmética das 3 (três) avaliações quadrimestrais realizadas no período de 12 (doze) meses.

2.1.3. Aplicando-se a A_{LR} anual na tabela de gradação, abaixo, encontra-se o valor do Indicador de Limpeza e Gestão de Resíduos (I_{LR}), o qual será utilizado no cálculo da NF, conforme descrito no item 1.5 deste ANEXO.

Aferição	I_{LR}
$12 \geq A_{LR} > 10$	100
$10 \geq A_{LR} > 8$	90
$8 \geq A_{LR} > 6$	75
$6 \geq A_{LR} > 4$	50
$4 \geq A_{LR} > 2$	25
$2 \geq A_{LR}$	0

3. INDICADOR DE SEGURANÇA PATRIMONIAL E DO USUÁRIO (I_{SS})

3.1. A avaliação quadrimestral do Indicador de Segurança Patrimonial e do Usuário será constituída pelo somatório das notas de avaliação atribuídas pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE a três quesitos, conforme quadro abaixo:

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

INDICADOR DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E SEGURANÇA DO USUÁRIO (Iss)						
#	Quesito	Medição	Fórmula - índice de desempenho	Gradação		NA
Q1	Postos de vigilância deverão estar sempre operantes durante os horários pré-determinados no PLANO DE GESTÃO E OPERAÇÃO	Verificação se a CONCESSIONÁRIA atende aos postos de vigilância, que deverão estar operantes durante os horários pré-determinados pelo Plano de Segurança Patrimonial. Considera-se posto operante quando da presença de vigilante devidamente uniformizado e equipado, no posto apropriado, dentro do horário pré-determinado.	$I_{D1} = \frac{\#^1 \text{ postos vigilância operantes}}{\# \text{ total postos vigilância}} (\%)$	$90\% \leq I_{D1}$	2,0	
				$90\% > I_{D1} \geq 75\%$	1,5	
				$75\% > I_{D1} \geq 50\%$	1,0	
Q2	Disponibilização de canais de ouvidoria ao público em geral	Verificação de disponibilidade contínua dos canais de ouvidoria ao público em geral, utilizando-se, no mínimo, de um número de telefone ou de um endereço de e-mail. Um canal será considerado disponível desde que não fique inoperante por mais de 120 minutos contínuos por dia ou por mais de 180 minutos acumulados ao longo de 15 dias seguidos de operação (período mínimo de avaliação a ser considerado).	$I_{D4} = 1$ (se disponível) $I_{D4} = 0$ (se não disponível)	$1 = I_{D4}$	2,0	
				$0 = I_{D4}$	0,0	
Q3	Brigada devidamente capacitada para atuar na prevenção e no apoio ao combate de incêndios	Comprovação da participação do brigadista nos treinamentos programados para o período, por meio de vistoria de listas de presença e certificados de participação/aprovação.	$I_{D2} = \frac{\# \text{ brigadistas treinados}}{\# \text{ total brigadistas}} (\%)$	$90\% \leq I_{D2}$	2,0	
				$90\% > I_{D2} \geq 75\%$	1,5	

¹ Para os fins deste ANEXO, o símbolo “#” (sustenido) corresponde ao número que quantifica objetos e/ou ocorrência de eventos relativos ao universo em análise pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE para fins de mensuração do desempenho da CONCESSIONÁRIA.



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

				75% > ID2	0,0	
Somatório - Aqs						

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

- 3.2. O valor total da avaliação semestral irá variar entre “0” (zero) e “6” (seis) pontos e será calculada por meio da seguinte fórmula:

$$A_{SS} = \sum_{n=1}^n NA_n$$

Em que:

A_{SS} = Somatório das notas de avaliação do Indicador de Qualidade de Serviços Prestados;

NA_n = Nota de avaliação referente ao quesito “n”, relativa ao I_{Dn} dado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE.

O subscrito n indica cada um dos quesitos que compõem os questionamentos para avaliação do indicador.

- 3.2.1. A A_{SS} anual será a média aritmética das 3 (três) avaliações quadrimestrais realizadas no período de 12 (doze) meses.
- 3.2.2. Aplicando-se a A_{QS} anual na tabela de gradação, abaixo, encontra-se o valor do Indicador de Qualidade de Serviços Prestados (I_{SS}), o qual será utilizado no cálculo da NF, conforme descrito no item 1.5 deste ANEXO.

Aferição	I_{SS}
$6 \geq A_{SS} > 5$	100
$5 \geq A_{SS} > 4$	90
$4 \geq A_{SS} > 3$	75
$3 \geq A_{SS} > 2$	50
$2 \geq A_{SS} > 1$	25
$1 \geq A_{SS}$	0

4. INDICADOR DE SATISFAÇÃO DO VISITANTE (I_{SV})

- 4.1. O Indicador de Satisfação do Visitante tem como principal objetivo identificar o grau de satisfação em relação às experiências proporcionadas pela visitação dos Parques Estaduais Villa Lobos, Candido Portinari e Água Branca, conforme programa de pesquisa para avaliação da satisfação do USUÁRIO e das comunidades do entorno.
- 4.2. A pesquisa de satisfação será realizada por meio de questionário aplicado por equipe a ser contratada pela CONCESSIONÁRIA, por meio de entrevistas presenciais com os visitantes, respeitando-se o princípio de aleatoriedade, com frequência mínima quadrimestral.
- 4.3. A amostra deverá ser de pelo menos 600 (seiscentos) respondentes por ano, devendo ter margem de erro de 5% (cinco por cento) e grau de confiança de 95% (noventa por cento). Nos questionários deverá ser identificado o parque do respondente. Essa amostra deve ser distribuída proporcionalmente para cada quadrimestre de realização da pesquisa.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

- 4.4. Os questionários deverão abranger, minimamente, os seguintes temas relacionados a todos os PARQUES dentro da ÁREA DE CONCESSÃO: estado de conservação da infraestrutura (edificações, mobiliário urbano, áreas verdes e instalações em geral), qualidade da higiene e limpeza, qualidade dos serviços de atendimento ao público (cortesia dos funcionários e tempo de atendimento), qualidade da sinalização e satisfação geral.
- 4.5. Embora os itens citados façam parte das características mínimas dos PARQUES a serem avaliadas pelos usuários, apenas a questão de satisfação geral do USUÁRIO será utilizada para fins de cômputo do I_{SV} .
- 4.6. A pesquisa deverá solicitar que os USUÁRIOS avaliem a satisfação geral em relação ao parque visitado em uma escala de números inteiros de 01 (um) a 05 (cinco), sendo que 01 (um) representa uma experiência péssima e 05 (cinco) uma experiência ótima.
- 4.7. O Índice de Satisfação do Visitante (I_{SV}) será obtido por meio do cálculo do índice de avaliações baixas (I_{AB}), calculado pela divisão da somatória dos totais de avaliações de nível “1” e “2” pela totalidade das avaliações válidas realizadas ao longo dos 12 meses anteriores à apuração da Nota Final, conforme fórmula a seguir:

$$I_{AB}(\%) = \frac{(Nav_1 + Nav_2)}{Nav_{total}}$$

Em que:

Nav_1 = número de questionários em que a questão sobre satisfação geral dos USUÁRIOS dos parques foi avaliada com nota “1”;

Nav_2 = número de questionários em que a questão sobre satisfação geral dos USUÁRIOS dos parques foi avaliada com nota “2”;

Nav_{total} = número total de questionários com respostas válidas à questão de satisfação geral dos USUÁRIOS.

- 4.8. Consideram-se respostas válidas todas aquelas em que o USUÁRIO atribui uma nota entre 01 (um) e 05 (cinco), excluindo questionários em que o usuário respondeu com “não sei” ou “não utilizei”, ou qualquer outra avaliação que não esteja entre os valores de 01 (um) a 05 (cinco).
- 4.9. O Indicador de Satisfação do Visitante (I_{SV}) será obtido a partir da seguinte tabela de gradação do Índice de Avaliação Baixa (I_{AB}):

Aferição	I_{SV}
$I_{AB}(\%) \geq 40\%$	0
$30\% \leq I_{AB}(\%) < 40\%$	50
$25\% \leq I_{AB}(\%) < 30\%$	75

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

$10\% \leq I_{AB}(\%) < 25\%$	90
$I_{AB}(\%) < 10\%$	100

5. INDICADOR DE MANUTENÇÃO DE ATIVOS E DA ÁREA DE CONCESSÃO (I_{MA})

- 5.1. O Indicador de Manutenção de Ativos e da ÁREA DE ACONCESSÃO (I_{MA}) mede o nível de conservação dos ativos existentes dentro da ÁREA DA CONCESSÃO.
- 5.2. Entende-se como bom nível de conservação a inexistência de Não Conformidade (NC), verificada por meio de inspeções feitas em vistorias técnicas, conforme o Apêndice do presente ANEXO. A periodicidade das vistorias dependerá dos itens a serem medidos, conforme será descrito adiante.
- 5.3. Serão avaliados 7 (sete) itens distintos por meio de vistorias técnicas/inspeções, cada um com um determinado peso na avaliação final, estabelecidos conforme tabela a seguir:

Item de Avaliação	Peso
a. Instalações Elétricas	3
b. Instalações de Combate a Incêndio	3
c. Instalações de Segurança e Vigilância	3
d. Instalações Hidráulicas	2
e. Obras Civis	1
f. Mobiliário Urbano	1
g. Pavimentação Interna e Externa ao Lote (calçamento)	1

- 5.4. Estas vistorias serão de responsabilidade do VERIFICADOR INDEPENDENTE e deverão ser realizadas com periodicidade anual, semestral ou trimestral, a depender do subitem a ser avaliado, conforme tabela a seguir que indica o número de meses do intervalo de medição.
- 5.5. As vistorias, para cada um dos temas, deverão identificar as Não Conformidades, levando em consideração a incidência e o nível de gravidade destas Não Conformidades no estado de conservação das instalações e dos conjuntos sob análise, conforme detalhamento disposto no Apêndice deste ANEXO.

ITENS	DESCRIÇÃO	PERIODICIDADE (EM MESES)	NÃO CONFORMIDADE	GRAU DE CRITICIDADE		
				MÍNIMO	MÉDIO	CRÍTICO
a	Instalações elétricas	6	Fiação exposta, sem proteção.			
		12	Aterramento em falha funcional.			

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

ITENS	DESCRIÇÃO	PERIODICIDADE (EM MESES)	NÃO CONFORMIDADE	GRAU DE CRITICIDADE		
				MÍNIMO	MÉDIO	CRÍTICO
		12	SPDA em falha funcional.			
		12	Infraestrutura elétrica em desacordo com demanda de carga.			
b	Instalações de combate a incêndio	6	Falta de extintores ou extintores com prazo vencido.			
		12	Sistema de alarme com acionamento em falha.			
		12	Sprinklers e outros atuadores de combate a incêndio em falha.			
c	Instalações de Segurança e Vigilância	12	Câmeras de vigilância em falha.			
d	Instalações Hidráulicas	3	Presença de vazamentos e rompimentos.			
		3	Presença de entupimentos.			
		6	Falta de limpeza e higiene dos reservatórios d'água.			
e	Obras Civis	12	Presença de trincas/fissuras em revestimentos e em elementos estruturais.			
		12	Presença de umidade nas paredes, forros e em elementos estruturais.			
f	Mobiliário Urbano	12	Mobiliário urbano indisponível ou em mau estado de conservação.			
g	Pavimentação Interna e Calçamento	12	Sinalização horizontal em mau estado de conservação.			
		12	Sinalização vertical indisponível ou em mau estado de conservação.			

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

ITENS	DESCRIÇÃO	PERIODICIDADE (EM MESES)	NÃO CONFORMIDADE	GRAU DE CRITICIDADE		
				MÍNIMO	MÉDIO	CRÍTICO
		12	Existência de trincas e/ou buracos no pavimento.			
		12	Existência de trincas e/ou buracos no calçamento.			

5.6. Os critérios e forma de avaliação das não-conformidades em cada subitem são detalhados no Apêndice deste ANEXO.

5.7. A nota da avaliação de cada item seguirá a seguinte escala de 0 a 1:

ITEM	NOTA
Se o subitem se apresentar em conformidade (inexistência de Não Conformidade)	a nota deverá ser "1,0";
Se o subitem apresentar até 1 (uma) Não Conformidade de nível mínimo	a nota deverá ser "0,7";
Se o subitem apresentar mais que 1 (uma) Não Conformidade de nível mínimo	a nota deverá ser "0,5";
Se o subitem apresentar até 1 (uma) Não Conformidade de nível médio	a nota deverá ser "0,4";
Se o subitem apresentar mais de 1 (uma) Não Conformidade de nível médio	a nota deverá ser "0,2";
Se o subitem apresentar Não Conformidade de nível crítico	todas as notas de todos os subitens deste item serão "0";

- A nota anual de cada item será a média aritmética das medições no ano, quando este for medido mais de uma vez ao ano;
- A média dos itens será a média aritmética das notas de seus subitens.

5.8. Como resultado da vistoria, o VERIFICADOR INDEPENDENTE deverá apresentar um relatório apontando as Não Conformidades identificadas e indicando as notas de cada item e subitem, calculando o Índice de Conformidade (I_C) obtido por meio da avaliação da vistoria técnica, utilizando a seguinte fórmula:

$$I_C (\%) = \frac{\sum_{i=0}^N A_i W_i}{\sum_{i=0}^N W_i}$$

Em que:

A_i = Nota obtida na avaliação de cada item (entre 0 e 1);

W_i = Peso da nota da avaliação de cada item (de 1 a 3);

i = representa cada item de avaliação (de 1 a 7);

5.9. A avaliação do item e. Obras Civis deverá considerar o PLANO DE INTERVENÇÕES.

5.10. Deverá ser observada a seguinte tabela de gradação para obtenção do I_{MA} :

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Aferição	I_{MA}
$I_C \geq 90\%$	100
$85\% \leq I_C < 90\%$	90
$80\% \leq I_C < 85\%$	75
$70\% \leq I_C < 80\%$	50
$I_C < 70\%$	0

- Aplicando-se o resultado apresentado no cálculo do I_C na tabela de gradação, acima, encontra-se o valor do Indicador de Manutenção de Ativos e da ÁREA DE CONCESSÃO (I_{MA}).



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

APÊNDICE – AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADE

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

O presente Apêndice descreve de que forma identificar e avaliar as Não Conformidades (NC) que compõem o Indicador de Manutenção de Ativos e da ÁREA DE CONCESSÃO (I_{MA}), conforme estabelecido no presente ANEXO.

As seções a seguir apresentam as definições e os critérios utilizados para identificação e mensuração das Não Conformidades.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE A AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADE

As definições dos termos utilizados no presente ANEXO seguem as definições da norma ABNT NBR 5462 – Manutenabilidade e Confiabilidade, a ABRAMAN (Associação Brasileira de Manutenção), conforme o livro “A falha não é uma opção”, do Eng. José Wagner Braidotti Jr, e com a norma do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia) Nacional referente ao grau de criticidade de falhas e anomalias.

1.1. Definições

Para avaliação das Não Conformidades, adota-se as seguintes definições:

ITEM	Qualquer parte, componente, dispositivo, subsistema, unidade funcional, equipamento ou sistema que possa ser considerado individualmente.
DEFEITO ou FALHA PARCIAL	Qualquer desvio de uma característica de um ITEM em relação aos seus requisitos. Interpretação: qualquer alteração das condições do ITEM que não impeça o desempenho da sua função, mesmo que parcialmente. Exemplo: aquecimento que não interfere na capacidade do ITEM, vibração que também não interfere na capacidade do item de desempenhar sua função.
FALHA ou FALHA COMPLETA	Término da capacidade de um ITEM de desempenhar a função requerida. Interpretação: qualquer ocorrência que impede totalmente o ITEM de desempenhar sua função a que foi destinado. Exemplo: quebra do eixo da bomba, impedindo completamente a continuidade do bombeamento (da funcionalidade da bomba).
CAUSA DE FALHA	Circunstâncias relativas ao projeto, fabricação ou uso que conduzem à FALHA.

1.2. Classificação quanto ao grau de criticidade

A classificação quanto à criticidade de um DEFEITO ou FALHA deve ser realizada levando em consideração aspectos técnicos, como probabilidade de causar acidentes, custo de reparo, grau de deterioração, comprometimento do valor imobiliário e perda do desempenho desejado.

Para os fins do presente ANEXO adota-se a Norma de Inspeção Predial Nacional, aprovada em outubro de 2012, do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia Nacional (IBAPE Nacional), que classifica os DEFEITOS e FALHAS nos seguintes graus de risco:

- **CRÍTICO:** risco de provocar danos contra a saúde e segurança das pessoas e do meio ambiente; perda excessiva de desempenho e funcionalidade causando possíveis

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

paralisações; aumento excessivo de custo de manutenção e recuperação; comprometimento sensível de vida útil.

- **MÉDIO:** risco de provocar a perda parcial de desempenho e funcionalidade da edificação sem prejuízo à operação direta de sistemas, e deterioração precoce.
- **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, além de baixo ou nenhum comprometimento do valor imobiliário.

1.3. Regra de arredondamento para o cálculo de não conformidade

Na hipótese em que o resultado do cálculo da razão entre a quantidade inspecionada e a quantidade amostrada total resulte em um número decimal, o arredondamento do valor resultante deverá ser sempre para cima.

Exemplo:

$R = \text{razão entre quantidade de itens em falha e a quantidade de itens inspecionados} \Rightarrow R = 5/4 = 1,25 \Rightarrow \text{arredondamento para cima} \Rightarrow R = 2.$

1.4. Metodologia utilizada para definição dos percentuais de amostragem e tolerância

A metodologia utilizada para a definição dos percentuais de amostragem e tolerância agrega um conjunto de aspectos que devem ser levados em consideração quando da sua definição. Considera-se os seguintes aspectos principais:

- I. Nível de exigência seguindo a prioridade abaixo:
 1. segurança dos usuários, funcionários e das instalações e equipamentos
 2. funcionalidade das instalações e equipamentos
 3. conforto dos usuários
- II. Quantidade de equipamentos e partes da mesma categoria, instalados nas edificações a serem inspecionadas;
- III. Dificuldade de acesso aos itens a serem inspecionados e recursos disponíveis para execução da inspeção;
- IV. Experiências anteriores em equipamentos e instalações similares;
- V. Histórico de falhas dos tipos de equipamentos e instalações envolvidas e seu grau de risco;
- VI. Parâmetros de amostragem normalmente utilizados no mercado de inspeção não há uma regra geral para definição);
- VII. Profissionais de inspeção recomendam que o levantamento de dados não seja feito por amostragem ou vistorias parciais.

Portanto, a metodologia para definição dos percentuais de amostragem e tolerância considerou os aspectos acima citados, tendo sido feita uma análise específica para cada uma das avarias definidas no item a seguir.

2. Descrição das Avarias e de Mensuração das Não Conformidades

2.1. Instalações Elétricas

I. Fiação exposta, sem proteção

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.

Amostragem: não aplicável. Toda a instalação deverá ser vistoriada.

Tolerância: 0%.

II. Aterramento em falha funcional (parcial ou completa)

Critério de avaliação: o estado do sistema de aterramento 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 sigam, no mínimo, os seguintes procedimentos:

- a. avaliar a integridade e das condições físicas (verificar se existe conexões corroídas, cabos de aterramento soltos, danificados ou inexistentes etc.).
- b. Medir a resistência ôhmica de aterramento e da sua continuidade.
- c. 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.
- d. verificar a interligação dos subsistemas de aterramento das edificações, através de ligação equipotencial de baixa impedância.

Amostragem: não aplicável. Todos os sistemas e subsistemas de aterramento das edificações deverão ser inspecionados.

Tolerância: 0%. Todos os sistemas instalados deverão atender plenamente às normas citadas.

III. SPDA em falha funcional (parcial ou completa)

Critério de avaliação: o estado do SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) não poderá deixar de atender, na sua totalidade, às condições definidas na norma técnica ABNT NBR 5419, conforme as diretrizes abaixo:

- a. o SPDA deverá estar conforme o projeto;
- b. todos os componentes do SPDA deverão estar em bom estado, e as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão;
- c. o valor da resistência de aterramento deverá ser compatível com o arranjo e com as dimensões do subsistema de aterramento, e com a resistividade do solo. Excetuam-se desta exigência os sistemas que usam as fundações como eletrodo de aterramento;

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

- d. todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original deverão estar integradas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste;
- e. a resistência também poderá ser calculada a partir da estratificação do solo e com uso de um programa adequado. Neste caso ficará dispensada a medição da resistência de aterramento.

Amostragem: não aplicável. Todos os sistemas instalados deverão ser inspecionados.

Tolerância: 0%. Todos os sistemas instalados deverão atender plenamente às condições exigidas.

IV. Infraestrutura elétrica em desacordo com demanda de carga

Critério de avaliação: será aferida a demanda de carga dos quadros principais e de distribuição das edificações para a verificação do equilíbrio esperado do projeto elétrico nas fases da instalação. Caso a distribuição esteja fora de padrões da norma e do projeto, com o sistema elétrico em carga, estará caracterizada uma Não Conformidade. A previsão de carga e de todo o circuito de proteção deverá obedecer às prescrições da ABNT NBR 5410, item 4.2.1.2 A. Toda a documentação com relação às instalações elétricas deverá estar devidamente atualizada (*as built*).

Amostragem: não aplicável. Todos os quadros elétricos instalados deverão ser inspecionados.

Tolerância: 0%. Todos os quadros elétricos deverão estar em devido equilíbrio com a carga instalada e deverão atender plenamente às condições técnicas exigidas.

2.2. Instalações de Combate a Incêndio

I. Falta de Extintores ou Extintores com prazo vencido

Critério de avaliação: a falta de extintor de incêndio em local pré-determinado pelo plano de prevenção e combate a incêndio, extintor fora prazo de validade e o não atendimento de qualquer outro parâmetro definido na NBR 1296 - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio e no PROCEDIMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO, portarias Inmetro 206/2011, 05/2011, 486/2010 e 500/2011 Códigos – 3295 / 3310 / 3311, além das normas referenciadas neste documento (NBR 15808 e 10721) serão consideradas Não Conformidades, não havendo qualquer nível de tolerância.

Amostragem: não aplicável. Todos os extintores que façam parte do plano de prevenção e combate a incêndio deverão ser inspecionados.

Tolerância: 0%. Qualquer irregularidade identificada será considerada Não Conformidade. Será contabilizada uma Não Conformidade para cada extintor em estado irregular identificado durante a inspeção.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

II. Sistemas de Alarme com acionamento em FALHA PARCIAL ou COMPLETA

Critério de avaliação: os sistemas de alarmes 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 falha durante a inspeção. Normas utilizadas como referência de sistemas de alarme de incêndio: NR 23 - Proteção contra Incêndios e ABNT NBR 17240.

Amostragem: não aplicável. Todos os sistemas de alarme e luzes de emergência deverão ser acionados como teste para verificação de seu funcionamento.

Tolerância: 0%. Qualquer sistema de alarme ou luz de emergência que apresente FALHA PARCIAL ou COMPLETA será considerado como uma Não Conformidade.

III. Sprinklers e outros atuadores de combate a incêndio em FALHA PARCIAL ou COMPLETA

Critério: 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 a quantidade de *sprinklers* e outros atuadores de combate a incêndio em FALHA PARCIAL ou COMPLETA seja superior a 5% (cinco por cento) da quantidade testada. E, a partir do limite quantitativo (absoluto) da tolerância, cada *sprinkler* ou atuador de combate a incêndio em estado de falha será considerado como uma Não Conformidade.

Exemplo: se a quantidade identificada de *sprinklers* em estado de falha for 20 e o limite de tolerância para esse componente for 12 (doze), serão contabilizadas 8 (oito) Não Conformidades.

Amostragem: mínimo de 20% (vinte por cento) da quantidade total de *sprinklers* e outros atuadores de combate a incêndio instalados nas edificações deverão ser inspecionados.

Tolerância: até 5% (cinco por cento) do total dos *sprinklers* e de outros atuadores de combate a incêndio inspecionados.

2.3. Instalações de Segurança e Vigilância/Controle de Acesso

I. Câmeras de vigilância em FALHA PARCIAL ou COMPLETA

Critério de avaliação: serão testadas todas as câmeras de vigilância ativas do CFTV, de acordo com o plano de segurança patrimonial e controle de acesso. Será considerado Não Conformidade no caso em que a quantidade de câmeras que apresentem FALHA PARCIAL ou COMPLETA seja superior a 2% da quantidade instalada e ativa. E, a partir do limite quantitativo (absoluto) da tolerância, cada 1% das câmeras de vigilância em estado de falha será considerado como uma Não Conformidade.

Exemplo: se a quantidade identificada de câmeras em estado de falha for 4 e o limite de tolerância para esse componente for 2, serão contabilizadas 2 Não Conformidades.

Amostragem: não aplicável. Todas as câmeras de vigilância deverão ser testadas durante a inspeção.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Tolerância: até 5% do total das câmeras de vigilância inspecionadas.

2.4. Instalações Hidráulicas

I. Presença de vazamentos ou rompimentos

Critério de avaliação: não deverá haver a presença de qualquer vazamento nos sistemas de água fria, esgoto e águas pluviais das edificações ou rompimento de mangueiras hidráulicas.

Amostragem: não aplicável. Todo o sistema de água fria, esgoto e águas pluviais, bem como as mangueiras hidráulicas deverá ser inspecionado.

Tolerância: 0%. Qualquer rompimento ou vazamento detectado durante a inspeção será considerado como Não Conformidade, sendo quantificado o número de Não Conformidades de acordo com o número de rompimentos ou vazamentos identificados.

II. Presença de entupimentos

Critério de avaliação: não deverá haver a presença de qualquer entupimento nos sistemas de água fria, esgoto e águas pluviais das edificações.

Amostragem: não aplicável. Todo sistema de água fria, esgoto e águas pluviais deverá ser inspecionado.

Tolerância: 0%. Qualquer entupimento detectado durante a inspeção será considerado como Não Conformidade, sendo quantificado o número de Não Conformidades de acordo com o número de entupimentos identificados.

III. Falta de limpeza e higiene dos reservatórios de água

Critério de avaliação: a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar à equipe de inspeção os atestados de limpeza e higiene dos reservatórios de água potável do empreendimento, e estes deverão estar atendendo plenamente às exigências da Portaria de Consolidação nº 5 DE 28/09/2017, ANEXO XX - DO CONTROLE E DA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE (Origem: PRT MS/GM 2914/2011).

Amostragem: Não aplicável.

Tolerância: 0%.

2.5. Obras Civis

I. Presença de trincas e/ou fissuras em revestimentos e em elementos estruturais

Critério de avaliação: não poderá haver trincas e/ou fissuras em revestimentos e em elementos estruturais das edificações do empreendimento. A inspeção deverá ser visual.

Amostragem: Não aplicável.

Tolerância: 0%. Qualquer trinca ou fissura em revestimentos e em elementos estruturais das edificações visualmente identificada durante a inspeção será considerada uma Não

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Conformidade, sendo que a quantidade de Não Conformidades será igual à quantidade de trincas e fissuras identificadas.

II. Presença de umidade nas paredes, forros e elementos estruturais

Critério de avaliação: não poderá haver a presença de umidade decorrente de falha dos sistemas de instalação hidráulica ou por mau funcionamento e/ou por falta de manutenção dos sistemas de impermeabilização. Qualquer umidade decorrente de uma das falhas acima citadas e identificada durante a inspeção visual será considerada como Não Conformidade.

Amostragem: Não aplicável.

Tolerância: 0%. Qualquer umidade decorrente de uma das falhas citadas identificada durante a inspeção visual será considerada como uma Não Conformidade, sendo que a quantidade de Não Conformidades será igual à quantidade de trincas e fissuras identificadas.

2.6. Mobiliário Urbano

I. Mobiliário urbano indisponível ou em mau estado de conservação

Critério de avaliação: qualquer mobiliário urbano (bancos, bebedouros, latas de lixo, paraciclos, placas de orientação etc.) que estiver indisponível por sua própria ausência (mobiliário retirado do local em que foi instalado), por falta de higienização apropriada suficiente para impedir seu uso ou em mau estado de conservação que ofereça qualquer tipo de risco ou desconforto para o USUÁRIO será considerado uma Não Conformidade. Especificamente para os bebedouros públicos, estes terão de oferecer água potável dentro das regras da Portaria de Consolidação nº 5 DE 28/09/2017, ANEXO XX - DO CONTROLE E DA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE. Já as placas de orientação deverão ser legíveis e sem a presença de elementos degradantes como falta de pintura, ferrugem e danos.

Amostragem: 100% para os bebedouros e um mínimo de 50% para os demais itens de mobiliário urbano instalados na área de Concessão deverão ser inspecionados.

Tolerância: até 5% do total do mobiliário inspecionado.

2.7. Pavimentação Interna e Calçamento

I. Sinalização horizontal em mau estado de conservação

Critério de avaliação: A sinalização horizontal da pavimentação interna ao empreendimento não poderá ter avarias em sua condição de forma a prejudicar ou até mesmo de inviabilizar sua função informativa aos USUÁRIOS. Caso avarias desse nível sejam identificadas durante a inspeção, serão consideradas Não Conformidades.

Amostragem: Não aplicável. Toda a sinalização visual horizontal da área interna ao empreendimento será inspecionada.

Tolerância: 0%. Qualquer avaria que prejudique ou impeça no cumprimento da função informativa será considerada como Não Conformidade.

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

II. Sinalização vertical indisponível ou em mau estado de conservação

Critério de avaliação: A sinalização vertical da área interna ao empreendimento (placas de sinalização afixadas em postes, paredes, colunas, etc.) não poderá ter avarias em sua condição de forma a prejudicar ou até mesmo de inviabilizar sua função informativa aos usuários (e.g. placas tortas, amassadas, instaladas em posição errada, com pintura apagada, com poste de sustentação inclinado ou torto, ou mesmo a ausência da placa no local pré-determinado de sua instalação). Caso avarias desse nível sejam identificadas durante a inspeção, serão consideradas como Não Conformidades.

Amostragem: Não aplicável. Toda a sinalização visual vertical da área interna ao empreendimento será inspecionada.

Tolerância: 0%. Qualquer avaria que prejudique ou impeça no cumprimento da função informativa será considerada como Não Conformidade.

III. Existência de trincas e/ou buracos no pavimento

Critério de avaliação: o pavimento interno do empreendimento (asfalto e/ou concreto) não poderá apresentar buracos ou trincas que prejudiquem sua performance (e.g. dificuldades de tráfego de pedestres e/ou de veículos) e/ou venham a causar permissividade de infiltração de água e acelerar seu potencial deterioração com o tempo. Caso essas irregularidades sejam identificadas durante a inspeção, serão consideradas Não Conformidade.

Amostragem: Não aplicável. Todo o pavimento interno ao empreendimento será inspecionado.

Tolerância: até 5 (cinco) trincas e/ou buracos. 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.

IV. Existência de trincas e/ou buracos no calçamento

Critério de avaliação: as calçadas do empreendimento não poderão apresentar trincas e/ou buracos que constituam risco de acidentes aos pedestres usuários. quando da vistoria realizada pelo verificador independente.

Amostragem: Não aplicável. Todo o calçamento do empreendimento será inspecionado.

Tolerância: até 3 (três) trincas e/ou buracos. 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.