



Moysés & Pires
Sociedade de advogados



MODELAGEM PISF

Serviços Técnicos necessários para a modelagem de empreendimento com vistas à prestação do serviço de adução de água bruta, no âmbito do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF).

CONTRATO DE CONCESSÃO

ANEXO II – SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

ELABORADO:	APROVADO:	
A.M.A. / M.D.M. / R.S.D.	Rafael Viana Rangel de Paula	
VERIFICADO:	OAB/SP Nº 292.310	
A.M.A. / A.M.G. / M.D.M. / R.S.D. / R.V.P.	COORDENADOR GERAL:	
Nº (CLIENTE):	Marcos Oliveira Godoi	
	CREA Nº 0605018477-SP	
Nº ENGECORPS:	DATA:	27/01/2025
1499-EGC-01-GL-RT-005-CP	REVISÃO:	CP

ÍNDICE

PÁG.

1.	VISÃO GERAL.....	3
2.	QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO (QID)	5
2.1	ÍNDICE DE INTEGRIDADE DA INFRAESTRUTURA - IDI	5
2.2	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE - IDD	25
2.3	ÍNDICE DE FORNECIMENTO DE ÁGUA - IDF.....	32
2.4	ÍNDICE DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE – IDA.....	33
2.5	QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO – QID.....	35
3.	METODOLOGIA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE DESEMPENHO GLOBAL (IDG)	36

1. VISÃO GERAL

O SISTEMA DE MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO se destina a fixar os níveis de disponibilidade, qualidade e eficiência estabelecidos pelo PODER CONCEDENTE para os SERVIÇOS a serem prestados e permitir a avaliação do desempenho da CONCESSIONÁRIA em suas atividades, por meio da aferição dos INDICADORES DE DESEMPENHO (INDICADORES) que compõem o QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO (QID) e permitem calcular o ÍNDICE DE DESEMPENHO GLOBAL (IDG).

O QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO (QID) apresenta as diferentes categorias de INDICADORES DE DESEMPENHO, o peso de cada categoria e o peso de cada INDICADOR. São quatro categorias, refletidas nos seguintes índices: (i) integridade da infraestrutura; (ii) disponibilidade; (iii) fornecimento de água; e (iv) atendimento a notificações de não-conformidade. Para cada INDICADOR, são apresentados o objetivo, a frequência de aferição, a fonte da informação, entre outros.

A partir da aferição dos INDICADORES, será calculado o ÍNDICE DE DESEMPENHO GLOBAL (IDG), que incidirá sobre o valor da PARCELA B a ser paga pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA. O IDG será calculado a cada trimestre, com base na apuração dos INDICADORES, ponderados conforme detalhado adiante. O valor do IDG será um número entre 0,85 e 1,00, refletindo o desempenho da CONCESSIONÁRIA na gestão, manutenção e operação dos SISTEMA PISF.

Todos os cálculos necessários para aferição dos INDICADORES e do IDG deverão ser realizados considerando-se duas casas decimais e regras de arredondamento das Normas Brasileiras ABNT NBR 5891.

Os INDICADORES que compõem o QID serão aferidos ao longo do trimestre civil e servirão para o cálculo do IDG, a ser realizado e aprovado no mês seguinte, ocorrendo, a partir do mês subsequente, por três meses, a incidência do IDG calculado sobre a PARCELA B, obtendo-se a CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA a ser paga à CONCESSIONÁRIA, conforme tabela abaixo:

TABELA 1 – FLUXO DESDE A AFERIÇÃO DOS INDICADORES ATÉ O PAGAMENTO DA CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA

Período de Aferição dos INDICADORES DE DESEMPENHO	Período de Realização e Aprovação do Cálculo do ÍNDICE DE DESEMPENHO GLOBAL – IDG	Período de Incidência do IDG sobre a PARCELA B e de Pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA
Janeiro a Março	Abri	Maio a Julho
Abri a Junho	Julho	Agosto a Outubro
Julho a Setembro	Outubro	Novembro a Janeiro
Outubro a Dezembro	Janeiro	Fevereiro a Abril

Os INDICADORES começarão a ser aferidos no trimestre civil iniciado após 240 (duzentos e quarenta) dias contados a partir da DATA DE EFICÁCIA do CONTRATO, ou seja, no primeiro trimestre civil completo da FASE 4.. No mês seguinte, o IDG começará a ser calculado, mas ainda não será utilizado como redutor da PARCELA B durante os três meses subsequentes.

A partir do segundo trimestre civil completo da FASE 4, os INDICADORES aferidos serão utilizados, no mês seguinte, no cálculo e aprovação do IDG e o Índice começará a incidir sobre a PARCELA B. Dessa forma, o pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA à CONCESSIONÁRIA irá considerar, nos três meses subsequentes ao mês de cálculo e aprovação do IDG, o Índice referente ao desempenho da CONCESSIONÁRIA ao longo do segundo trimestre civil completo da FASE 4. A partir de então, o processo de aferição dos indicadores, apuração e aprovação do IDG e de pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL EFETIVA ocorrerá periodicamente, até o término do PRAZO DA CONCESSÃO.

Para os INDICADORES em que há previsão de aferição por mais de uma vez dentro do período de aferição (trimestre civil), deverá ser calculada a média aritmética simples de todas as aferições realizadas.

Na impossibilidade de aferição, por culpa da CONCESSIONÁRIA, de um ou mais INDICADORES DE DESEMPENHO, deve ser atribuída nota 0 (zero) ao(s) INDICADOR(ES).

Na impossibilidade de aferição, por culpa do PODER CONCEDENTE, de um ou mais INDICADORES DE DESEMPENHO, deve ser atribuída nota 1 (um) ao(s) INDICADOR(ES).

Caso a nota atribuída a um mesmo INDICADOR seja 0 (zero) por 2 (dois) trimestres civis consecutivos ou 4 (quatro) trimestres civis alternados em um prazo de 24 (vinte e quatro) meses, ela deverá apresentar ao PODER CONCEDENTE, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da emissão do documento que caracterizou o desempenho nulo do INDICADOR por 2 (dois) ou 4 (quatro) trimestres, conforme o caso, um plano de ação para mitigar e corrigir os problemas identificados. Caso a CONCESSIONÁRIA não apresente o plano no prazo estipulado, a nota do referido INDICADOR será em 0 (zero) no trimestre subsequente. Caso a CONCESSIONÁRIA não apresente o plano no prazo de 60 (sessenta) dias a contar a contar da emissão do referido documento, a CONCESSIONÁRIA estará sujeita à multa.

O PODER CONCEDENTE emitirá documento formal de orientação à fiscalização, tratando de diretrizes e metodologia para aferição dos indicadores de integridade de estruturas lineares.

A CONCESSIONÁRIA deverá solicitar ao PODER CONCEDENTE, com antecedência mínima de dois meses do período de aferição, a suspensão da aplicação dos indicadores que ela entende que terão a aferição prejudicada, devido a fatores externos à operação do SISTEMA PISF, como por exemplo, a execução dos investimentos a cargo da CONCESSIONÁRIA ou a cargo do PODER CONCEDENTE. Cabe ao PODER CONCEDENTE responder às solicitações antes de um mês do período de aferição acatando ou indeferindo a solicitação.

2. QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO (QID)

2.1 ÍNDICE DE INTEGRIDADE DA INFRAESTRUTURA - IDI

O IDI é composto por 10 Indicadores de Integridade, individualizados para cada tipo de infraestrutura do SISTEMA PISF, a serem avaliados com base em um checklist que registrará o estado de manutenção e funcionalidade observado durante o período de avaliação.

Objetivo: Este índice tem como objetivo avaliar a qualidade da manutenção do SISTEMA PISF, de modo a garantir a preservação e integridade de toda a infraestrutura.

Fórmula:

Cada um dos Indicadores de Integridade será calculado a partir da média aritmética simples das notas obtidas a partir da resposta às perguntas que compõe o checklist do indicador, conforme a fórmula a seguir:

$$\text{Índice de Integridade } j_t = \frac{\sum_{i=1}^{N_j} NP_{ij_t}}{N_j}$$

Onde:

- $\text{Índice de Integridade } j_t$ é o resultado do Indicador de Integridade j , no trimestre t de referência;
- NP_{ij_t} é a nota atribuída à pergunta i do Indicador de Integridade j para o trimestre de referência t , sendo atribuída nota igual a 0 (zero), quando o indicador i apresentar resultado insatisfatório no período t , e nota igual a 1 (um), quando o indicador i apresentar resultado plenamente satisfatório no período t , sendo possíveis notas entre 0 (zero) e 1 (um);
- N_j é o número de perguntas consideradas no Indicador de Integridade j ;
- i é um número de 1 a N_j , utilizado como código de denominação de cada pergunta; e
- j é um número de 1 a 10, utilizado como código para denominação de cada um dos Indicadores de Integridade; e
- t é o trimestre de referência para apuração.

Fonte de dados:

A coleta de dados será por meio de visitas para avaliação realizadas pelo PODER CONCEDENTE com o apoio da ENTIDADE VERIFICADORA e análise de registros de ocorrências disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA.

Unidade de medida:

As unidades de medida de cada indicador são variáveis de acordo com a sua especificidade, permitindo amplitude de parâmetros na verificação de diferentes estruturas. Algumas das métricas utilizadas para classificação das notas são: quantidade de ocorrências de patologias de uma estrutura em uma determinada extensão linear ou área; a porcentagem de falhas a partir de um universo de instrumentos existentes; o número absoluto de ocorrências; entre outros.

O Índice de Integridade da Infraestrutura - IDI será calculado a partir da média ponderada dos resultados dos dez indicadores de integridade, conforme os pesos indicados na tabela a seguir:

TABELA 1 – COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE INTEGRIDADE DA INFRAESTRUTURA - IDI

Índice de Integridade da Infraestrutura - IDI	Integridade de Canais (incluindo Canais de Captação)	24%
	Integridade de Aquedutos	9%
	Integridade de Cercamento e Segurança Patrimonial	1%
	Integridade de Barragens	14%
	Integridade de Túneis e Galerias	4%
	Integridade da Rede de Drenagem	4%
	Integridade do Sistema Viário, Pontes e Passarelas	6%
	Integridade de Unidades Administrativas e de Apoio	6%
	Integridade de Estações de Bombeamento	16%
	Integridade do Sistema Elétrico	16%

2.1.1 INTEGRIDADE DE CANAIS (INCLUINDO OS CANAIS DE APROXIMAÇÃO)

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
1 Há obstrução de seção transversal do canal?	Obstrução: redução na seção transversal do canal que comprometa acima de 5% da área da seção transversal, seja por deposição de material ou outra causa; Nota baseada no registro de quantidade de obstruções; Toda a rede de canais deverá estar disponível para verificação no período de aferição.	Quantidade de obstruções registradas: <ul style="list-style-type: none"> • Até 1/100km de canal: nota 1 • Até 2/100km de canal: nota 0,7 • Até 4/100km de canal: nota 0,3 • > 4/100km de canal: nota 0
2 Há existência de placas quebradas no revestimento do canal?	Nota baseada no registro de quantidade de placas quebradas por inspeção visual; Consideradas placas quebradas por inspeção visual e registro fotográfico, quando for possível visualizar a geomembrana ou manta de impermeabilização ou a superfície de apoio das placas; Toda a rede de canais deverá estar disponível para verificação no período de aferição.	Quantidade de placas com trincas ou rachaduras registradas: <ul style="list-style-type: none"> • Até 10/100km de canal: nota 1 • Até 40/100km de canal: nota 0,7 • Até 80/100km de canal: nota 0,3 • > 80/100km de canal: nota 0
3 Existem deformações geométricas na seção do canal (incluindo	Deformação geométrica: qualquer alteração na seção transversal do canal (incluindo deslocamento de placas e	Quantidade de deformações registradas:

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
	deslocamento de placas)?	desalinhamentos longitudinais, entre outros); Nota baseada no registro de quantidade de deformações; Toda a rede de canais deverá estar disponível para verificação no período de aferição.	<ul style="list-style-type: none"> • Até 2/100km de canal: nota 1 • Até 6/100km de canal: nota 0,7 • Até 12/100km de canal: nota 0,3 • > 12/100km de canal: nota 0
4	Existe erosão nos taludes dos canais? (aterros até 5 m de altura e escavados)	Erosão: existência de alteração na geometria do talude (aterro ou escavado) provocado por ação de água (oriunda de precipitações ou de vazamentos/surgências), instabilidade do maciço ou outra causa, com dimensão acima de 1 m de extensão ou 1 m ² de área; Nota baseada no registro de quantidade de erosões; Serão avaliados os aterros com altura de até 5 m contados do fundo do canal; Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.	<p>Quantidade de erosões registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 20/100km de canal: nota 1 • Até 50/100km de canal: nota 0,7 • Até 100/100km de canal: nota 0,3 • >100/100km de canal: nota 0
5	Existe desmoronamento ou rompimento da seção interna do canal?	Desmoronamento: falha estrutural do talude do canal em corte ou aterro, com deslizamento de material em área > 1m ² ; Rompimento: vazamento de água no canal devido a rompimento do talude, com perda de material em área > 1m ² ; Nota baseada no registro de evento de desmoronamento externo ou rompimento da seção interna;	<p>Quantidade de ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma ou mais: nota 0
6	Há vazão significativa nos medidores de vazão do sistema de drenagem interna dos canais?	Vazão significativa: acima da vazão de projeto; Nota baseada no registro de quantidade de medidores com vazão significativa; Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.	<p>Quantidade de medidores registrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 5/100km de canal: nota 1 • Até 20/100km de canal: nota 0,7 • Até 50/100km de canal: nota 0,3 • > = 50/100km de canal: nota 0

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
7	Há presença de vegetação nos taludes dos canais? (em aterro e escavados)	<p>Presença de vegetação: identificação de vegetação arbustiva ou arbórea com altura superior a 0,5 m medidos a partir da base/solo;</p> <p>Nota baseada no registro (medição) de área com presença de vegetação;</p> <p>Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<p>Área com vegetação registrada (ocorrências):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 0,5 ha/100km de canal: nota 1 • Até 1ha/100km de canal: nota 0,7 • Até 2ha/100km de canal: nota 0,3 • >= 2ha/100km de canal: nota 0
8	Há obstruções ou deformações que comprometam a capacidade de escoamento do sistema de drenagem externa?	<p>Obstrução: redução da seção transversal do sistema de drenagem externa, acima de 20% da sua área;</p> <p>Deformação: alteração no perfil longitudinal (declividade) com extensão superior a 2 m;</p> <p>Nota baseada na quantidade de obstruções/deformações registradas;</p> <p>Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de obstruções/deformações registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 10/100km de canal: nota 1 • Até 30/100km de canal: nota 0,7 • Até 60/100km de canal: nota 0,3 • >=60/100km de canal: nota 0
9	Há deformações nos taludes dos aterros de grande altura (acima de 5 m contado do fundo do canal)?	<p>Deformação: existência de alteração na geometria do talude do aterro provocado por ação de água (oriunda de precipitações ou de vazamentos/surgências), instabilidade do maciço ou outra causa, com dimensão acima de 1 m de extensão ou 1 m² de área;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de erosões;</p> <p>Serão avaliados os aterros com altura superior a 5 m contados do fundo do canal;</p> <p>Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de erosões registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 1/100km de canal: nota 1 • Até 3/100km de canal: nota 0,7 • Até 5/100km de canal: nota 0,3 • > 5/100km de canal: nota 0
10	Há deslocamentos ou desalinhamentos nas	Deslocamento: desalinhamentos entre as superfícies expostas ao fluxo de água que	Quantidade de deslocamentos registrados:

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
zonas de contato entre estruturas apoiadas em aterros e em concreto?	<p>indiquem recalques diferenciais com magnitude suficiente para comprometer os elementos de impermeabilização e estanqueidade;</p> <p>Especificamente para os contatos entre canais e aquedutos, túneis e galerias;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de deslocamentos registrados;</p> <p>Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Até 1/100km de canal: nota 1 • Até 2/100km de canal: nota 0,7 • Até 4/100km de canal: nota 0,3 • > 4/100km de canal: nota 0

2.1.2 INTEGRIDADE DE AQUEDUTOS

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
1 Há obstrução de seção transversal dos aquedutos?	<p>Obstrução: redução na seção transversal do aqueduto que comprometa acima de 2% da área da seção transversal, seja por deposição de material ou outra causa;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de obstruções/aquedutos;</p> <p>Todos os aquedutos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de aquedutos com obstruções registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um: nota 1 • Dois: nota 0,7 • Até Quatro: nota 0,5 • Até Seis: nota 0,3 • > Seis: nota 0
2 Existem deformações geométricas na seção dos aquedutos?	<p>Deformação geométrica: qualquer alteração na seção transversal ou alteração no nivelamento horizontal ou vertical do aqueduto em relação ao projeto original ou ao período anterior;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de deformações/aquedutos;</p> <p>Todos os aquedutos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de aquedutos com deformações registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um: nota 1 • Dois: nota 0,7 • Três: nota 0,5 • Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0
3 Existe erosão nos taludes dos encontros dos canais de montante e jusante dos aquedutos?	<p>Erosão: existência de alteração na geometria do talude provocado por ação de água, instabilidade do maciço ou outra causa, com dimensão acima de 1 m de extensão ou 1 m² de área;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de erosões/aquedutos;</p>	<p>Quantidade de taludes de aquedutos com erosões registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Dois: nota 1 • Até Cinco: nota 0,7 • Até 10: nota 0,5 • Até 15: nota 0,3 • > 15: nota 0

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
		Todos os taludes dos encontros dos aquedutos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	
4	Há presença de vegetação nos encontros dos canais de montante e jusante dos aquedutos?	<p>Presença de vegetação: identificação de vegetação arbustiva ou arbórea com altura superior a 0,5 m medidos a partir da base/solo;</p> <p>Nota baseada no registro (medição) de área com presença de vegetação;</p> <p>Todos os taludes dos encontros dos aquedutos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Área com vegetação registrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 50 m²: nota 1 • Até 100 m²: nota 0,7 • Até 200 m²: nota 0,3 • > 200 m²: nota 0
5	Há presença de vazamentos nos aquedutos?	<p>Vazamento: considerado vazamento quando). houver evidência de perda de água nos aquedutos, independente da sua magnitude.</p> <p>Nota baseada na quantidade de aquedutos com vazamentos registrados;</p> <p>Todas as superestruturas e taludes dos encontros dos aquedutos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de aquedutos com vazamentos registrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Um: nota 0,7 • Dois: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0

2.1.3 INTEGRIDADE DO CERCAMENTO E SEGURANÇA PATRIMONIAL

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
1	Ocorreram invasões ou acessos indevidos?	<p>Contabilidade de invasões ou acessos indevidos ou não autorizados realizados por pessoas;</p> <p>Baseado em ocorrências registradas.</p>	<p>Quantidade de ocorrências registradas no período:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 1/100 km do sistema adutor: nota 1 • Até 2/100 km do sistema adutor: nota 0,7 • Até 4/100 km do sistema adutor: nota 0,5 • Acima de 4/100 km do sistema adutor: nota 0
2	Ocorreram registros de retirada de água não autorizada do sistema de adução do PISF que	Retirada de água não autorizada: qualquer subtração de água do sistema de adução, por qualquer forma ou meio, independentemente de sua magnitude;	<p>Quantidade de ocorrências registradas no período:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 1/100 km do sistema adutor: nota 1

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
não foram reportados ao PODER CONCEDENTE?	Baseado no registro de ocorrências verificadas e não reportadas ao PODER CONCEDENTE.	<ul style="list-style-type: none"> • Até 2/100 km do sistema adutor: nota 0,7 • Até 3/100 km do sistema adutor: nota 0,5 • Acima de 3/100 km do sistema adutor: nota 0

2.1.4 INTEGRIDADE DE BARRAGENS

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
1 Há ocorrência de perda ou inoperabilidade de instrumentos?	Perda: dano irreparável em medidor instalado em barramento; Inoperabilidade: instrumento fora de condições operacionais; Nota baseada no registro de quantidade de casos; Se em uma única barragem ocorrerem mais de 50% dos instrumentos quebrados ou inoperantes o indicador de Integridade de Barragens será zerado; Todos os barramentos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Quantidade de ocorrências registradas: <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Até 1% dos equipamentos: nota 0,7 • Até 2% dos equipamentos: nota 0,5 • Até 3% dos equipamentos: nota 0,3 • > 3% dos equipamentos: nota 0
2 Há registro de água turva ou barrenta na drenagem de pé de talude?	Nota baseada em nível de turbidez da água medida por turbidímetro; Todos os medidores de vazão de barragens estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Aumento de nível de turbidez em relação ao período anterior em algum um medidor: <ul style="list-style-type: none"> • < 1 UNT: nota 1 • Até 5 UNT: nota 0,7 • Até 10 UNT: nota 0,3 • > 10 UNT: nota 0
3 Houve aumento do fluxo de água nos medidores de vazão da barragem?	Nota baseada no registro de medidores com vazão aumentada por barragem; Considerado aumento de fluxo no medidor quando o valor medido for superior ao limite de alerta indicado no projeto ou no PSBs; Todos os medidores de vazão de barragens estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Registro de barragens com medidores com aumento de vazão acima dos limites de alerta estabelecidos nos PSBs: <ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma barragem: nota 1 • Uma barragem: nota 0,5 • > Uma: nota 0

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
4	Há evidência de depressão ou afundamento no corpo do barramento?	Ocorrência de depressão ou afundamento em corpo do barramento: área superior a 1 m ² para cada ocorrência independentemente da profundidade; Nota baseada no registro de ocorrências; Todos os barramentos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Quantidade de ocorrências de depressão ou afundamento registradas: <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 10: nota 0,7 Até 20: nota 0,5 Até 30: nota 0,3 > 30: nota 0
5	Há evidência de rachaduras no corpo das barragens com maciço em terra?	Ocorrência de rachaduras em corpo das barragens com maciço em terra: extensão superior a 1 m para cada ocorrência de espessura superior a 10mm; Nota baseada no registro de ocorrências; Todos os barramentos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Quantidade de ocorrências de rachaduras registradas: <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 10: nota 0,7 Até 20: nota 0,5 Até 30: nota 0,3 > 30: nota 0
6	Há presença de vegetação, alteração da drenagem superficial, perda de meio fio ou de trincas na crista do barramento?	Presença de vegetação: área superior a 5 m ² ; ou Alteração da drenagem superficial através da ocorrência de empoçamentos ou deformações originadas do fluxo da água precipitada; ou Ocorrência de trincas: extensão superior a 1 m para cada ocorrência de espessura superior a 1 cm; Nota baseada no registro de ocorrências; Todos os barramentos estarão sujeitos a verificação no período de aferição.	Quantidade de ocorrências registradas: <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 10: nota 0,7 Até 20: nota 0,5 Até 30: nota 0,3 > 30: nota 0
7	Há ocorrência de inoperabilidade de Estrutura de Controle?	Inoperabilidade: equipamento fora de condições operacionais previstas em projeto; Nota baseada no registro de quantidade de casos; Todas as estruturas de controle estarão sujeitas a verificação no período de aferição.	Quantidade de ocorrências registradas: <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Uma: nota 0,7 Até Três: nota 0,5 Até Cinco: nota 0,3 > Cinco: nota 0
8	Há ocorrência de inoperabilidade de Tomada de Água de Uso Difuso - TUD?	Inoperabilidade: equipamento fora de condições operacionais previstas em projeto;	Quantidade de ocorrências registradas: <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Uma: nota 0,7

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
		<p>Nota baseada no registro de quantidade de casos;</p> <p>Todas as estruturas de controle estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Até Três: nota 0,5 • Até Cinco: nota 0,3 • > Cinco: nota 0
9	Há presença de goteiras, trincas, fissuras, rachaduras ou exposição das armaduras nas edificações de apoio?	<p>Nota baseada no registro da quantidade de edificações apresentando patologias de goteiras, trincas, fissuras, rachaduras ou exposição das armaduras;</p> <p>Todas as edificações de apoio com interferência na operação das barragens (EC e TUDs) estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de edificações de apoio com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Até Três: nota 0,7 • Até Seis: nota 0,5 • Até 10: nota 0,3 • > 10: nota 0
10	Há ocorrência de trincas com surgência nos paramentos de jusante dos vertedores?	<p>Baseado no registro de ocorrências de trincas nos paramentos de jusante dos vertedores com presença de surgências.</p>	<p>Quantidade de ocorrências registradas no total de barragens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Cinco: nota 1 • Até 10: nota 0,7 • Até 15: nota 0,5 • Até 20: nota 0,3 • > 20: nota 0

2.1.5 INTEGRIDADE DE TÚNEIS E GALERIAS

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
1	Há ocorrência de erosões nos taludes de emboque e desemboque dos túneis?	<p>Erosão: existência de alteração na geometria do talude provocado por ação de água, instabilidade do maciço ou outra causa, com dimensão acima de 1 m de extensão ou 1 m² (dependendo da natureza da erosão);</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de erosões;</p> <p>Todos os taludes de emboque e desemboque dos túneis estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de taludes de emboque e desemboque dos túneis com erosões registrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Um: nota 1 • Até Dois: nota 0,7 • Até Três: nota 0,5 • Até Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0
2	Há obstruções ou deformações nos sistemas de drenagem dos	Obstrução: redução da seção transversal do sistema de drenagem externa, acima de 10% da sua área;	Quantidade de taludes com obstruções/deformações nos sistemas de drenagem registrados:

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
	taludes de emboque e desemboque dos túneis?	<p>Deformação: alteração no perfil longitudinal (declividade) com extensão superior a 2 m.</p> <p>Nota baseada na quantidade de obstruções/deformações registradas;</p> <p>Todos os taludes de emboque e desemboque dos túneis estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Até Dois: nota 1 • Até Quatro: nota 0,7 • Até Seis: nota 0,5 • Até Oito: nota 0,3 • > Oito: nota 0
3	Há presença de vegetação nos emboques e desemboques de túneis e galerias?	<p>;Presença de vegetação: área superior a 1m² nas áreas dos emboques e desemboques;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de obstruções;</p> <p>Todos os túneis e galerias estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Cinco: nota 1 • Até 10: nota 0,5 • > 10: nota 0

2.1.6 INTEGRIDADE DE REDE DE DRENAGEM

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
1	Há obstrução de seção transversal dos canais da rede de drenagem?	<p>Obstrução: redução na seção transversal do canal que comprometa acima de 10% da área da seção transversal, seja por deposição de material ou outra causa;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de obstruções por extensão da rede de drenagem, incluindo as cristas dos cortes;</p> <p>Toda a rede de drenagem estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de obstruções registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 10/100km de canal: nota 1 • Até 20/100km de canal: nota 0,7 • Até 40/100km de canal: nota 0,5 • Até 60/100km de canal: nota 0,3 • > 60/100km de canal: nota 0
2	Existem deformações geométricas longitudinais na rede de drenagem?	<p>Deformação geométrica longitudinal: qualquer alteração no perfil longitudinal da rede de drenagem relativamente ao projeto (acima de 10% relativamente à geometria de projeto);</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de deformações por extensão da rede de drenagem;</p>	<p>Quantidade de deformações longitudinais registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 10/100km de canal: nota 1 • Até 20/100km de canal: nota 0,7 • Até 40/100km de canal: nota 0,5

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
		Toda a rede de drenagem estará sujeita a verificação no período de aferição.	<ul style="list-style-type: none"> • Até 60/100km de canal: nota 0,3 • > 60/100km: nota 0
3	Há alteração da seção transversal com comprometimento da capacidade de escoamento do sistema de drenagem externa?	<p>Alteração de seção transversal: deslocamento do revestimento, interrupção por erosão, solapamento, colapso ou qualquer outra que altere a capacidade de escoamento da rede de drenagem acima de 20% da sua capacidade nominal de projeto;</p> <p>Deformação: alteração no perfil longitudinal (declividade) com extensão superior a 2 m.</p> <p>Nota baseada na quantidade de obstruções/deformações registradas;</p> <p>Toda a rede de canais estará sujeita a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de alterações/deformações nas seções transversais registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 5/100km de canal: nota 1 • Até 10/100km de canal: nota 0,7 • Até 20/100km de canal: nota 0,5 • Até 30/100km de canal: nota 0,3 • > 30/100km de canal: nota 0
4	Há presença de vegetação no sistema de drenagem externa?	<p>Presença de vegetação: área superior a 1m²;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade presenças de vegetação;</p>	<p>Quantidade de presença de vegetação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 10/100km de canal: nota 1 • Até 20/100km de canal: nota 0,7 • Até 30/100km de canal: nota 0,5 • Até 40/100km de canal: nota 0,3 <p>> 40/100km de canal: nota 0</p>
5	Há ocorrências de obstrução de bueiros/overchutes?	<p>Obstrução de bueiros: alteração da seção hidráulica (acima de 10% da sua área) com comprometimento da vazão de projeto;</p> <p>Nota baseada na quantidade de ocorrências registradas;</p> <p>Todos os bueiros e overchutes estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 5/100km de canal: nota 1 • Até 10/100km de canal: nota 0,7 • Até 20/100km de canal: nota 0,5 • Até 30/100km de canal: nota 0,3 <p>> 30/100km de canal: nota 0</p>

2.1.7 INTEGRIDADE DO SISTEMA VIÁRIO, PONTES E PASSARELAS

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
1	Há comprometimento da trafegabilidade na malha viária do PISF?	<p>Comprometimento de trafegabilidade: interrupção ou precariedade da capacidade de tráfego por período superior a 24h;</p> <p>Abrangência: toda a malha viária do PISF, incluindo estradas de O&M, serviço, interligação e acesso;</p> <p>Deverão ser contabilizados os trechos com suas respectivas extensões de comprometimento da trafegabilidade;</p> <p>Toda a rede viária estará sujeita a verificação no período de aferição;</p> <p>Nota baseada no percentual de trechos da malha viária com comprometimento da trafegabilidade relativamente à extensão total da malha viária do PISF.</p>	<p>Percentual da malha viária com comprometimento de trafegabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 1%: nota 1 • Até 3%: nota 0,7 • Até 5%: nota 0,5 • Até 6%: nota 0,3 • > 6%: nota 0
2	Há interrupção de tráfego nas pontes?	<p>Interrupção de tráfego: interrupção total da capacidade de tráfego por período superior a 24h;</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de pontes com interrupção por extensão da rede viária;</p> <p>Todas as pontes estarão sujeitos a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de interrupções registradas em pontes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Uma: nota 1 • Até Duas: nota 0,7 • Até Três: nota 0,5 • Até Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0
3	Há presença de trincas, fissuras, rachaduras ou exposição das armaduras nas estruturas das pontes?	<p>Nota baseada no registro da quantidade de pontes com presença de trincas, fissuras, rachaduras ou exposição das armaduras;</p> <p>Todas as pontes estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de pontes com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Duas: nota 1 • Até Quatro: nota 0,7 • Até Seis: nota 0,3 • > Seis: nota 0
4	Há alteração/deformação geométrica das estruturas das pontes?	<p>Alteração/deformação geométrica: tanto em termos transversais quanto longitudinais, alterando a geometria e as dimensões de projeto da estrutura (incluindo as transições de entrada e saída e os aterros de encontro) relativamente ao projeto acima de 2%.</p>	<p>Quantidade de pontes com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Duas: nota 1 • Até Quatro: nota 0,7 • Até Oito: nota 0,3 • > Oito: nota 0

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
		Nota baseada no registro de quantidade de pontes com ocorrências; Todas as pontes estarão sujeitas a verificação no período de aferição.	
5	Há comprometimento estrutural ou funcional dos dispositivos de proteção ao tráfego nas pontes?	<p>Comprometimento estrutural ou funcional: deslocamento, tombamento, trincas ou mesmo falta dos dispositivos de proteção (guarda-rodas, guarda-corpos).</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de pontes com ocorrências;</p> <p>Todas as pontes estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de pontes com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Cinco: nota 1 • Até 10: nota 0,7 • Até 20: nota 0,3 • > 20: nota 0
6	Há deformação nos apoios ou comprometimento estrutural dos apoios das pontes?	<p>Ocorrência: verificação da existência de deformações nos apoios das peças estruturais das pontes acima de 5%.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de pontes com ocorrências;</p> <p>Todas as pontes estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de pontes com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Uma: nota 1 • Até Duas: nota 0,7 • Até Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0
7	Há presença de trincas e/ou rachaduras nas estruturas das passarelas?	<p>Nota baseada no registro da quantidade de passarelas com presença de trincas e/ou rachaduras ou exposição das armaduras;</p> <p>Todas as passarelas estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de passarelas com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 5: nota 1 • Até 10: nota 0,7 • Até 20: nota 0,3 • > 20: nota 0
8	Há alteração/deformação geométrica das estruturas das passarelas?	<p>Alteração/deformação geométrica: tanto em termos transversais quanto longitudinais, alterando a geometria e as dimensões de projeto da estrutura acima de 2% (incluindo as transições de entrada e saída).</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de passarelas com ocorrências;</p> <p>Todas as passarelas estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de passarelas com ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 5: nota 1 • Até 10: nota 0,7 • Até 20: nota 0,3 • > 20: nota 0
9	Há comprometimento estrutural ou funcional dos dispositivos de	Comprometimento estrutural ou funcional: deslocamento, tombamento, trincas ou	Quantidade de passarelas com ocorrências registradas: <ul style="list-style-type: none"> • Até 5: nota 1 • Até 20: nota 0,7

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
	proteção ao tráfego nas passarelas?	<p>mesmo falta dos dispositivos de proteção (guarda-corpos).</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de passarelas com ocorrências;</p> <p>Todas as passarelas estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Até 30: nota 0,3 • > 30: nota 0
10	Há presença de vegetação ao longo do sistema viário?	<p>Presença de vegetação: identificação de vegetação arbustiva ou arbórea com altura superior a 0,5 m medidos a partir da base/solo;</p> <p>Nota baseada no registro de ocorrências de presença de vegetação.</p> <p>Toda a malha viária estará sujeita a verificação no período.</p>	<p>Quantidade de ocorrências registradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até 20: nota 1 • Até 40: nota 0,7 • Até 80: nota 0,3 • > 80: nota 0

2.1.8 INTEGRIDADE DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS E DE APOIO

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
1	Há ocorrência que comprometa a integridade física das paredes, revestimentos, coberturas, aberturas e estrutural dos prédios das Unidades Administrativas e de Apoio?	<p>Ocorrência: alteração na condição original de paredes, revestimentos, coberturas e aberturas e estrutural, que comprometam a sua integridade (presença de fissuras, trincas, rachaduras, falhas na pintura, vazamento, deslocamentos de peças, dificuldade de movimentação plena, etc).</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com ocorrência, incluindo CCO e CRCA;</p> <p>Todas as Unidades Administrativas e de Apoio estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,5 • > Um: nota 0
2	Há ocorrência que comprometa a integridade dos sistemas hidrossanitários das Unidades Administrativas e de Apoio?	<p>Ocorrência: alteração na condição original das instalações, que comprometam a sua integridade e funcionalidade, mesmo que de forma parcial ou limitada.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com ocorrência;</p>	<p>Quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,5 • > Um: nota 0

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
		Todas as Unidades Administrativas e de Apoio estarão sujeitas a verificação no período de aferição.	
3	Há ocorrência que comprometa a integridade dos sistemas elétricos e de climatização das Unidades Administrativas e de Apoio?	<p>Ocorrência: inconformidade dos sistemas de iluminação e climatização relativamente à situação original (projeto) que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com ocorrência;</p> <p>Todas as Unidades Administrativas e de Apoio estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,5 • > Um: nota 0
4	Há comprometimento da integridade dos sistemas de comunicação e automação das Unidades Administrativas e de Apoio?	<p>Ocorrência: inconformidade dos sistemas de comunicação e automação relativamente à situação original (projeto) que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com ocorrência;</p> <p>Todas as Unidades Administrativas e de Apoio estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de Unidades Administrativas e de Apoio com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,5 • > Um: nota 0

2.1.9 INTEGRIDADE DE ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
1	Há restrições de acesso à Estação de Bombeamento?	<p>Qualquer ocorrência que represente obstáculo ou impedimento ao pleno acesso às EB, considerando as áreas circundantes e próximas às estruturas civis e hidromecânicas.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência;</p> <p>Todas as estações de bombeamento deverão estarão sujeitas a verificação ser verificadas no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de restrição de acesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até Uma: nota 1 • Uma Até Duas: nota 0,7 • Duas Até Três: nota 0,5 • Três Até Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
2	Há comprometimento na integridade das paredes, coberturas e aberturas dos prédios das Estações de Bombeamento?	<p>Ocorrência: alteração na condição original de paredes, coberturas e aberturas, que comprometam a sua integridade (presença de fissuras, trincas, rachaduras, falhas na pintura, vazamento, deslocamentos de peças, dificuldade de movimentação plena, etc). A integridade será avaliada a partir de uma régua qualitativa (ótimo, bom, razoável e ruim). Serão computados como ocorrência de comprometimento de integridade, os casos em que haja classificações razoável ou ruim.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > 3: nota 0
3	Há comprometimento de integridade das instalações internas da Estação de Bombeamento?	<p>Instalações internas: salas, banheiros, depósitos e nichos.</p> <p>Ocorrência: alteração na condição original das instalações, que comprometam a sua integridade, mesmo que de forma parcial ou limitada.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
4	Há comprometimento da integridade das estruturas em concreto armado do prédio da Estação de Bombeamento?	<p>Ocorrência: presença de fissuras, trincas, rachaduras, deformações, deslocamentos, exposição de armaduras, infiltrações nas peças que compõem o esqueleto estrutural da EB (viga, pilares, lajes).</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
5	Há comprometimento da integridade estrutural das câmaras de sucção e descarga?	<p>Ocorrência: presença de fissuras, trincas, rachaduras, deformações, deslocamentos exposição de armaduras, infiltrações nas estruturas, comprometendo, mesmo que parcialmente, sua integridade e operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
6	Há comprometimento da integridade do sistema de iluminação e ventilação?	<p>Ocorrência: inconformidade dos sistemas de iluminação e ventilação relativamente à situação original (projeto) que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
7	Há comprometimento da integridade do sistema hidrossanitário?	<p>Ocorrência: inconformidade dos sistemas hidrossanitários relativamente à situação original (projeto) que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 100 • Uma: nota 0,8 • Até Três: nota 0,6 • Até Cinco: nota 0,3 • > 5: nota 0
8	Há comprometimento da integridade dos sistemas de comunicação e automação?	<p>Ocorrência: inconformidade dos sistemas de comunicação e automação relativamente à situação original (projeto) que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Até Três: nota 0,5 • Até Cinco: nota 0,3 • > Cinco: nota 0

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
9	Há comprometimento da integridade dos conjuntos motobomba?	<p>Ocorrência: presença de vazamentos, deslocamentos, desalinhamentos, deformações, vibrações ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência;</p> <p>Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
10	Há comprometimento da integridade das válvulas e peças de controle?	<p>Ocorrência: presença de vazamentos, deslocamentos, desalinhamentos, deformações, vibrações, dificuldade de acionamento e movimentação ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência;</p> <p>Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
11	Há comprometimento da integridade das tubulações?	<p>Ocorrência: presença de vazamentos, deslocamentos, desalinhamentos, deformações, vibrações, falhas na pintura ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência;</p> <p>Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
12	Há comprometimento da integridade da ponte rolante?	<p>Ocorrência: presença de deslocamentos, desalinhamentos, deformações, vibrações, dificuldade de acionamento e movimentação, falhas na pintura ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma: nota 1 • Duas: nota 0,7 • Três: nota 0,5 • Quatro: nota 0,3

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
		Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.	<ul style="list-style-type: none"> • > Quatro: nota 0
12	Há comprometimento da integridade dos motores elétricos?	<p>Ocorrência: deslocamentos, desalinhamentos, deformações, vibrações, dificuldade de acionamento e controle, aquecimento ou ruído excessivo ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0
13	Há comprometimento da integridade dos quadros de controle?	<p>Ocorrência: desalinhamentos, dificuldade de acionamento e controle, aquecimento ou outras anomalias que implique em risco à sua integridade ou operacionalidade.</p> <p>Nota baseada no registro de quantidade de estações de bombeamento com ocorrência; Todas as estações de bombeamento estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Uma: nota 0,7 • Duas: nota 0,5 • Três: nota 0,3 • > Três: nota 0
14	Há comprometimento da área do gradeamento dos poços de captação das EB?	<p>Comprometimento da área do gradeamento: obstrução de área superior a 10% da área bruta total de cada grade.</p> <p>Nota baseada no registro de ocorrências de comprometimento de área do gradeamento.</p> <p>Todas as EB estarão sujeitas a verificação no período.</p>	<p>Quantidade de EB com registro de comprometimento de área de gradeamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uma: nota 1 • Duas: nota 0,7 • Três: nota 0,5 • Quatro: nota 0,3 • > Quatro: nota 0

2.1.10 INTEGRIDADE DO SISTEMA ELÉTRICO

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
1 Existe avaria estrutural nas torres das Linhas de Transmissão?	<p>Avaria estrutural: alteração na condição original da estrutura, que implique em risco à integridade ou funcionalidade da estrutura. As ocorrências serão realizadas através de inspeção visual.</p> <p>Todas as torres de linha de transmissão estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de torres com registros de avarias estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 1% do total de torres de LT: nota 0,7 Até 2% do total de torres de LT: nota 0,5 Até 3% do total de torres de LT: nota 0,3 > 3% do total de torres de LT: nota 0
2 Existe avaria nos cabos das Linhas de Transmissão?	<p>Avaria: alteração na situação original do cabeamento (incluindo isoladores e tensionadores), deformações não previstas ou mesmo ausência de cabos.</p> <p>As ocorrências serão realizadas através de inspeção visual.</p> <p>Todo o cabeamento das linhas de transmissão estará sujeito a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de ocorrências com registros de avarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 3/100km de extensão de LT: nota 0,7 Até 6/100km de extensão de LT: nota 0,5 Até 10/100km de extensão de LT: nota 0,3 > 10/100km de extensão de LT: nota 0
3 Há alteração da ocupação do solo na faixa de servidão sob as Linhas de Transmissão?	<p>Alteração de ocupação de solo: qualquer alteração no uso do solo que represente risco à integridade ou funcionalidade das LT, com ênfase para a construção de edificações e presença de material com potencial inflamável, na área das faixas de servidão.</p> <p>As ocorrências serão realizadas através de inspeção visual.</p> <p>Todas as faixas de servidão sob as linhas de transmissão estarão sujeitas a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de ocorrências com registros de alteração:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1 Até 3/100km de extensão de LT: nota 0,7 Até 6/100km de extensão de LT: nota 0,5 Até 10/100km de extensão de LT: nota 0,3 > 10/100km de extensão de LT: nota 0
4 Existe avaria estrutural do posteamento das Linhas de Distribuição?	<p>Avaria estrutural: alteração na condição original da estrutura, que implique em risco à integridade ou funcionalidade da estrutura.</p>	<p>Quantidade de postes com registros de avarias estruturais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zero: nota 1

Pergunta	Forma de Pontuação	Nota
	<p>As ocorrências serão realizadas através de inspeção visual.</p> <p>Todo o posteamento das linhas de distribuição estará sujeito a verificação no período de aferição.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Até 1% do total de postes de LD: nota 0,7 • Até 3% do total de postes de LD: nota 0,5 • Até 5% do total postes de LD: nota 0,3 > 5% do total de postes de LD: nota 0
5	<p>Existe avaria nos cabos das Linhas de Distribuição?</p> <p>As ocorrências serão realizadas através de inspeção visual.</p> <p>Todo o cabeamento das linhas de distribuição estará sujeito a verificação no período de aferição.</p>	<p>Quantidade de ocorrências com registros de avarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Até 5/100km de extensão de LD: nota 0,7 • Até 10/100km de extensão de LD: nota 0,5 • Até 15/100km de extensão de LD: nota 0,3 > 15/100km de extensão de LD: nota 0
6	<p>Há comprometimento de integridade das Subestações?</p> <p>Comprometimento de integridade: alterações nas condições originais das subestações que impliquem em risco estrutural ou operacional.</p> <p>As ocorrências serão contabilizadas através de inspeções ou registros operacionais ou de manutenção.</p> <p>Todas as subestações estarão sujeitas a ser verificadas no período.</p>	<p>Quantidade de subestações com registros de comprometimento de integridade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero: nota 1 • Até Duas: nota 0,7 • Até Cinco: nota 0,5 • Até Dez: nota 0,3 > Dez: nota 0

2.2 ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE - IDD

O Índice de Disponibilidade – IDD é composto por quatro Indicadores de Disponibilidade, individualizados para cada tipo de sistema ou equipamento do SISTEMA PISF, a serem avaliados com base em fórmulas que captarão a disponibilidade observada durante o período de avaliação.

O Índice de Disponibilidade – IDD será calculado a partir da média ponderada dos resultados dos quatro Indicadores de Disponibilidade, conforme os pesos indicados na tabela a seguir:

TABELA 3 – COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE - IDD

Índice de Disponibilidade - IDD	Indicador de Disponibilidade de Medição - Dmed.	13%
--	---	-----

Indicador de Disponibilidade do CCO - Dcc	13%
Indicador de Disponibilidade do CRCA e do Posto Avançado do Poder Concedente – Dcr.	9%
Indicador de Disponibilidade do Sistema de Telecomunicações - Dtc.	13%
Indicador de Disponibilidade do Sistema Elétrico no Eixo Norte - Dsen.	13%
Indicador de Disponibilidade do Sistema Elétrico no Eixo Leste - Dsel.	13%
Indicador de Disponibilidade do Sistema de bombeamento no Eixo Norte - Dbn.	13%
Indicador de Disponibilidade do Sistema de bombeamento no Eixo Leste - Dbl.	13%

2.2.1 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DE MEDAÇÃO - DMED.

Objetivo: verificar se os equipamentos de medição de volumes instalados nos portais de entrega estão funcionando adequadamente.

Fórmula:

$$\left(1 - \frac{D_{medição\ indisponível}}{D_{totais}}\right) * 100 * 100$$

Onde:

- $D_{medição\ indisponível}$ é a quantidade de vezes em que foi constatado funcionamento inadequado dos medidores em portais de entrega;
- D_{totais} é a quantidade total de verificações realizadas nos medidores em portal de entrega no período.

A definição sobre o adequado funcionamento dos medidores de vazão será realizada conforme a regulamentação da ANA.

Fonte de dados:

A fonte de coleta de dados serão os equipamentos de medição de volumes localizados nos pontos de entrega, que devem fornecer as informações necessárias para a apuração do indicador.

Unidade de medida:

Serão realizadas aferições mensais e o INDICADOR do trimestre será a média ponderada dos três meses aferidos, com base no número de verificações realizadas em cada mês. A medição é expressa em termos percentuais.

A nota será atribuída conforme o seguinte critério:

- Nota 1, se $D_{med} \geq 99\%$;
- Nota 0,7, se $98\% \leq D_{med} < 99\%$;

- Nota 0,5, se $97\% \leq D_{med} < 98\%$;
- Nota Zero, se $D_{med} < 97\%$.

2.2.2 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO CCO – DCC.

Objetivo: verificar a disponibilidade do Centro de Controle e Operação para o exercício de suas funções intrínsecas.

Fórmula:

$$\left(\frac{24 * d - H_c}{24 * d} \right) * 100$$

Onde:

- d é o número de dias no mês de aferição;
- H_c são as horas inteiras dentro do mês em que ocorreram indisponibilidade das instalações físicas do CCO devido a falhas ou paradas emergenciais não programadas. As horas de parada (H_c) não incluem as horas de manutenção programada, que são aquelas definidas no Plano de Manutenção aprovado pelo Poder Concedente.

Fonte de dados:

A fonte de coleta de dados será o registro de log no CCO, que fornecerá as informações necessárias para o cálculo preciso do INDICADOR.

A aferição das horas de parada (H_c) será realizada com base no *registro de status* do computador central localizado no Centro de Controle e Operação (CCO). Este registro será mantido pela CONCESSIONÁRIA em sistema online que permita o acesso do PODER CONCEDENTE.

Unidade de medida:

A medição será feita com base no acumulado trimestral das horas em que as instalações do CCO estiveram plenamente disponíveis para operação, exceto as paradas não programadas por falhas ou manutenções emergenciais.

A nota será atribuída conforme o seguinte critério:

- Nota 1, se $D_{cc} \geq 99\%$;
- Nota 0,7, se $98\% \leq D_{cc} < 99\%$;
- Nota 0,5, se $97\% \leq D_{cc} < 98\%$;
- Nota Zero, se $D_{cc} < 97\%$.

2.2.3 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO CRCA E DO POSTO AVANÇADO DO PODER CONCEDENTE – DCR.

Objetivo: verificar a disponibilidade do Centro de Referência Cultural e Ambiental e do Posto Avançado do Poder Concedente para o exercício de suas funções intrínsecas, incluindo o atendimento ao público.

Fórmula:

Será calculado a partir da média aritmética das notas obtidas segundo resposta às perguntas que compõe o checklist do indicador, conforme a fórmula a seguir:

$$D_{cr} = \frac{\sum_{i=1}^n NP_{it}}{n}$$

Onde:

- D_{cr} é o resultado do Indicador no trimestre t de referência;
- NP_{it} é a nota atribuída à pergunta i do Indicador para o trimestre de referência t , sendo atribuída nota igual a 0 (zero), quando o indicador i apresentar resultado insatisfatório no período t , e nota igual a 1 (um), quando o indicador i apresentar resultado plenamente satisfatório no período t , sendo possíveis notas entre 0 (zero) e 1 (um);
- n é o número de perguntas consideradas no Indicador;
- i é um número de 1 a 6 utilizado como código de denominação de cada pergunta; e
- t é o trimestre de referência para apuração.
-

Fonte de dados:

A coleta de dados será por meio de visitas para avaliação realizadas pelo PODER CONCEDENTE com apoio da ENTIDADE VERIFICADORA e análise de registros de ocorrências disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA.

Unidade de medida:

Dias indisponíveis para o público (dias). Para fins do indicador será computado cada dia calendário em que for identificado a inconformidade.

Pergunta		Forma de Pontuação	Nota
1	O acesso principal da edificação estava disponível para acesso público?	Aferido no acesso principal da edificação, que deverá estar devidamente sinalizada, indicando situação aberta ao público, e portas funcionais.	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5 • Até três: nota 0,3 • > três: nota 0
2	O estacionamento de veículos estava disponível para acesso público?	Acesso garantido, com pelo menos 90% da capacidade de vagas disponíveis e devidamente sinalizadas.	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5

<i>Pergunta</i>		<i>Forma de Pontuação</i>	<i>Nota</i>
			<ul style="list-style-type: none"> • Até três: nota 0,3 • > 3; nota 0
3	As áreas internas de visitação estavam disponíveis para acesso público?	Áreas de acesso público em funcionamento, com programação em curso ou em montagem programada (a ser informada previamente ao Poder Concedente). A limpeza e a iluminação deverão estar adequadas ao perfeito funcionamento.	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5 • Até três: nota 0,3 • > 3; nota 0
4	Os sanitários estavam disponíveis para acesso público?	Pelo menos 95% da capacidade de pontos hidráulicos (entre mictórios, bacias, lavatórios) disponíveis, com detergente e toalhas/secadores operacionais e carregados. A limpeza deverá estar adequada, sem acúmulo de lixos nos sanitários.	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5 • Até três: nota 0,3 • > 3; nota 0
5	O sistema de climatização estava disponível nas áreas de acesso público?	Medição de temperatura interna dentro do limite normativo de conforto térmico.	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5 • Até três: nota 0,3 • > 3; nota 0
6	A sinalização orientativa estava operacional nas áreas de acesso público?	Identificação visual de existência de sinalização orientativa desde o estacionamento até cada área de acesso público	Quantidade de dias indisponíveis: <ul style="list-style-type: none"> • zero: nota 1 • Até um: nota 0,7 • Até dois: nota 0,5 • Até três: nota 0,3 • > 3; nota 0

2.2.4 INDICADOR DE DISPONIBILIDADE DO SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES - DTC.

Objetivo: verificar a disponibilidade do Sistema de Telecomunicações necessário para assegurar o nível de segurança e eficiência da operação planejada.

Fórmula:

$$\left(\frac{24 * d - H_{tc}}{24 * d} \right) * 100$$

Onde:

- **d** é o número de dias no mês de aferição;
- **H_{tc}** são as horas inteiras dentro do mês em que ocorreram quedas de sinal no sistema de telecomunicações devido a falhas ou paradas emergenciais não programadas. As horas de parada (H_{tc}) não incluem as horas de manutenção programada, que são aquelas definidas no Plano de Manutenção aprovado pelo Poder Concedente.

Fonte de dados:

A fonte de coleta de dados será o registro de log no CCO, que fornecerá as informações necessárias para o cálculo preciso do INDICADOR.

A aferição das horas de parada (H_{tc}) será realizada com base no registro de status de cada dispositivo cadastrado como elemento operacional no sistema SCADA, que será monitorado e registrado de forma contínua em um computador central localizado no Centro de Controle e Operação (CCO). Este registro será mantido pela CONCESSIONÁRIA em sistema online que permita o acesso do PODER CONCEDENTE.

Unidade de medida:

A medição será feita com base no acumulado trimestral das horas em que o sistema de telecomunicações esteve plenamente disponível para operação, exceto as paradas não programadas por falhas ou manutenções emergenciais.

A nota será atribuída conforme o seguinte critério:

- Nota 1, se D_{tc} >= 99%;
- Nota 0,7, se 98% <= D_{tc} < 99%;
- Nota 0,5, se 97% <= D_{tc} < 98%;
- Nota Zero, se D_{tc} < 97%.

2.2.5 INDICADORES DE DISPONIBILIDADE DO SISTEMA ELÉTRICO

Objetivo: verificar a disponibilidade do Sistema Elétrico instalado, de modo a assegurar o nível de segurança necessário para a operação planejada. A disponibilidade do sistema elétrico será avaliada a partir de dois indicadores que contemplarão de forma segregada o sistema elétrico do Eixo Norte e o sistema elétrico do Eixo Leste.

Fórmula:

$$\left(\frac{24 * d - H_{se}}{24 * d} \right) * 100$$

Onde:

- d é o número de dias no mês de aferição;
- H_{tc} são as horas inteiras em que ocorreram quedas de energia no sistema elétrico (registradas em qualquer um dos pontos de consumo pertencentes ao sistema adutor: CCO, Unidades Administrativas, EB, TUDs e ECs, devendo ser descontadas as horas de parada provenientes do SIN), e ou concessionárias de energia locais. Essas quedas podem ser causadas por falhas ou paradas emergenciais não programadas. As horas de parada (Hse) não incluem as horas de manutenção programada, definidas no Plano de Manutenção aprovado pelo Poder Concedente.

Fonte de dados:

A fonte de coleta de dados será o Registro do Diário de Manutenção, que contém as informações necessárias para o cálculo preciso do indicador.

A aferição das horas de parada (Hse) será realizada com base no registro de queda de tensão medida no cabo alimentador do quadro geral de cada ponto de consumo, que será lançado no Diário de Manutenção mantido pela CONCESSIONÁRIA. Este diário será mantido em sistema online que permita o acesso do PODER CONCEDENTE.

Unidade de medida:

A medição será feita com base no acumulado trimestral das horas em que o sistema elétrico esteve plenamente disponível para operação, exceto as paradas não programadas, decorrentes de falhas ou manutenções emergenciais.

A nota é atribuída conforme o seguinte critério:

- Nota 1, se $Dse \geq 99\%$;
- Nota 0,7, se $98\% \leq Dse < 99\%$;
- Nota 0,5, se $97\% \leq Dse < 98\%$;
- Nota Zero, se $Dse < 97\%$.

2.2.6 INDICADORES DE DISPONIBILIDADE DOS CONJUNTOS MOTOBOMBA - DMB.

Objetivo: verificar o tempo de resposta na retomada das operações em caso de paradas não programadas dos conjuntos motobomba. A disponibilidade dos conjuntos motobomba elétrico será avaliada a partir de dois indicadores que contemplarão de forma segregada os conjuntos motobomba do Eixo Norte e os conjuntos motobomba do Eixo Leste.

O cálculo do indicador é baseado no tempo total de resposta (TR), em horas, durante o período (mês). A nota é atribuída conforme o seguinte critério:

Nota 1, se $TR \leq 12h$;

Nota 0,7, se $TR > 12h$ e $\leq 24h$;

Nota 0,5, se TR >24h e <= 36h;

Nota Zero, se TR >36h.

O cálculo do indicador levará em conta apenas as paradas não programadas dos conjuntos motobombas. Em situações em que a parada seja causada pela falta de disponibilidade de energia elétrica fornecida pela fornecedora, as horas de inatividade não serão contabilizadas.

Fonte de dados:

A aferição do indicador será realizada através de uma contabilidade direta das informações operacionais das Estações de Bombeamento (EB), as quais serão registradas nos boletins do Sistema de Distribuição de Sinalização e Controle (SDSC).

A fonte de coleta de dados serão os registros oficiais operacionais das EB, que incluem as informações necessárias para o cálculo do indicador. Todos os conjuntos motobomba das EB do Sistema PISF serão considerados na avaliação.

Unidade de medida:

A medição será feita com base no acumulado trimestral das horas em que os conjuntos motobomba não estiveram plenamente disponíveis para operação, exceto as paradas por falha no fornecimento de energia pela Fornecedora.

2.3 ÍNDICE DE FORNECIMENTO DE ÁGUA - IDF

O Índice de Fornecimento de Água – IDF é composto somente pelo Indicador de Fornecimento de Água por Estado – FAE, a ser avaliado com base em fórmula que avaliará a precisão do fornecimento de água observada durante o período de avaliação.

O valor do Índice de Fornecimento de Água – IDF será igual ao resultado do Indicador de Fornecimento de Água por Estado - FAE.

2.3.1 INDICADOR DE FORNECIMENTO DE ÁGUA POR ESTADO - FAE.

Objetivo: verificar se a CONCESSIONÁRIA está fornecendo a quantidade de água demandada por cada um dos estados receptores, conforme as metas estabelecidas com base no PGA aprovado.

Fórmula:

$$\left(\frac{V_{entregue}}{V_{PGA}} \right) * 100$$

Onde:

- $V_{entregue}$ é o volume total medido nos pontos de entrega de cada estado receptor no mês i , em metros cúbicos (m^3);

- V_{PGA} é o volume total previsto no PGA vigente para cada Estado receptor no mês i , em metros cúbicos (m^3).

Fonte de dados:

A fonte de coleta de dados serão os equipamentos de medição de volumes localizados nos pontos de entrega, que fornecem as informações necessárias para o cálculo do INDICADOR.

Unidade de medida:

Será realizada uma aferição mensal e o INDICADOR do trimestre será a média aritmética das notas obtidas nos três meses aferidos.

A nota será atribuída conforme o seguinte critério:

Nota 1, se $0,99 \leq FAE \text{ de todos os estados } \leq 1,01$;

Nota 0,7, se $0,98 \leq FAE \text{ de um ou mais estados } < 0,99 \text{ ou } 1,01 < FAE \text{ de um ou mais estados } \leq 1,02$;

Nota 0,5, se $0,97 \leq FAE \text{ de um ou mais estados } < 0,98 \text{ ou } 1,02 < FAE \text{ de um ou mais estados } \leq 1,03$;

Nota 0, se $FAE \text{ de um ou mais estados } < 0,97 \text{ ou } FAE \text{ de um ou mais estados } > 1,03$.

Para fins de cômputo desse indicador, considera-se sempre que o enquadramento do FAE de algum estado em uma nota mais baixa se sobrepõe ao enquadramento do FAE dos outros estados em uma nota mais alta.

2.4 ÍNDICE DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE – IDA

O Índice de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade – IDA é composto por dois Indicadores de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade, sendo um para as notificações críticas e outro para as notificações ordinárias, apurando-se eventuais atrasos no cumprimento das notificações de não-conformidade durante o período de avaliação.

É facultada ao PODER CONCEDENTE a emissão de notificações de não-conformidade à CONCESSIONÁRIA, decorrentes de qualquer não-atendimento ao Caderno de Encargos, a qualquer tempo e decorrente de questionamentos ou requisições de cumprimento de providências levantadas pelo PODER CONCEDENTE.

O valor do Índice de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade – IDA será calculado a partir da média ponderada dos resultados dos dois Indicadores de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade, conforme os pesos indicados na tabela a seguir:

TABELA 4 – COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE - IDA

ÍNDICE DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE – IDA	Indicador de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade Críticas	80%
	Indicador de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade Ordinárias	20%

As notificações de não-conformidades críticas são aquelas de maior relevância e gravidade, que possam colocar em risco a segurança, o suprimento de águas aos estados a integridade da infraestrutura do SISTEMA PISF. As não-conformidades associadas a um dano ambiental ou potencial dano ambiental relevante também serão consideradas críticas. Todas as demais notificações de não-conformidade serão consideradas ordinárias.

2.4.1 INDICADOR DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE CRÍTICAS

Objetivo: aferir o cumprimento de providências pela CONCESSIONÁRIA em resposta às Notificações de Não-Conformidade Críticas emitidas pelo PODER CONCEDENTE.

O cálculo do indicador é baseado na quantidade de Notificações de Não-Conformidade Críticas em atraso ou concluídas com atraso (NCA) no trimestre de medição. A nota é atribuída conforme o seguinte critério:

Nota 1, se NCA for 0 (zero);

Nota 0,5, se NCA for 1 (um);

Nota 0, se NCA for maior do que 1 (um).

Os dados utilizados são obtidos da comunicação oficial entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA registrada em sistema de acompanhamento de providências e não-conformidades, mantido pela CONCESSIONÁRIA em Sistema de Gestão de Documentos com acesso contínuo a ambas as partes.

2.4.2 INDICADOR DE ATENDIMENTO A NOTIFICAÇÕES DE NÃO-CONFORMIDADE ORDINÁRIAS

Objetivo: aferir o cumprimento de providências pela CONCESSIONÁRIA em resposta às Notificações de Não-Conformidade Ordinárias emitidas pelo PODER CONCEDENTE.

O cálculo do indicador é baseado na quantidade de Notificações de Não-Conformidade Ordinárias em atraso ou concluídas no período com atraso (NOA) no trimestre de medição. A nota é atribuída conforme o seguinte critério:

Nota 1, se NOA for 0 (zero);

Nota 0,7, se NOA for 1 (um);

Nota 0,5, se NOA for 2 (dois);

Nota 0,3, se NOA for 3 (três); e

Nota 0, se NOA for maior do que 3 (três).

Os dados utilizados são obtidos da comunicação oficial entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA registrada em sistema de acompanhamento de providências e não-conformidades, mantido pela CONCESSIONÁRIA em Sistema de Gestão de Documentos com acesso contínuo a ambas as partes.

2.5 QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO – QID

A tabela a seguir apresenta o QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO, com o peso de cada INDICADOR:

TABELA 5 – QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO – QID		
Índice de Integridade da Infraestrutura – IDI (50%)	Integridade de Canais (incluindo Canais de Captação)	12,00%
	Integridade de Aquedutos	4,50%
	Integridade de Cercamento e Segurança Patrimonial	0,50%
	Integridade de Barragens	7,00%
	Integridade de Túneis e Galerias	2,00%
	Integridade da Rede de Drenagem	2,00%
	Integridade do Sistema Viário, Pontes e Passarelas	3,00%
	Integridade de Unidades Administrativas e de Apoio	3,00%
	Integridade de Estações de Bombeamento	8,00%
	Integridade do Sistema Elétrico	8,00%
Índice de Disponibilidade – IDD (15%)	Indicador de Disponibilidade de Medição - Dmed.	1,95%
	Indicador de Disponibilidade do CCO - Dcc	1,95%
	Indicador de Disponibilidade do CRCA e do Posto Avançado do Poder Concedente - Dcr	1,35%
	Indicador de Disponibilidade do Sistema de Telecomunicações - Dtc.	1,95%
	Indicador de Disponibilidade do Sistema Elétrico no Eixo Norte - Dsen.	1,95%
	Indicador de Disponibilidade do Sistema Elétrico no Eixo Leste - Dsel.	1,95%
	Indicador de Disponibilidade do Sistema de bombeamento no Eixo Norte - Dbn.	1,95%
Índice de Fornecimento de Água – IDF (20%)	Indicador de Disponibilidade do Sistema de bombeamento no Eixo Leste - Dbl.	1,95%
	Indicador de Fornecimento de Água por Estado - FAE	20,00%
	Indicador de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade Críticas	12,00%
Índice de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade – IDA (15%)	Indicador de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade Ordinárias	3,00%

3. METODOLOGIA DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE DESEMPENHO GLOBAL (IDG)

O IDG será calculado trimestralmente, considerando os INDICADORES do QID aferidos no trimestre civil imediatamente anterior e observando a seguinte fórmula:

$$IDG_t = 0,85 + 0,15 \times (0,50 \times IDI_t + 0,15 \times IDD_t + 0,20 \times IDF_t + 0,15 \times IDA_t)$$

Onde:

- IDG_t é o Índice de Desempenho Global da CONCESSIONÁRIA, referente ao trimestre t ;
- IDI_t é o Índice de Integridade da Infraestrutura, referente ao trimestre t ;
- IDD_t é o Índice de Disponibilidade, referente ao trimestre t ;
- IDF_t é o Índice de Fornecimento de Água, referente ao trimestre t ;
- IDA_t é o Índice de Atendimento a Notificações de Não-Conformidade, referente ao trimestre t ; e
- t é o trimestre de referência para apuração.