



**Prefeitura
de Timbó**

CONTRATO – ANEXO IX

MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DO CONCESSIONÁRIO



**Prefeitura
de Timbó**

SUMÁRIO

NOTAS SOBRE O ANEXO – MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DO CONCESSIONÁRIO.....	3
1. METODOLOGIA.....	3
2. REGRAS GERAIS	5
3. INDICADORES	7
3.1. Índice de Eficientização	7
3.2. Índice de Desempenho do Concessionário	8
3.2.1. Índice de Cadastro	9
3.2.2. Índice de Satisfação	10
3.2.3. Índice de Manutenção	11
3.2.3.1. Subíndice de Manutenção Emergencial.....	12
3.2.3.2. Subíndice de Manutenção Corretiva.....	13
3.2.3.3. Subíndice de Manutenção Preventiva	14
3.2.4. Índice de Luminotecnica	15
3.2.5. Índice de Operação	16



**Prefeitura
de Timbó**

NOTAS SOBRE O ANEXO IX – MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DO CONCESSIONÁRIO

O Anexo – IX é o documento que reúne as instruções para aferição dos valores de remuneração do Concessionário, de acordo com o plano de Modernização e Operação apresentado, e de acordo com o desempenho demonstrado e aferido nos momentos específicos do cronograma.

1. METODOLOGIA

A Medição de Desempenho do Concessionário tem como objetivo principal, aferir a aderência do serviço prestado pelo Concessionários, em relação às regras estabelecidas no edital.

A Medição de Desempenho tem como resultado principal, o Índice de Desempenho do Concessionário - IDC, o qual é utilizado para cálculo da parcela variável da Contraprestação Mensal, a ser paga pelo Poder Concedente ao Concessionário.

Durante o período de Modernização – que não deve ultrapassar 36 (trinta e seis) meses, e pode ser antecipado pelo concessionário, o cálculo da remuneração será feito com base no Índice de Eficientização – IE.

		MÍNIMO		
IE	Índice de Eficientização	33%	66%	100%
		ANO 1	ANO 2	ANO 3

Após o período de Modernização, o cálculo da remuneração será feito com base no Índice de Desempenho do Concessionário – IDC, que é composto pelos índices, subíndices e indicadores, conforme demonstrado a seguir.

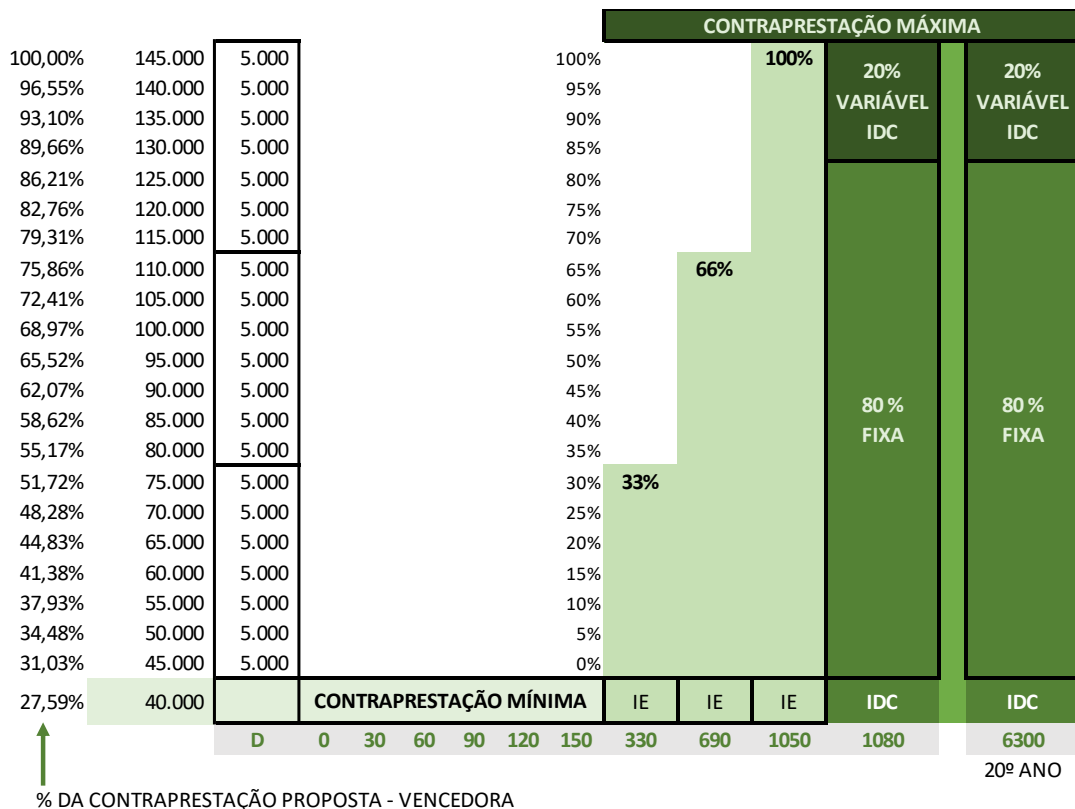


Prefeitura de Timbó

IDC	Índice de Desempenho do Concessionário	SLA Mínimo	Peso
IC	Índice de Cadastro	90%	1
IS	Índice de Satisfação	70%	1
IM	Índice de Manutenção	80%	3
Ime	Subíndice de Manutenção Emergencial	90%	
Imc	Subíndice de Manutenção Corretiva	80%	
Imp	Subíndice de Manutenção Preventiva	70%	
IO	Índice de Operação	95%	3
IL	Índice de Luminotecnica	85%	2

O período que antecede a Modernização será remunerado pela Contraprestação Mínima, correspondente a 27,59% da Menor Contraprestação Máxima, vencedora do certame. No quadro abaixo estão demonstradas as variações dos Indicadores de acordo com o momento do projeto.

Demonstrativo de Medição de Desempenho x Momento do Projeto





**Prefeitura
de Timbó**

Todos os Índices e Indicadores estão detalhados por meio de tabelamento padrão de informações. A descrição de pesos e fórmulas para cálculos está demonstrada ao término do presente Anexo – Medição de Desempenho do Concessionário.

2. REGRAS GERAIS

Todos os índices e indicadores serão considerados com 2 casas decimais. O arredondamento se dará de forma incremental, se a terceira casa decimal for maior ou igual a 5 (cinco).

O tabelamento padrão traz as informações de valores mínimo e máximo de cada Índice e Indicador.

A periodicidade das medições é trimestral, a contar do Dia 150 contado da Data de Eficácia do Contrato

Os relatórios de Medição de Desempenho do Concessionário serão mensais, objetivos e padronizados, e deverão conter, minimamente:

- Os dados medidos, suas fontes, os responsáveis pela medição, e outras informações relevantes
- Os cálculos demonstrativos e suas memórias de cálculo
- As séries históricas das Medições de Desempenho, durante todo o período contratual.

Poderão ser ajustados novos modelos e padrões de relatórios, entre as partes. Os dados dos relatórios deverão ser fornecidos em formato digital, aberto e sem senhas, para garantia de acesso a todas as informações pelo Poder Concedente.



Prefeitura de Timbó

Tanto o Poder Concedente quanto o Verificador Independente deverão receber acesso aos sistemas de informação do Concessionário, para obtenção de dados.

É facultado ao Poder Concedente e ao Verificador Independente, a realização de inspeções sobre os Relatórios de Medição de Desempenho. Em caso de amostra aleatória, deverão ser consideradas as regras de amostra da ABNT NBR 5426

É assegurado do Poder Concedente e ao Verificador, o acompanhamento à todas as atividades do contrato, independente de aviso ou autorização prévia.



**Prefeitura
de Timbó**

3. INDICADORES

3.1. Índice de Eficientização

SIGLA	IE
PESO	N/A
NOME	Índice de Eficientização
DESCRIÇÃO	Demonstra o avanço da eficiência energética instalada em relação à situação inicial
APLICAÇÃO	Composição do Índice de Modernização - IM
FÓRMULA	$= 1 - ((Cia - Cte) / Cte)$
LEGENDA	Cia = Carga Instalada Atual Cte = Carga ao Término da Eficientização
V. Max.	1 (Hum)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos do Cadastro, o qual deverá reportar a situação exata sobre as implantações realizadas em campo. Os cálculos deverão considerar apenas a carga consumida pelas Luminárias e demais componentes da Rede de Ativos de IP, com reflexos em consumo.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os limites máximos de prazo de eficientização, de forma pró-rata ao planejamento aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de extração dos dados, memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	Cia, Cte (Watts) IE - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for negativo, considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum). A referência para atingimento do Índice será a conta teórica da Distribuidora de Energia. Caberá ao Poder Concedente o ajuste da cobrança de energia elétrica junto à Distribuidora.
LEGENDA	
	Cia Carga Instalada Atual
	Cet Carga ao Término da Eficientização



**Prefeitura
de Timbó**

3.2. Índice de Desempenho do Concessionário

SIGLA	IDC
PESO	
NOME	Índice de Desempenho do Concessionário
DESCRIÇÃO	Índice que monitora o desempenho geral do Concessionário.
APLICAÇÃO	Aplicado ao multiplicador da parcela variável da Contraprestação Mensal Efetiva.
FÓRMULA	$IDC = (IC + IS + IE + IM + IL) * 2$
LEGENDA	IDC = Índice de Desempenho do Concessionário IC = Índice de Cadastro IS = Índice de Satisfação IM = Índice de Manutenção IO = Índice de Operação IL = Índice de Luminotecnica
V. Max.	20 (Vinte)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Cálculo direto utilizando os dados obtidos, por meio de aplicação de fórmula
CONDIÇÕES	
MENSURADOR	O Concessionário obtém os dados em diversas fontes de sistemas e coletas de campo, podendo sempre ser acompanhado pelo Poder Concedente e Verificador Independente.
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Evidências, relatórios, fichas de campo, dados de sistemas, dentre outros
AFERIDOR	Poder Concedente e/ou Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	N/A
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	O valor final do IDC é aplicado proporcionalmente ao ao percentual da parcela variável da Contraprestação Efetiva
LEGENDA	
IC	Índice de Cadastro
IS	Índice de Satisfação
IM	Índice de Manutenção
IL	Índice de Luminotecnica
IO	Índice de Operação



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.1. Índice de Cadastro

SIGLA	IC
PESO	N/A
NOME	Índice de Cadastro
DESCRIÇÃO	Demonstra o grau de confiabilidade do cadastro dos ativos do parque Iluminação Pública
APLICAÇÃO	Composição do Índice de Modernização - IM
FÓRMULA	$IC = Qcc / Qcv$
LEGENDA	Qcc = Quantidade de Cadastros em Conformidade Qcv = Quantidade de Cadastros Verificados
V. Max.	1 (Hum)
V. Mín.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados de verificação são extraídos do sistema de gestão do concessionário, e comparados com vistorias de campo.
CONDIÇÕES	
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de pesquisa e de extração dos dados, memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	Qcc, Qcv (Unidades) IC - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,9 (zero virgula nove), considera-se 0 (zero). Se o resultado for superior a 1 (hum), considera-se 1 (hum)
LEGENDA	
	Qcc Quantidade de Cadastros em Conformidade
	Qcv Quantidade de Cadastros Verificados



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.2. Índice de Satisfação

SIGLA	IS
PESO	N/A
NOME	Índice de Satisfação
DESCRIÇÃO	Demonstra o grau de satisfação dos usuários em relação ao serviço de Iluminação Pública
APLICAÇÃO	Composição do Índice de Modernização - IM
FÓRMULA	= Média aritmética das avaliações recebidas nas pesquisas de satisfação, no período medido.
LEGENDA	Vnt = Valor das Notas Qpe = Quantidade das Pesquisas
V. Max.	1 (Hum)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados das pesquisas são extraídos do sistema de gestão do concessionário, e devem ser obtidos sempre que o cidadão fizer contato com a Concessionária. Deve ser feita pesquisa ativa, se necessário para complementação da quantidade mínima de pesquisas por período, conforme plano a ser ajustado entre a Concessionária e o Poder Concedente.
CONDIÇÕES	
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de pesquisa e de extração dos dados, memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	Vnt, Qpe (Unidades) IS - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,7 (zero vírgula setenta), considera-se 0 (zero). Se o resultado for superior a 1 (hum) , considera-se 1 (hum)
LEGENDA	
	Vnt Valor das Notas
	Qpe Quantidade de Pesquisas



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.3. Índice de Manutenção

SIGLA	IM
PESO	
NOME	Índice de Manutenção
DESCRIÇÃO	Demonstra a qualidade do serviço de manutenção do Parque de Ativos de IP, em seus tipos Corretivo, Preventivo e Emergencial.
APLICAÇÃO	Composição do IDC
FÓRMULA	$IM = (Ime + Imc + Imp)$
LEGENDA	Ime = Subíndice de Manutenção Emergencial Imc = Subíndice de Manutenção Corretiva Imp = Subíndice de Manutenção Preventiva
V. Max.	3
V. Min.	0
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos do sistemas informatizados do Concessionário, o qual deverá reportar a situação exata sobre as manutenções realizadas no período. Os cálculos deverão considerar as manutenções por tipo.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os limites máximos de prazo de manutenção por tipo, conforme planejamento aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de manutenção. Relatório dos dados de manutenção, por tipo. Memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	Qpmc, Qpmv (Unidades) IL - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,80 considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum).
LEGENDA	
	Ime Subíndice de Manutenção Emergencial
	Imc Subíndice de Manutenção Corretiva
	Imp Subíndice de Manutenção Preventiva



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.3.1. Subíndice de Manutenção Emergencial

SIGLA	Ime
PESO	
NOME	Subíndice de Manutenção Emergencial
DESCRIÇÃO	Demonstra a qualidade do serviço de manutenção emergencial do Parque de Ativos de IP
APLICAÇÃO	Composição do IM
FÓRMULA	$Ime = QMec / Qmep$
LEGENDA	QMec = Quantidade de Manutenções Emergenciais em Conformidade Qmep = Quantidade de Manutenções Emergenciais no Período
V. Max.	1
V. Min.	0
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos dos sistemas informatizados do Concessionário, o qual deverá reportar a situação exata sobre as manutenções emergenciais realizadas no período. Os cálculos deverão considerar as manutenções emergenciais.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os limites máximos de prazo de manutenção emergencial, conforme planejamento aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de manutenção emergencial. Relatório dos dados de manutenções emergenciais. Memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	QMec, Qmep (Unidades) Ime - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,90 considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum).
LEGENDA	
	QMec Quantidade de Manutenções Emergenciais em Conformidade
	Qmep Quantidade de Manutenções Emergenciais no Período



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.3.2. Subíndice de Manutenção Corretiva

SIGLA	Imc
PESO	
NOME	Subíndice de Manutenção Corretiva
DESCRIÇÃO	Demonstra a qualidade do serviço de manutenção corretiva do Parque de Ativos de IP
APLICAÇÃO	Composição do IM
FÓRMULA	$Imc = QMcc / Qmcp$
LEGENDA	QMcc = Quantidade de Manutenções Corretivas em Conformidade Qmcp = Quantidade de Manutenções Corretivas no Período
V. Max.	1
V. Min.	0
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos do sistemas informatizados do Concessionário, o qual deverá reportar a situação exata sobre as manutenções corretivas realizadas no período. Os cálculos deverão considerar as manutenções corretivas.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os limites máximos de prazo de manutenção corretiva, conforme planejamento aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de manutenção corretiva. Relatório dos dados de manutenções corretivas. Memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	QMcc, Qmcp (Unidades) Imc - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,80 considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum).
LEGENDA	
	QMcc Quantidade de Manutenções Corretivas em Conformidade
	Qmcp Quantidade de Manutenções Corretivas no Período



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.3.3. Subíndice de Manutenção Preventiva

SIGLA	Imp
PESO	
NOME	Subíndice de Manutenção Preventiva
DESCRIÇÃO	Demonstra a qualidade do serviço de manutenção preventiva do Parque de Ativos de IP
APLICAÇÃO	Composição do IM
FÓRMULA	$Imp = QMpc / Qmpp$
LEGENDA	QMpc = Quantidade de Manutenções Preventivas em Conformidade Qmpp = Quantidade de Manutenções Preventivas no Período
V. Max.	1 (Hum)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos do sistemas informatizados do Concessionário, o qual deverá reportar a situação exata sobre as manutenções preventivas realizadas no período. Os cálculos deverão considerar as manutenções preventivas.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os limites máximos de prazo de manutenção preventiva, conforme planejamento aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de manutenção preventiva. Relatório dos dados de manutenções preventivas. Memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	QMpc, Qmpp (Unidades) Imp - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,70 (zero vírgula setenta), considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum).
LEGENDA	
QMpc	Quantidade de Manutenções Preventivas em Conformidade
Qmpp	Quantidade de Manutenções Preventivas no Período



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.4. Índice de Luminotecnia

SIGLA	IL
PESO	N/A
NOME	Índice de Luminotecnia
DESCRIÇÃO	Demonstra a adequação / conformidade da qualidade da luz pública entregue nos logradouros, em relação aos requisitos técnicos da Norma ABNT NBR 5101/2012. Serão avaliados os critérios de Iluminância Média e Fator de Uniformidade para as vias de veículos e pedestres. Nas vias de veículos V1 a V3 serão avaliados também os critérios de Luminância Média e Uniformidade Global.
APLICAÇÃO	Composição do Índice de Modernização - IM
FÓRMULA	$= (Q_{pmc} / Q_{pmv}) * 2$
LEGENDA	Qpmc = Quantidade de Pontos Modernizados em Conformidade Qpmv = Quantidade de Pontos Modernizados Verificados
V. Max.	2 (Dois)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados serão extraídos das inspeções de campo, a qual deverá reportar a situação exata sobre as implantações realizadas em campo. Os cálculos deverão considerar apenas as regras de aderência da ABNT NBR 5101, e as regras de amostra da ABNT NBR 5426, com nível mínimo de inspeção 2 (dois) e plano de amostragem simples. As aferições deverão ser aplicadas prioritariamente sobre o parque modernizado recente, ainda não avaliado. O resultado da avaliação de cada ponto de amostra terá resultado binário - conforme ou não conforme.
CONDIÇÕES	As medições deverão considerar a distância padrão entre postes, conforme a regra de realinhamento que prevê limites máximos para distanciamento de postes. Sempre que verificado excesso no distanciamento entre os postes, deverá ser disparado projeto de remodelação em conjunto com a Distribuidora e o Poder Concedente. A Concessionária deverá custear os serviços que lhe couberem, conforme estabelecido no objeto da PPP. A Distribuidora e o Poder Concedente custearão os complementos conforme suas obrigações. Após a remodelação, deverão ser realizadas novas medições.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de medição realizada. Relatório dos dados mensurados, por ponto. Memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária. Certificado de calibração dos equipamentos de medição.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	Qpmc, Qpmv (Unidades) IL - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 0,85 considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 1 (hum), considera-se 1 (hum).
LEGENDA	
Qpmc	Quantidade de Pontos Modernizados em Conformidade
Qpmv	Quantidade de Pontos Modernizados Verificados



**Prefeitura
de Timbó**

3.2.5. Índice de Operação

SIGLA	IO
PESO	N/A
NOME	Índice de Operação
DESCRIÇÃO	Demonstra a conformidade da Operação, em relação ao comportamento esperado.
APLICAÇÃO	Composição do Índice de Desempenho do Concessionário
FÓRMULA	$= (1 - (Qpan + Qpad) / Qpv) * 3$
LEGENDA	Qpan = Quantidade de Pontos Apagados a Noite Qpad = Quantidade de Pontos Acesos no Dia Qpv = Quantidade de Pontos Verificados
V. Max.	3 (Três)
V. Min.	0 (Zero)
METODOLOGIA	Os dados serão obtidos em vistorias de Campo ou via telegestão, os quais deverão reportar a situação exata sobre o funcionamento dos Ativos de IP modernizados e não modernizados.
CONDIÇÕES	Deverão ser considerados os padrões de comportamento descritos no Plano de Operação, aprovado junto ao Poder Concedente.
MENSURADOR	Concessionário
DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS	Relatório descritivo sobre a metodologia de obtenção dos dados, memórias de cálculo e cópia digital da base de dados na data da medição, para efeito de aferição futura se necessária.
AFERIDOR	Poder Concedente e Verificador Independente
UNIDADE DE MEDIDA	QPan, Qpad, Qpv (Unidades) IO - Adimensional
PERIODICIDADE	Trimestral
OBSERVAÇÕES	A medição tem início na Data de Eficácia do Contrato. Se o resultado for abaixo de 2,70 (dois vírgula setenta), considera-se 0 (zero). Se o resultado ultrapassar o resultado numérico 3 (três), considera-se 3 (três).
LEGENDA	
Qpan	Quantidade de Pontos Apagados a Noite
Qpad	Quantidade de Pontos Acesos no Dia
Qpv	Quantidade de Pontos Verificados