

ANEXO 03

APÊNDICE A

**FICHAS RELATIVAS AOS INDICADORES DE
DESEMPENHO**

ANEXO 3

APÊNDICE A

**FICHAS RELATIVAS AOS INDICADORES DE
DESEMPENHO**

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL n° X/2019

CONCESSÃO PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E REALIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A EXPLORAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO DENOMINADO LOTE PIRACICABA-PANORAMA, CONFORME ESPECIFICADO NO EDITAL

Indicador	1.1	Indicador de Conformidade da Atualização Periódica do Sistema de Gerenciamento de Pavimentos (ICASGP)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Sistema de Gerenciamento de Pavimentos (SGP)
Composição	Realização das atualizações dos indicadores de conservação especial do pavimento conforme periodicidade de aferição de cada um.		

Descrição

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar os ensaios/verificações/levantamentos em campo para coleta dos dados referente a conservação especial do pavimento conforme definições e periodicidade definida para cada um no ANEXO 6, item 3.2¹. Após a realização do levantamento integral em campo das condições especiais do pavimento, a CONCESSIONÁRIA deverá atualizar todos os dados coletados (referentes às condições de superfície, conforto, deformabilidade, segurança, ruído) no SGP. Estes dados devem apresentar uma defasagem entre a coleta em campo e a atualização no SGP de, no máximo, 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03).

Fórmula do Indicador	Faixas de performance	
	Indicador Binário	Nota
Não se aplica	Se a CONCESSIONÁRIA cumpriu com todas as atualizações dos indicadores no SGP previstas no período.	1
	Em casos de descumprimento total ou parcial das atualizações previstas.	0

Observações e considerações

(1) A CONCESSIONÁRIA deverá realizar um levantamento integral das condições de conservação especial do pavimento em toda a via, devendo obedecer, para cada um:

- **Controle das condições deflectométricas (ou de deformabilidade):**
 - a) Para o SISTEMA EXISTENTE: realizado uma vez ao ano. O período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03). Logo, 1 ano após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos aos ensaios deflectométricos realizados, com uma defasagem máxima entre o levantamento em campo e a entrega/atualização dos dados de até 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 1 ano, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o final do CONTRATO.
 - b) Para o SISTEMA REMANESCENTE: os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE descritos em “a” supra.
- **Controle das condições superficiais:**

- a) Para o SISTEMA EXISTENTE: realizado uma vez por semestre, nos primeiros 20 anos de CONTRATO e, uma vez por trimestre, do 21º ano em diante. O período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03). Logo, 6 meses após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de superfície do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega/atualização dos dados de até 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 6 meses, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 3 meses.
- b) Para o SISTEMA REMANESCENTE: os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE descritos em “a” supra.
- **Controle das condições de conforto:**

a) Para o SISTEMA EXISTENTE: realizado uma vez por semestre, nos primeiros 20 anos de CONTRATO e, uma vez por trimestre, do 21º ano em diante. O período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03). Logo, 6 meses após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de conforto do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 6 meses, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 3 meses.

b) Para o SISTEMA REMANESCENTE: os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE descritos em “a” supra.
 - **Controle das condições de segurança (escaneamento laser e grip tester):**

a) Para o SISTEMA EXISTENTE: realizado uma vez ao ano, nos primeiros 20 anos de CONTRATO e, uma vez por semestre, do 21º ano em diante. O período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03). Logo, 1 ano após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de segurança do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega dos dados de 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 1 ano, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 6 meses.

b) Para o SISTEMA REMANESCENTE: os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE descritos em “a” supra.
 - **Controle das condições de ruído ao rolamento:**

a) Para o SISTEMA EXISTENTE: realizado uma vez ao ano. O período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (segundo diretrizes do ANEXO 03). Logo, 1 ano após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de ruído do pavimento, com uma defasagem máxima entre o levantamento em campo e a entrega/atualização dos dados de

45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 1 ano, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o final do CONTRATO.

- b) Para o SISTEMA REMANESCENTE: os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE descritos em “a” supra.

Apesar do Indicador possuir periodicidade mensal, a verificação da atualização do SGP ocorrerá logo após o período programado para o levantamento das condições especiais do pavimento, entrega e atualização dos dados (considerando uma defasagem máxima de 45 dias da coleta em campo, observadas as exceções previstas no ANEXO 03). Logo, a nota do ICASGP será apurada no período programado e valerá para os meses subsequentes até o próximo período programado de levantamento dos dados. Em caso de não atualização dos dados previstos para o período, a nota para o Indicador será zero e permanecerá para cada mês posterior como zero até o próximo período de coleta de dados previsto. Para efeito de acompanhamento e apuração do Indicador, nos primeiros meses posteriores ao início da Segunda Fase de Acompanhamento (que antecede a entrega dos primeiro Relatório de Monitoramento do Pavimento) a nota do ICASGP será 1, até o primeiro levantamento das condições especiais do pavimento e atualizações previstas.

Indicador	1.2	Indicador das Condições de Conforto do Pavimento (ICCP)		
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados		Levantamento in loco / SGP / Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA
Composição	Valores de IRI (International Roughness Index) ou de Q.I (Quociente de Irregularidade) dos segmentos.			

Descrição

As condições de conforto do rolamento serão determinadas através da medição de irregularidades obedecendo os procedimentos descritos no ANEXO 6, item 3.2 - Descrição e Padrões dos Serviços e as especificações das Normas Rodoviárias vigentes¹.
O valor a ser considerado será a média dos valores de medição de Irregularidade no segmento homogêneo de no máximo, 1km (um quilômetro). Valores individuais de medição muito discrepantes da média deverão ser tratados conforme especificado no ANEXO 6, item 3.2 – Parâmetros mínimos exigidos. Para a aferição, a via será dividida longitudinalmente em segmentos homogêneos de no máximo 1km (um quilômetro) conforme descrição e detalhamento estabelecidos no ANEXO 6, item 3.2. O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “Segmento é conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério.

Fórmula do Indicador	Faixas de performance	Nota	Forma de avaliação – Conforme ANEXO 6, item 3.2		
			Ano	Tipo de via	Segmento é conforme se:
$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtda. total de segmentos considerados no Lote para avaliação}} \times 100$	ICCP ≥ 95%	1	Até o 10º ano *	SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Pavimentadas	IRI ≤ 2,69 m/km ou QI ≤ 35 contagens/km
				SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Em terra /revestimento primário	IRI ≤ 6 m/km ou QI ≤ 78 contagens/km
	90% ≤ ICCP < 95%	0,8	Do 11º até o 25º ano	SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Pavimentadas	IRI ≤ 2,46 m/km ou QI ≤ 32 contagens/km
				SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Em terra /revestimento primário	IRI ≤ 6 m/km ou QI ≤ 78 contagens/km
	85% ≤ ICCP < 90%	0,6	A partir de do 26º ano	SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Pavimentadas	IRI ≤ 2,0 m/km ou QI ≤ 26 contagens/km
				SP, SPAs, SPIs e Vias Marginais - Em terra /revestimento primário	IRI ≤ 6 m/km ou QI ≤ 78 contagens/km
	80% ≤ ICCP < 85%	0,4	Durante toda a	Ramos e Dispositivos - Pavimentados	IRI ≤ 3,46 m/km ou QI ≤ 45 contagens/km

			Concessão	Ramos e Dispositivos – Em terra /revestimento primário	IRI \leq 6 m/km ou QI \leq 78 contagens/km
	ICCP < 80%	0			

Observações e considerações

* Para o Sistema Existente, após a conclusão da implementação de todos os investimentos e serviços integrante do PII até a primeira intervenção programada no sistema, o segmento será conforme se $IRI \leq 3,46$ m/km ou $QI \leq 45$ contagens/km. Após a primeira intervenção programada no sistema existente deve ser considerado o parâmetro de IRI conforme o ano em questão.

Após a realização dos levantamentos, a CONCESSIONÁRIA deverá atualizar no SGP todos os resultados e entregar para a ARTESP o Relatório de Monitoramento do Pavimento, considerando uma defasagem máxima entre o levantamento em campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias, conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2. O indicador poderá ser analisado, conforme descrito acima nesta ficha, a partir do Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA referente aos levantamentos em campo ou através de um extrato do SGP contendo todos os registros dos resultados da verificação realizada pela CONCESSIONÁRIA. O Relatório deve ser suficiente para o cálculo deste indicador.

Conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2, o levantamento integral das condições de conforto do pavimento deverá ocorrer em toda a via pelo menos uma vez por semestre, nos primeiros 20 anos de CONTRATO, e uma vez por trimestre, do 21º ano em diante. Para o SISTEMA EXISTENTE, o período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 3). Logo, 6 meses após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de conforto do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 6 meses, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 3 meses. Já para o SISTEMA REMANESCENTE os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 3) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE.

Para efeito de acompanhamento e apuração do Indicador, como o mesmo possui periodicidade mensal, nos primeiros meses posteriores ao início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 3), e que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de conforto do pavimento no período, os valores considerados para as mensurações do ICCP serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PII (Pavimento)”, para o SISTEMA EXISTENTE. A partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03), nos primeiros meses que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de conforto do pavimento para todo o SISTEMA RODOVIÁRIO (seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE), os valores considerados para

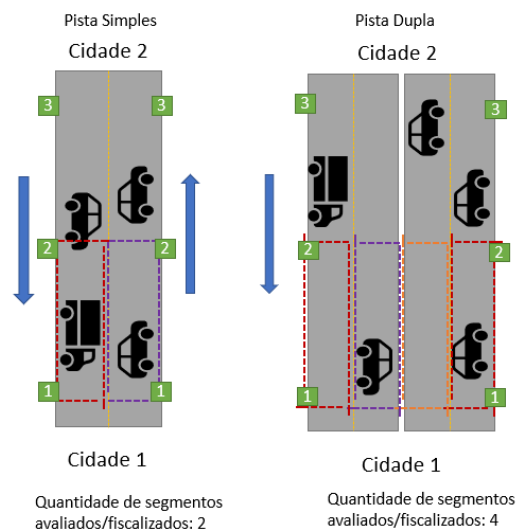
as mensurações do ICCP serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PAI(Pavimento)” para o SISTEMA REMANESCENTE, e os valores dos últimos levantamentos disponíveis para o SISTEMA EXISTENTE.

Caso a CONCESSIONÁRIA sinta a necessidade de realizar outros levantamentos em campo além daqueles já exigidos e planejados, a fim de tentar melhorar a sua nota no Indicador por exemplo, a mesma poderá realiza-los desde que informe a ARTESP sobre o procedimento, que atualize o SGP com os novos dados colhidos e que encaminhe o novo Relatório de Monitoramento do Pavimento com os resultados até o 5º dia útil do mês, respeitando o prazo máximo para a defasagem dos dados (45 dias, observadas as exceções previstas no ANEXO 03). Eventuais atualizações de parâmetros serão consideradas somente em avaliações de períodos posteriores à entrega dos dados, ou seja, Indicadores anteriormente calculados não serão alterados.

A ‘Quantidade total de segmentos considerados no Lote para avaliação’ será, por definição, a quantidade total de segmentos homogêneos considerados válidos pela equipe técnica da ARTESP no âmbito da análise dos Relatórios do Monitoramento periódico do pavimento e das atualizações e projeções do SGP. O segmento não será considerado neste total quando, por motivo justo e reconhecido pelos técnicos da Agência, tenha sido dispensado* do levantamento (exemplo: segmento efetivamente em obras quando da realização dos levantamentos de campo).

*Eventualmente, se houver dados de levantamentos anteriores válidos para o segmento dispensado, deverão ser considerados os valores relativos ao último levantamento válido.

Figura **ilustrativa** para exemplificar a delimitação do segmento a ser avaliado/fiscalizado para cálculo do ICCP entre os km 1 e 2 de uma via:



1: Normas rodoviárias específicas, segundo o ANEXO 6, item 3.2:

- DNER PRO-159/85 - Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis e Semirrígidos, capítulos referentes aos procedimentos de avaliação das irregularidades.
- DNER PRO-164/94 - Calibração e Controle de Sistemas Medidores de Irregularidades de Superfície de Pavimento (Sistemas Integradores IPR/USP e Maysmeter). Os trechos de calibração deverão ser aprovados pela ARTESP.
- DNER ES-173/86 - Método de Nível e Mira para Calibração de Sistemas Medidores de Irregularidades Tipo Resposta.
- DNER PRO-182/94 - Medição de Irregularidades de Superfície de Pavimento com Sistemas Integradores IPR/USP e Maysmeter.

Indicador	1.3	Indicador das Condições de Segurança do Pavimento (ICSP)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Levantamento in loco / SGP / Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA
Composição	Valores de Macrotextura (HS*) e Coeficiente de Atrito (VRD** ou GN*** e IFI****) dos segmentos.			

Descrição

Para a determinação das condições de segurança do pavimento serão empregados métodos e equipamentos de medidas de textura e resistência ao deslizamento conforme especificação no ANEXO 6, item 3.2 - Descrição e Padrões dos Serviços.

O valor a ser considerado para cada condição analisada será a média dos valores das medições no quilômetro.

Para a aferição, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), conforme descrição e detalhamento estabelecidos no ANEXO 6, item 3.2 – *Parâmetros mínimos exigidos*. O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “Segmento é conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério.

Fórmula do Indicador	Faixas de performance	Nota	Forma de avaliação – Conforme ANEXO 6, item 3.2
			Segmento é conforme se:
	ICSP \geq 95%	1	<ul style="list-style-type: none"> • 0,6mm < HS < 1,2mm

$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtda. total de segmentos considerados no Lote para avaliação}} \times 100$	90% ≤ ICSP < 95%	0,8	<ul style="list-style-type: none"> • Valor da resistência à derrapagem medido por ensaio com o Pêndulo Britânico = VRD > 55 ou Valor da resistência à derrapagem medido por equipamento tipo Grip Tester = GN > 0,42 • IFI ≥ 0,22 para obras rodoviárias novas • IFI ≥ 0,15 para pavimentos restaurados <p>Todas as condições devem ser atendidas para que o segmento seja considerado conforme. Nota: para os segmentos em que os índices VRD, GN e IFI não forem aferidos (considerando que a verificação destes índices é amostral), será considerado apenas o critério do índice HS.</p>
	85% ≤ ICSP < 90%	0,6	
	80% ≤ ICSP < 85%	0,4	
	ICSP < 80%	0	

*HS: Altura de Areia, medido com equipamento de escaneamento de superfície (laser) e/ou Ensaio de Mancha de Areia.

**VRD: Valor da resistência à derrapagem medido por ensaio com o Pêndulo Britânico.

***GN: Valor da resistência à derrapagem medido por equipamento tipo Grip Tester.

****IFI: índice internacional de atrito (International Friction Index).

Após a realização dos levantamentos, a CONCESSIONÁRIA deverá atualizar no SGP todos os resultados e entregar para a ARTESP o Relatório de Monitoramento do Pavimento, considerando uma defasagem máxima entre o levantamento em campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias, conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2. O indicador poderá ser analisado, conforme descrito acima nesta ficha, a partir do Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA referente aos levantamentos em campo ou através de um extrato do SGP contendo todos os registros dos resultados da verificação realizada pela CONCESSIONÁRIA. O Relatório deve ser suficiente para o cálculo deste indicador.

Conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2, o levantamento integral das condições de segurança do pavimento deverá ocorrer em toda a via pelo menos uma vez ao ano, nos primeiros 20 anos de CONTRATO, e uma vez por semestre, do 21º ano em diante. Para o SISTEMA EXISTENTE, o período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (segundo diretrizes do ANEXO 03). Logo, 01 ano após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de conforto do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 01 ano, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 6 meses. Já para o SISTEMA REMANESCENTE os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE.

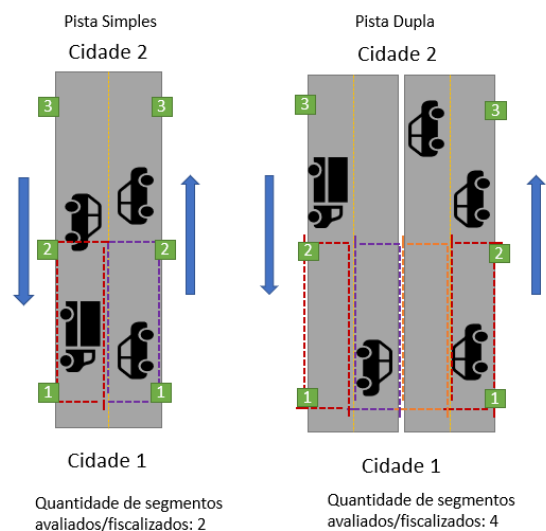
Para efeito de acompanhamento e apuração do Indicador, como o mesmo possui periodicidade mensal, nos primeiros meses posteriores ao início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03), e que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de segurança do pavimento no período, os valores considerados para as mensurações do ICSP serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PII (Pavimento)”, para o SISTEMA EXISTENTE. A partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03), nos primeiros meses que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de segurança do pavimento para todo o SISTEMA RODOVIÁRIO (seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE), os valores considerados para as mensurações do ICSP serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PAI (Pavimento)” para o SISTEMA REMANESCENTE, e os valores dos últimos levantamentos disponíveis para o SISTEMA EXISTENTE.

Caso a CONCESSIONÁRIA verifique a necessidade de realizar outros levantamentos em campo além daqueles já exigidos e planejados, a fim de tentar melhorar a sua nota no Indicador por exemplo, a mesma poderá realiza-los desde que informe a ARTESP sobre o procedimento, que atualize o SGP com os novos dados colhidos e que encaminhe o novo Relatório de Monitoramento do Pavimento com os resultados até o 5º dia útil do mês, respeitando o prazo máximo para a defasagem dos dados (45 dias, observadas as exceções previstas no ANEXO 03). Eventuais atualizações de parâmetros serão consideradas somente em avaliações de períodos posteriores à entrega dos dados, ou seja, Indicadores anteriormente calculados não serão alterados.

A 'Quantidade total de segmentos considerados no Lote para avaliação' será, por definição, a quantidade total de segmentos homogêneos considerados válidos pela equipe técnica da ARTESP no âmbito da análise dos relatórios do monitoramento periódico do pavimento e das atualizações e projeções do SGP. O segmento não será considerado neste total quando, por motivo justo e reconhecido pelos técnicos da Agência, tenha sido dispensado* do levantamento (exemplo: segmento efetivamente em obras quando da realização dos levantamentos de campo).

*Eventualmente, se houver dados de levantamentos anteriores válidos para o segmento dispensado, deverão ser considerados os valores relativos ao último levantamento válido.

Figura **ilustrativa** para exemplificar a delimitação do segmento a ser avaliado/fiscalizado para cálculo do ICSP entre os km 1 e 2 de uma via:



Indicador	1.4	Indicador das Condições de Superfície do Pavimento (ICSPP)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Levantamento in loco / SGP / Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA
Composição	Valores calculados de IGG*/ICP**/URCI*** para os segmentos.			

Descrição

Para a determinação das condições de superfície do pavimento serão empregados métodos e equipamentos obedecendo os procedimentos descritos no ANEXO 6, item 3.2 - Descrição e Padrões dos Serviços e as especificações das Normas Rodoviárias vigentes¹. O valor a ser considerado para cada condição analisada será a média dos valores das medições no quilômetro. Para a aferição, a via (inclusive o acostamento) será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro) conforme descrição e detalhamento estabelecidos no ANEXO 6, item 3.2 – Parâmetros mínimos exigidos. O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “Segmento é conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério.

Fórmula do Indicador	Faixas de performance	Nota	Forma de avaliação – Conforme ANEXO 6, item 3.2	
			Tipo do pavimento	Segmento é conforme se:
$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtda. total de segmentos considerados no Lote para avaliação}} \times 100$	ICSPP \geq 95%	1	Pavimentos flexíveis e semirrígidos****	IGG \leq 30*****
	90% \leq ICSPP < 95%	0,8		
	85% \leq ICSPP < 90%	0,6	Pavimentos com revestimento de Concreto de Cimento Portland	ICP \geq 75*****
	80% \leq ICSPP < 85%	0,4		
	ICSPP < 80%	0	Vias em terra ou revestimento primário	URCI \geq 75

Observações e considerações

*IGG: Índice de Gravidade Global.

**ICP: Índice de Condição do Pavimento.

***URCI: Unsurfaced Road Condition Index.

****Para o Sistema Existente, após a conclusão da implementação de todos os investimentos e serviços integrante do PII até a primeira intervenção programada no sistema, o segmento será conforme se $IGG \leq 40$. Após a primeira intervenção programada no sistema existente deve ser considerado o parâmetro de $IGG \leq 30$.

*****Após a conclusão das obras do primeiro ciclo de conservação especial, o pavimento, inclusive acostamentos e faixas de segurança, deverá apresentar $IGG \leq 5$ no caso de pavimentos asfálticos, $ICP \geq 75$ no caso de pavimentos de Concreto de Cimento Portland.

Após a realização dos levantamentos, a CONCESSIONÁRIA deverá atualizar no SGP todos os resultados e entregar para a ARTESP o Relatório de Monitoramento do Pavimento, considerando uma defasagem máxima entre o levantamento em campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias, conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2. O indicador poderá ser analisado, conforme descrito acima nesta ficha, a partir do Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA referente aos levantamentos em campo ou através de um extrato do SGP contendo todos os registros dos resultados da verificação realizada pela CONCESSIONÁRIA. O Relatório deve ser suficiente para o cálculo deste indicador.

Conforme descrição no ANEXO 6, item 3.2, o levantamento integral das condições de superfície do pavimento deverá ocorrer pelo menos uma vez por semestre, nos primeiros 20 anos de CONTRATO, e uma vez por trimestre, do 21º ano em diante. Para o SISTEMA EXISTENTE, o período de levantamento e entrega dos dados deverá ser contabilizado a partir da data que marca o início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03). Logo, 6 meses após a data que marca o início da operação comercial das praças de pedágio, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar para a ARTESP todos os dados relativos às condições de superfície do pavimento, com uma defasagem máxima entre a coleta de campo e a entrega/atualização dos dados de 45 dias (observadas as exceções previstas no ANEXO 03). A partir da entrega destes dados à ARTESP será contabilizado mais 6 meses, sendo esta a referência para a nova entrega dos dados. O processo permanecerá neste ciclo até o 20º ano de CONTRATO. A partir do 21º ano o período entre as entregas de dados deverá ser de 3 meses. Já para o SISTEMA REMANESCENTE os levantamentos começarão a ser realizadas a partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03) seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE.

Para efeito de acompanhamento e apuração do Indicador, como o mesmo possui periodicidade mensal, nos primeiros meses posteriores ao início da Segunda Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03), e que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de superfície do pavimento no período, os valores considerados para as mensurações do ICSP serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PII (Pavimento)”, para o SISTEMA EXISTENTE. A partir da Terceira Fase de Acompanhamento dos Indicadores de Desempenho (conforme diretrizes do ANEXO 03), nos primeiros meses que antecedem o primeiro levantamento programado das condições de superfície do pavimento para todo o

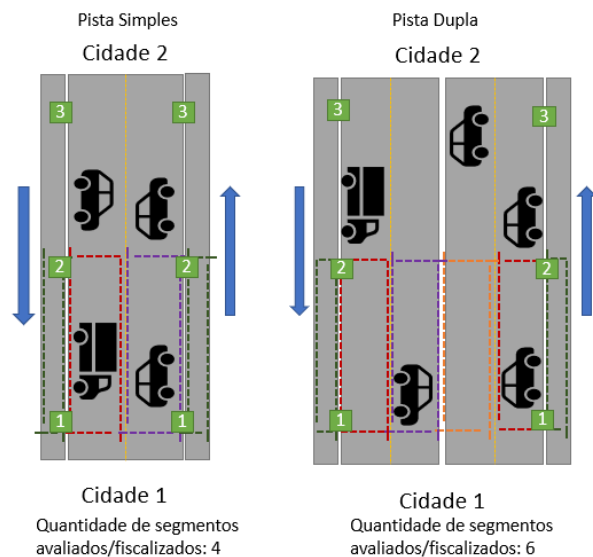
SISTEMA RODOVIÁRIO (seguindo os mesmos períodos de referência para as coletas de dados do SISTEMA EXISTENTE), os valores considerados para as mensurações do ICSPS serão aqueles apresentados no “Relatório de Conclusão de PAI(Pavimento)” para o SISTEMA REMANESCENTE, e os valores dos últimos levantamentos disponíveis para o SISTEMA EXISTENTE.

Caso a CONCESSIONÁRIA sinta a necessidade de realizar outros levantamentos em campo além daqueles já exigidos e planejados, a fim de tentar melhorar a sua nota no Indicador por exemplo, a mesma poderá realiza-los desde que informe a ARTESP sobre o procedimento, que atualize o SGP com os novos dados colhidos e que encaminhe o novo Relatório de Monitoramento do Pavimento com os resultados até o 5º dia útil do mês, respeitando o prazo máximo para a defasagem dos dados (45 dias, observadas as exceções previstas no ANEXO 03). Eventuais atualizações de parâmetros serão consideradas somente em avaliações de períodos posteriores à entrega dos dados, ou seja, Indicadores anteriormente calculados não serão alterados.

A ‘Quantidade total de segmentos considerados no Lote para avaliação’ será, por definição, a quantidade total de segmentos homogêneos considerados válidos pela equipe técnica da ARTESP no âmbito da análise dos relatórios do monitoramento periódico do pavimento e das atualizações e projeções do SGP. O segmento não será considerado neste total quando, por motivo justo e reconhecido pelos técnicos da Agência, tenha sido dispensado* do levantamento (exemplo: segmento efetivamente em obras quando da realização dos levantamentos de campo).

*Eventualmente, se houver dados de levantamentos anteriores válidos para o segmento dispensado, deverão ser considerados os valores relativos ao último levantamento válido.

Figura **ilustrativa** para exemplificar a delimitação do segmento a ser avaliado/fiscalizado para cálculo do ICSPS entre os km 1 e 2 de uma via:



1: Normas rodoviárias específicas, segundo ANEXO 6, item 3.2:

- DNIT 006/2003-PRO – “Avaliação objetiva da superfície de pavimentos flexíveis e semirrígidos”.
- DNIT 062/2004-PRO – “Pavimento Rígido – Avaliação Objetiva”.
- DNIT 007/2003-PRO – “Levantamento para avaliação da condição de superfície de subtrecho homogêneo de rodovias de pavimentos flexíveis e semirrígidos para gerência de pavimentos e estudos e projetos”.
- Manual de Pavimento Rígido – DNIT 2005 para pavimentos de concreto de cimento Portland dos Pedágios, Balanças, Obras de Arte Especiais, Pistas, Acostamentos, Acessos e Marginais.
- USDA TM 5-626 / 1995 – “Unsurfaced Road Maintenance Management” para vias em terra ou revestimento primário dentro dos limites da faixa de domínio das rodovias do sistema

Indicador	2.1.	Indicador de Tempo de Chegada do Serviço de Guincho (ITCSG)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistema MITS – B.I / Verificação local ou remota
Composição	Todos os tempos de chegada do serviço de Guincho ao local de atendimento no mês.			

Descrição

São averiguados todos os tempos de chegada referentes aos atendimentos realizados pelo serviço de Guincho no mês da seguinte maneira:

1. Os tempos de atendimento no mês são ordenados de maneira crescente;
2. Do grupo ordenado anteriormente será separado um subgrupo, chamado de subgrupo 01, contendo os 90% menores tempos de chegada;
3. Deve-se então realizar a análise do subgrupo 01, contabilizando todas as ocorrências que ultrapassem 30 minutos. Estas ocorrências serão chamadas de Excedentes;
4. Verificar a proporção de Excedentes com relação a quantidade total de atendimentos realizados, conforme detalhamento abaixo:

Fórmula	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtd. de Excedentes}{Qtd. total de atendimentos de Guincho realizados no mês} \times 100$	ITCSG = 0%	1
	0% < ITCSG ≤ 0,5%	0,5
	0,5% < ITCSG ≤ 1%	0,4
	1% < ITCSG ≤ 1,5%	0,3
	ITCSG < 1,5%	0

Observações e considerações

Para cada chamado único registrado deve ser obrigatoriamente contabilizado minimamente a data e horário de início, que corresponde ao acionamento do serviço pelo usuário, e o horário de atendimento, que corresponde ao horário de chegada do veículo para atendimento ao usuário. A partir dos Sistemas de Telecomunicações e Monitoramento / Geoposicionamento integrados entre CCO, usuários, veículos operacionais e ARTESP, será possível a abertura de chamados pelos usuários (e o compartilhamento de sua localização, em caso de utilização do aplicativo para o acionamento dos serviços), a mobilização do veículo pelo CCO e acompanhamento do trajeto do veículo por todas as partes (ARTESP, CCO e usuário – caso a abertura do chamado tenha sido efetuada pelo aplicativo). Para chamados que tenham sido abertos por outros meios, os mesmos dados relacionados ao atendimento devem ser registrados e contabilizados pelo CCO. Todos os dados devem ser compartilhados em tempo real com a ARTESP conforme diretrizes do ANEXO 05.

Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todos os chamados registrados e com vencimento do prazo entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

A Concessionária deverá também enviar para a ARTESP um relatório contendo os mesmos dados relacionados aos tempos dos atendimentos realizados no

mês. Este relatório poderá ser utilizado pela Equipe da ARTESP para verificação.

Nota: Os atendimentos que ultrapassarem 60 minutos estarão passíveis de notificação por tempo máximo excedido.

Indicador	2.2	Indicador de Tempo de Chegada do Serviço de Socorro Mecânico (ITCSM)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Sistema MITS – B.I / Verificação local ou remota
Composição	Todos os tempos de chegada do serviço de Socorro Mecânico ao local de atendimento no mês.		

Descrição

São averiguados todos os tempos de chegada referentes aos atendimentos realizados pelo serviço de Socorro Mecânico no mês da seguinte maneira:

1. Os tempos de atendimento no mês são ordenados de maneira crescente;
2. Do grupo ordenado anteriormente será separado um subgrupo, chamado de subgrupo 01, contendo os 90% menores tempos de chegada;
3. Deve-se então realizar a análise do subgrupo 01, contabilizando todas as ocorrências que ultrapassem 30 minutos. Estas ocorrências serão chamadas de Excedentes.
4. Verificar a proporção de Excedentes com relação a quantidade total de atendimentos realizados, conforme detalhamento abaixo:

Fórmula	Faixas de performance	Nota
$\frac{Qtd. \text{ de Excedentes}}{Qtd. \text{ total de atendimentos de Socorro Mecânico realizados no mês}}$	ITCSM = 0%	1
	$0\% < ITCSM \leq 0,5\%$	0,5
	$0,5\% < ITCSM \leq 1\%$	0,4
	$1\% < ITCSM \leq 1,5\%$	0,3
	ITCSM < 1,5%	0

Observações e considerações

Para cada chamado único registrado deve ser obrigatoriamente contabilizado minimamente a data e horário de início, que corresponde ao acionamento do serviço pelo usuário, e o horário de atendimento, que corresponde ao horário de chegada do veículo para atendimento ao usuário. A partir dos Sistemas de Telecomunicações e Monitoramento / Geoposicionamento integrados entre CCO, usuários, veículos operacionais e ARTESP, será possível a abertura de chamados pelos usuários (e o compartilhamento de sua localização, em caso de utilização do aplicativo para o acionamento dos serviços), a mobilização do veículo pelo CCO e acompanhamento do trajeto do veículo por todas as partes (ARTESP, CCO e usuário – caso a abertura do chamado tenha sido efetuada pelo aplicativo). Para chamados que tenham sido abertos por outros meios, os mesmos dados relacionados ao atendimento devem ser registrados e contabilizados pelo CCO. Todos os dados devem ser compartilhados em tempo real com a ARTESP conforme diretrizes do ANEXO 05.

Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todos os chamados registrados e com vencimento do prazo entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

A Concessionária deverá também enviar para a ARTESP um relatório contendo os mesmos dados relacionados aos tempos dos atendimentos realizados no

mês. Este relatório poderá ser utilizado pela Equipe da ARTESP para verificação.

Nota: Os atendimentos que ultrapassarem 60 minutos estarão passíveis de notificação por tempo máximo excedido.

Indicador	2.3	Indicador de Tempo de Chegada dos Serviços de Atendimento Pré-Hospitalar (ITCSAPH)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistema MITS – B.I/ Verificação local ou remota
Composição	Todos os tempos de chegada do serviço de Atendimento Pré-Hospitalar ao local de atendimento no mês.			

Descrição

São averiguados todos os tempos de chegada referentes aos atendimentos realizados pelo serviço de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) no mês da seguinte maneira:

1. Os tempos de atendimento no mês são ordenados de maneira crescente;
2. Do grupo ordenado anteriormente será separado um subgrupo, chamado de subgrupo 01, contendo os 90% menores tempos de chegada;
3. Deve-se então realizar a análise do subgrupo 01, contabilizando todas as ocorrências que ultrapassem 10 minutos. Estas ocorrências serão chamadas de Excedentes.
4. Verificar a proporção de Excedentes com relação a quantidade total de atendimentos realizados, conforme detalhamento abaixo:

Fórmula	Faixa de performance	Nota
$\frac{Qtd. de Excedentes}{Qtd. total de atendimentos de APH realizados no mês} \times 100$	ITCSAPH = 0%	1
	0% < ITCSAPH ≤ 0,5%	0,5
	0,5% < ITCSAPH ≤ 1%	0,4
	1% < ITCSAPH ≤ 1,5%	0,3
	ITCSAPH < 1,5%	0

Observações e considerações

Para cada chamado único registrado deve ser obrigatoriamente contabilizado minimamente a data e horário de início, que corresponde ao acionamento do serviço pelo usuário, e o horário de atendimento, que corresponde ao horário de chegada do veículo para atendimento ao usuário. A partir dos Sistemas de Telecomunicações e Monitoramento / Geoposicionamento integrados entre CCO, usuários, veículos operacionais e ARTESP, será possível a abertura de chamados pelos usuários (e o compartilhamento de sua localização, em caso de utilização do aplicativo para o acionamento dos serviços), a mobilização do veículo pelo CCO e acompanhamento do trajeto do veículo por todas as partes (ARTESP, CCO e usuário – caso a abertura do chamado tenha sido efetuada pelo aplicativo). Para chamados que tenham sido abertos por outros meios, os mesmos dados relacionados ao atendimento devem ser registrados e contabilizados pelo CCO. Todos os dados devem ser compartilhados em tempo real com a ARTESP conforme diretrizes do ANEXO 05. Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todos os chamados registrados e com vencimento do prazo entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

A Concessionária deverá também enviar para a ARTESP um relatório contendo os mesmos dados relacionados aos tempos dos atendimentos realizados no mês. Este relatório poderá ser utilizado pela Equipe da ARTESP para verificação.

Nota: Os atendimentos que ultrapassarem 20 minutos estarão passíveis de notificação por tempo máximo excedido.

Indicador	3.1	Indicador Socioambiental (ISA)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Verificação local
Composição	Formado por 2 Índices: Índice de Ocorrência de Não Conformidades de Saúde e Segurança e Índice de Recuperação de Não Conformidades Ambientais.			

Descrição - Índice de Ocorrência de Não Conformidades de Saúde e Segurança (IONCSS)

É observada a existência de não conformidades de saúde e segurança no trabalho tais como: ausência de banheiro químico para equipe, trabalhadores sem EPI, ausência de EPC, instalações inadequadas para refeição, atitudes e posturas que gerem algum tipo de risco, existência de situações inseguras/insalubres e entre outras exigências previstas na legislação, NR's e/ou outras diretrizes fornecidas no ANEXO 6 – Capítulo 5. A verificação de tal índice é feita in loco em toda a via.

Fórmula: Índice de Ocorrência de Não Conformidades de Saúde e Segurança (IONCSS)	Faixas de performance	
	Índice Binário	Nota
Não se aplica	Se for verificado até 2 não conformidades de saúde e segurança na via.	1
	Se for verificado mais de 2 não conformidades de saúde e segurança na via.	0

Descrição – Índice de Recuperação de Não Conformidades Ambientais (IRNCA)

É observada a recuperação tempestiva das não conformidades ambientais que ocorreram no mês, como, por exemplo: não conformidades de obras, de meio ambiente, entre outras. A verificação de tal índice é feita in loco em toda a via.

Fórmula: Índice de Recuperação de Não Conformidades Ambientais (IRNCA)	Faixa de performance	Nota
$\frac{N^{\circ} \text{ de recuperações executadas no mês}}{Qtde. \text{ de não conformidades ambientais programadas para execução no mês} (*)} \times 100$ <p>(*) O termo “conformidades ambientais programadas para execução no mês” contemplam todas aquelas originalmente programadas para o mês (prazo de vencimento), adicionadas aquelas acumuladas em função de eventuais atrasos ou não cumprimento de prazos estabelecidos para os meses anteriores.</p>	IRNCA \geq 70%	1
	60% \leq IRNCA < 70%	0,75
	50% \leq IRNCA < 60%	0,5
	IRNCA < 50%	0

Fórmula: Indicador Socioambiental (ISA)

$$Nota\ Final_{ISA} = (Peso_{IONCSS} \times Nota\ de\ Performance_{IONCSS}) + (Peso_{IRNCA} \times Nota\ de\ Performance_{IRNCA})$$

Para fins de cálculo do ISA, os índices possuem os seguintes pesos:

- $Peso_{IONCSS} = 0,2$
- $Peso_{IRNCA} = 0,8$

Observações e considerações

Para a aferição deste indicador, serão realizadas verificações mensais in loco em todo e qualquer segmento da extensão concedida. As não conformidades serão identificadas a partir das visitas, e encaminhadas à CONCESSIONÁRIA e à ARTESP. Caso sejam constatadas mais de 2 não conformidades distintas relativas à saúde e segurança no trabalho, a CONCESSIONÁRIA terá, automaticamente, nota zero para o índice IONCSS, conforme descrição estabelecida nesta ficha. Já para as não conformidades ambientais, o prazo para resolução de cada uma identificada será estabelecido entre a CONCESSIONÁRIA e ARTESP, tendo um prazo máximo de 15 dias ou outro acordado entre as partes, conforme as diretrizes estabelecidas no ANEXO 6 – Capítulo 5. As condições para determinar a conclusão do tratamento das não conformidades envolvem o envio de evidências de reparação pela Concessionária à ARTESP e/ou outras formas estabelecidas pela ARTESP, como visitas locais se achar necessário. Para cálculo do IRNCA, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, serão seguidas as descrições estabelecidas nesta ficha.

São exemplos de Não Conformidades Ambientais:

- Não conformidade de obras (exemplos: ruídos, emissões atmosféricas, sinalização de obra, erosão, escorregamento, assoreamento e efluentes líquidos);
- Não conformidade de meio ambiente (exemplos: assoreamentos, erosões, escorregamentos, ausência de cobertura vegetal e contaminação de solo);
- Não conformidade de conservação (exemplos: focos de formigas, cupins e pragas em geral na faixa de domínio);
- Não conformidade de depósito inadequado de resíduo na faixa de domínio;
- Não conformidade na utilização de bota espera para material fresado;
- Não conformidade de aplicação de herbicida.

Indicador	4.1	Indicador de Operacionalidade do Sistema de Pesagem (IOSP)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistemas eletrônicos - Sistema de telemetria / Verificação local ou remota
Composição	Horas de inoperância do Sistema de Pesagem no mês.			

Descrição

A operacionalidade do Sistema de Pesagem é mensurada através da contabilização das horas de indisponibilidade dos elementos / equipamentos que compõem o Sistema de Pesagem, conforme descrição e especificações no ANEXO 5. Para cálculo do indicador, o período de operação compreende o tempo em que o Agente do Poder Concedente está presente no posto de fiscalização (PGF) ou presente no Sistema por meio de acesso remoto para a autuação. A presença do Agente é verificada através do registro (login) do mesmo no sistema. Em casos em que haja inoperância de algum elemento/equipamento ou módulo que compõe o sistema durante o período de operação, acompanha-se por quanto tempo o sistema ficou indisponível.

Fórmula	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Qtd. de horas que o sistema ficou indisponível}}{\text{Qtd. de horas totais de operação no mês}} \times 100$	$\text{IOSP} \leq 1\%$	1
	$1\% < \text{IOSP} \leq 1,5\%$	0,8
	$1,5\% < \text{IOSP} \leq 2,5\%$	0,6
	$2,5\% < \text{IOSP} \leq 3\%$	0,4
	$\text{IOSP} > 3\%$	0

Observações e considerações

Para o cálculo deste indicador, a CONCESSIONÁRIA deve implantar um sistema eletrônico para registrar, coletar e armazenar os dados do funcionamento de todos os equipamentos que compõem o Sistema de Pesagem, dados estes que devem ser disponibilizados à ARTESP em tempo real conforme diretrizes do ANEXO 5. O funcionamento de cada módulo do sistema de pesagem, bem como sua composição e especificações, deve seguir a descrição do ANEXO 5.

Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todo o funcionamento do Sistema de Pesagem entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

Indicador	5.1	Indicador de Conformidade dos Programas de Conservação de Rotina (ICPCR)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Verificação local / SIGECON
Composição	Formado por 7 Índices de Conservação de Rotina que compreende os seguintes programas: Pavimento, Faixa de Domínio, Drenagem, Dispositivos de Contenção Viária, Estruturas, Prédios e Pátios e Iluminação.		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Pavimento (ICRP)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.a, programa “Pavimento”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRP. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Pavimento (ICRP)	Faixas de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtde. Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRP \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento < 3	Nº de não conformidades por segmento \geq 6
	98% \leq ICRP < 99%	0,8		
	97% \leq ICRP < 98%	0,6		
	96% \leq ICRP < 97%	0,4		
	ICRP < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Faixa de Domínio (ICRFD)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.b, programa “Faixa de Domínio”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRFD. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Faixa de Domínio (ICRFD)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{N^{\circ} \text{ de segmentos conformes}}{Qtde. \text{ Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRFD \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento < 4	Nº de não conformidades por segmento \geq 8
	98% \leq ICRFD < 99%	0,8		
	97% \leq ICRFD < 98%	0,6		
	96% \leq ICRFD < 97%	0,4		
	ICRFD < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Drenagem (ICRD)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.c, programa “Drenagem”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRD. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no

correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Drenagem (ICRD)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtde. Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRD \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento < 3	Nº de não conformidades por segmento \geq 5
	98% \leq ICRD < 99%	0,8		
	97% \leq ICRD < 98%	0,6		
	96% \leq ICRD < 97%	0,4		
	ICRD < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Dispositivos de Contenção Viária (ICRDCV)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.d, programa “Dispositivos de contenção viária”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRDCV. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações

serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Dispositivos de Contenção Viária (ICRDCV)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{\text{Nº de segmentos conformes}}{\text{Qtde. Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRDCV \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento = 0	Nº de não conformidades por segmento \geq 2
	98% \leq ICRDCV < 99%	0,8		
	97% \leq ICRDCV < 98%	0,6		
	96% \leq ICRDCV < 97%	0,4		
	ICRDCV < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Estruturas (ICRE)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.f, programa “Estruturas” e Especificação Técnica da ARTESP ET-00.000.000-0-C21/002, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRE. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Estruturas (ICRE)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{N^{\circ} \text{ de segmentos conformes}}{Qtde. \text{ Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRE \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento < 2	Nº de não conformidades por segmento \geq 3
	98% \leq ICRE < 99%	0,8		
	97% \leq ICRE < 98%	0,6		
	96% \leq ICRE < 97%	0,4		
	ICRE < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Prédios e Pátios (ICRPP)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.g, programa “Prédios e Pátios”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRPP. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Prédios e Pátios (ICRPP)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{N^{\circ} \text{ de segmentos conformes}}{Qtde. \text{ Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRPP \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento < 5	Nº de não conformidades por segmento \geq 10
	98% \leq ICRPP < 99%	0,8		
	97% \leq ICRPP < 98%	0,6		
	96% \leq ICRPP < 97%	0,4		
	ICRPP < 96%	0		

Descrição - Índice de Conservação de Rotina de Iluminação (ICRI)

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir todas as atividades descritas no ANEXO 6, Item 2.2.I, programa “Iluminação”, a fim de garantir a qualidade e a conservação do ativo. Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do ICRI. Cabe ressaltar que a mera constatação de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização no cálculo deste índice, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item. Toda a via concedida, bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente.

Para efeito de alocação da “não conformidade” constatada, a via será dividida longitudinalmente em segmentos de 1km (um quilômetro), delimitados pelos marcos quilométricos, e transversalmente pela faixa de domínio. Constatações nas áreas centrais, onde as houver, serão alocadas no seguimento correspondente à constatação do fiscal em campo.

O segmento será considerado “conforme” se atender ao critério estabelecido na coluna “O segmento está conforme se”. Da mesma forma, o segmento será considerado “não conforme” se não atender a este mesmo critério. Ademais, se, além de considerado “não conforme”, o segmento atingir o critério estabelecido na coluna “será incidido fator agravante se”, uma unidade será deduzida do “total de segmentos conformes” (numerador da fórmula).

Fórmula: Índice de Conservação de Rotina de Iluminação (ICRI)	Faixa de performance	Nota	Forma de avaliação	
			O segmento está conforme se	Será incidido fator agravante se
$\frac{N^{\circ} \text{ de segmentos conformes}}{Qtd. \text{ Total de segmentos fiscalizados}} \times 100$	ICRI \geq 99%	1	Nº de não conformidades por segmento = 0	Nº de não conformidades por segmento \geq 2
	98% \leq ICRI < 99%	0,8		
	97% \leq ICRI < 98%	0,6		
	96% \leq ICRI < 97%	0,4		
	ICRI < 96%	0		

Fórmula: Indicador Conformidade dos Programas de Conservação de Rotina (ICPCR)

$$\begin{aligned}
 \text{Nota Final}_{ICPCR} = & (\text{Peso}_{ICRP} \times \text{Nota de Performance}_{ICRP}) + (\text{Peso}_{ICRFD} \times \text{Nota de Performance}_{ICRFD}) + (\text{Peso}_{ICRD} \times \text{Nota de Performance}_{ICRD}) \\
 & + (\text{Peso}_{ICRDCV} \times \text{Nota de Performance}_{ICRDCV}) + (\text{Peso}_{ICRE} \times \text{Nota de Performance}_{ICRE}) + (\text{Peso}_{ICRPP} \times \text{Nota de Performance}_{ICRPP}) \\
 & + (\text{Peso}_{ICRI} \times \text{Nota de Performance}_{ICRI})
 \end{aligned}$$

Para fins de cálculo do ICPCR, os índices possuem os seguintes pesos:

- $\text{Peso}_{ICRP} = 0,45$
- $\text{Peso}_{ICRFD} = 0,20$
- $\text{Peso}_{ICRD} = 0,10$
- $\text{Peso}_{ICRDCV} = 0,05$
- $\text{Peso}_{ICRE} = 0,05$
- $\text{Peso}_{ICRPP} = 0,05$
- $\text{Peso}_{ICRI} = 0,10$

Observações e considerações

Para a aferição deste indicador, será realizada verificações locais pelas Empresas de Apoio e/ou técnicos da ARTESP, em todos os segmentos da extensão concedida, em ambos os sentidos, *bem como as demais áreas e estruturas dentro da faixa de domínio*. As não conformidades se referem ao não atendimento de qualquer atividade relacionada aos programas indicados, conforme descrição no ANEXO 6, item 2.2. Neste caso, é contabilizado em cada índice a constatação da não conformidade durante as verificações, independentemente do tempo de reparo/correção que estiver estabelecido para cada item no ANEXO 6.

Cada não conformidade distinta¹ constatada durante as verificações deverá ser evidenciada a partir de fotos e, então, todas serão armazenadas e gerenciadas através do Sistema Integrado de Gerenciamento Digital de Funções de Conservação (SIGECON) – sistema a ser implantado pela Concessionária e disponibilizado acesso para a ARTESP.

Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído pela ARTESP um relatório do SIGECON contendo o extrato de todas as não conformidades registradas em cada segmento de análise entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. O relatório extraído deve ser suficiente para o cálculo dos índices e do indicador conforme detalhamento nesta ficha. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis. As Empresas de Apoio enviarão à ARTESP um relatório com os resultados das verificações em campo para cálculo do indicador.

Para casos de segmentos não conformes que possuírem o número de não conformidades distintas identificadas nas vistorias realizadas no mês, igual ou superior ao valor indicado na coluna “Será incidido fator agravante se” para cada índice avaliado, haverá a dedução de uma unidade para cada segmento no total de segmentos conformes. Se, por exemplo, ao final da análise foram constatados que em um universo de 100 segmentos, 90 deles são conformes e 10 não conformes, sendo 3 deles com o número de não conformidades iguais ao maior ao estipulado na coluna “Será incidido fator agravante se”, o número de segmentos conformes que deverá ser considerado para cálculo é 87.

Notas

- (1) O termo “não conformidades distintas” faz referência a não conformidades não idênticas, ou seja, o mesmo buraco não pode ser contabilizado 2 vezes, mas se o segmento possuir 2 buracos distintos ambos serão contabilizados, por exemplo.

Indicador	6.1	Indicador de Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio (ITEMFP)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Sistema de detecção de fila máxima / Verificação local ou remota
Composição	Composto por Índices de Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio, por praça de pedágio		

Descrição - Índice de Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio (por Praça) (ITEMFPP)

Através da implantação de um sistema de monitoramento composto por câmeras integradas a algoritmos de análise inteligente de vídeo, que possibilite a detecção de fila máxima, a CONCESSIONÁRIA deverá monitorar as filas nas praças de pedágio de todo o sistema viário em tempo integral. O tamanho máximo de fila para todas as cabines e praças de pedágio é de 45 metros contabilizados a partir das cabines da praça de pedágio, conforme diretrizes e definições do ANEXO 5, item 3.2. A partir do momento em que este limite for ultrapassado, o sistema deverá, automaticamente, contabilizar o tempo em que esta fila permaneceu nestas condições. Dessa forma, mensalmente, será computada a quantidade de horas que qualquer fila, para cada praça de pedágio, se manteve maior que o limite previamente estabelecido, ocasionando em um alto tempo de espera para o usuário. Será estabelecida uma nota de performance para cada praça de pedágio e, posteriormente, a nota do Indicador final (ITEMFP) será aquela correspondente à nota mais baixa atribuída a performance de uma praça. Para o cálculo do Indicador os sistemas de monitoramento das praças de pedágio devem possuir, no mínimo, 98% de operacionalidade* (por praça), caso contrário a nota será automaticamente zero.

Fórmula: Índice de Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio (por Praça) (ITEMFPP)	Faixas de performance	Nota
<i>Contagem de horas em que alguma fila se manteve maior que o limite</i>	$ITEMFPP \leq 9$ horas	1
	$9 < ITEMFPP \leq 12$ horas	0,8
	$12 < ITEMFPP \leq 15$ horas	0,6
	$15 < ITEMFPP \leq 18$ horas	0,4
	$ITEMFPP > 18$ horas	0

Fórmula: Indicador Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio (ITEMFP)

$$Nota Final_{ITEMFP} = \text{Min} (\text{Notas ITEMFPP})$$

Observações e considerações

Para cada praça de pedágio deverá ser instalado um sistema de monitoramento por câmeras que possibilite a visualização da demarcação do tamanho máximo permitido de todas as filas das cabines conforme diretrizes do ANEXO 5, item 3.2. Este sistema deverá, por meio de algoritmos de análise inteligente de vídeo, monitorar o limite máximo da fila de pedágio. Cada vez em que alguma fila ultrapassar o limite pré-estabelecido, o sistema contabilizará o tempo (em horas) em que a fila permaneceu nestas condições. A contabilização desse tempo independe da ocorrência simultânea de múltiplas filas máximas ultrapassadas, na mesma praça de pedágio.

Estes dados deverão ser abrigados em um sistema próprio da CONCESSIONÁRIA, com acesso disponível online e em tempo real pela a ARTESP.

Para cálculo do Indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todos os tempos que qualquer fila, para cada praça de pedágio, se manteve maior que o limite previamente estabelecido (45 metros contabilizados a partir das cabines da praça de pedágio), registrados entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

A Concessionária deverá também enviar para a ARTESP um relatório contendo os mesmos dados relacionados aos tempos (horas) em que as filas operaram acima do limite de extensão máxima. Este relatório deve compilar os dados para cada praça de pedágio do sistema e poderá ser utilizado pela Equipe da ARTESP para verificação.

Para os casos em que a fila na praça de pedágio tenha ultrapassado seu limite máximo em virtude de fatores pós-praça (ou seja, quando há um congestionamento sistêmico após a praça de pedágio), os tempos contabilizados serão expurgados. Para comprovação destes casos deverão ser implantadas câmeras que possibilitem a visualização do tráfego logo após a praça de pedágio. Este sistema deverá, por meio de algoritmos de análise inteligente de vídeo, monitorar a condição de tráfego, a partir da ocupação por veículos, do espaço delimitado logo após a praça de pedágio. Sempre que for constatada uma ocupação alta, que corresponda a um tráfego lento nesse local, o sistema contabilizará os horários em que o fator ocorreu. A partir da comparação com os dados coletados no sistema de monitoramento da fila máxima permitida, serão desconsideradas tais situações nos cálculos do indicador.

* Os sistemas de monitoramento implantados nas praças de pedágio devem suportar telemetria integrada aos sistemas da ARTESP de forma a possibilitar a consulta remota e em tempo real do estado operacional dos equipamentos pelo CCI. A operacionalidade será calculada por praça de pedágio de acordo com o racional:

Quantidade total de horas em que o sistema ficou operacional / Quantidade total de horas previstas de operação no mês.

Indicador	7.1	Indicador de Tempo de Atraso em Função de Intervenções (ITAFI)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	PISR / Relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA
Composição	Composto por Índices de Tempo de Atraso em Função de Intervenções, por intervenção.			

Descrição: Índice de Tempo de Atraso em Função de Intervenções (por Intervenção) (ITAFIPI)

Através da implantação de um sistema de monitoramento composto por câmeras com tecnologia de reconhecimento óptico de caracteres (OCR) em pontos específicos anteriores e posteriores ao trecho da intervenção, será medido o tempo de percurso dos veículos. O dado será utilizado para medir o tempo de atraso característico daquela intervenção. Esta informação será confrontada com as estimativas previstas no Plano de Intervenções no Sistema Rodoviário (PISR), entregue pela CONCESSIONÁRIA à ARTESP, segundo diretrizes do ANEXO 5, item 7.5, e então será contabilizada mensalmente, para cada intervenção, o volume de medições que se encontram discrepantes da previsão de atraso prevista no PISR. Será estabelecida uma nota de performance para cada intervenção e, posteriormente, será realizada uma média das notas para o Indicador final, conforme descrito abaixo.

Fórmula: Índice de Tempo de Atraso em Função de Intervenções (por Intervenção) (ITAFIPI)	Faixas de performance	Nota
$\frac{\text{Contagem de medições em que o tempo de atraso se manteve superior a 15\% do limite estipulado no PISR (*)}}{\text{Quantidade de medições realizadas}}$ <p>(*) Intervenções que forem objeto de apresentação do PIRS e forem executadas sem o envio dos mesmos para a ARTESP terão o índice ITAFIPI zero e serão contabilizadas no cálculo para o indicador ITAFI.</p>	ITAFIPI \geq 95%	1
	90% \leq ITAFIPI < 95%	0,8
	85% \leq ITAFIPI < 90%	0,6
	80% \leq ITAFIPI < 85%	0,4
	ITAFIPI < 80%	0

$$Nota\ Final_{ITAFI} = \frac{\sum_n Notas\ ITAFIPI}{n}$$

Onde:

n = Número de intervenções regidas por PISR no Lote concessionado

Observações e considerações

Para cada intervenção que exija um plano PISR¹ a CONCESSIONÁRIA deverá implantar câmeras com tecnologia OCR em pontos específicos anteriores e posteriores ao trecho da intervenção, também descritos no PISR, segundo diretrizes do ANEXO 5, item 7.5. Deve ser contabilizado o tempo de percurso dos veículos que percorrem o trecho e estes dados devem ser abrigados em banco de dados para a verificação do tempo de atraso e comparação com o estimado no PISR. Este banco de dados deve ser disponibilizado à ARTESP. Os critérios para determinar os dados válidos para o cálculo do ITAFIPI e, posteriormente, do ITAFI, devem ser acordados entre ARTESP e a CONCESSIONÁRIA. No entanto, deverão ser representativos estatisticamente do tráfego típico daquele trecho.

Para cálculo do Indicador, até o 5º dia útil do mês subsequente ao mês analisado, a ARTESP deve receber da CONCESSIONÁRIA um relatório contendo o extrato de todos os tempos de percurso registrados pelas câmeras no trecho da intervenção entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. O relatório deve compilar os dados para cada intervenção e ser suficiente para o cálculo deste indicador conforme detalhamento nesta ficha. O relatório entregue pela CONCESSIONÁRIA poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

A análise técnica de dispensa ou não do plano PISR fica a cargo da equipe técnica da ARTESP². Caso não haja nenhuma intervenção regida por um PISR no mês de análise o indicador será máximo no período.

Notas gerais:

(1) Obras e intervenções que são objeto de planos de intervenções - PIRS:

- a) Operação pare e siga em pistas simples;
- b) Interdição parcial de faixas de rolagem para execução das seguintes obras:

- Recuperação, melhoramento e ampliação de infraestrutura nos trechos concessionados;
- Recuperação, melhoramento e ampliação de OAE;
- Obras na faixa de domínio que afetem o nível de serviço da rodovia;

- Obras que causem interdição total na pista.

(2) Obras e intervenções com dispensa de planos de intervenções - PIRS:

- a) Obras de caráter emergencial;
- b) Obras de conservação que possam ser executadas com equipamentos que permitam rápida mobilização e desmobilização.

Indicador	8.1	Indicador de Integridade e Conservação da Sinalização Vertical (IICSV)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Verificação local / Cadastro de placas
Composição	Disponibilidade da sinalização vertical prevista em condições adequadas para operação das vias concedidas.		

Descrição

Será verificado por meio de inspeção visual e/ou de medição de retrorrefletância, realizadas em campo, o número de placas indisponíveis em todas as vias em relação ao número total de placas cadastradas no sistema. Serão consideradas como placas indisponíveis no mês as placas que não estão em conformidade com especificações técnicas, normas, manuais, editais vigentes no trecho concedido e conforme detalhado no ANEXO 6, item 2.2 e, programa “Sinalização e Dispositivos Auxiliares”. *Qualquer não atendimento em qualquer dessas especificações / atividades será considerado como uma “não conformidade” e indisponibilidade da sinalização para fins de cálculo do IICSV. Cabe ressaltar que a mera constatação durante as verificações em campo de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização da disponibilidade de placas no cálculo deste indicador, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item.* Para a composição desse indicador serão considerados todos os tipos de sinais verticais, de regulamentação, de advertência, educativa e de indicação, e os dispositivos auxiliares do tipo marcadores de perigo e de alinhamento.

Fórmula:	Faixas de performance	Nota
$\frac{\begin{matrix} \text{Nº de placas disponíveis durante todo o mês} \\ = \text{Qtde. total de placas do sistema} \\ - \text{Nº de placas indisponíveis durante todo o mês} \end{matrix}}{\begin{matrix} \text{Nº de placas disponíveis durante todo o mês} \\ \text{Qtde. total de placas do sistema} \end{matrix}} \times 100\%$	IICSV \geq 99%	1
	97% \leq IICSV < 99%	0,8
	95% \leq IICSV < 97%	0,6
	93% \leq IICSV < 95%	0,4
	IICSV < 93%	0
* Caso a Concessionária não envie o cadastro atualizado, a nota no indicador será 0.		

Observações e considerações

A CONCESSIONÁRIA deve cumprir todos os programas de conservação de rotina para sinalização vertical e dispositivos de sinalização auxiliar conforme descrição no ANEXO 6, item 2.2 e, a fim de garantir a qualidade e conservação do ativo além de estar em conformidade com especificações técnicas, normas, manuais, editais vigentes para o trecho. O descumprimento de algum desses padrões caracteriza uma indisponibilidade da sinalização para fins de cálculo do IICSV, independentemente do tempo de reparo/correção que estiver estabelecido para cada item no ANEXO 6. *Toda a via concedida, em ambos os sentidos,*

será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP. As Empresas de Apoio enviarão à ARTESP um relatório com os resultados das verificações em campo, para cálculo do indicador. As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente (na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado), determinando a somatória de placas indisponíveis, e posteriormente será comparada a quantidade de placas disponíveis durante todo o mês com o número de placas cadastradas em todo o sistema viário. As vistorias ocorrerão durante o mês de análise. Será considerado que o cadastro está atualizado, quando 100% das placas previstas em projeto encontram-se no cadastro.

Indicador	8.2	Indicador de Integridade e Conservação da Sinalização Horizontal (IICSH)	
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados	Verificação local
Composição	Disponibilidade da sinalização horizontal prevista em condições adequadas para operação das vias concedidas.		

Descrição

Será verificado por meio de inspeção visual e/ou de medição de retrorrefletância, realizadas em campo, a integridade da sinalização horizontal considerando aspectos como existência, precisão, limpeza e visibilidade da pintura e tachas, conforme descrito no ANEXO 6, item 2.2 e, programa “Sinalização e Dispositivos Auxiliares”. *Qualquer não atendimento em qualquer dessas atividades será considerado como uma “não conformidade” para fins de cálculo do IICSH. Cabe ressaltar que a mera constatação durante as verificações em campo de uma “não conformidade” será suficiente para a contabilização da conformidade dos segmentos no cálculo deste indicador, independentemente de regularização/correção/reparação da “não conformidade”, dentro ou fora do prazo estabelecido no correspondente item.* Para este indicador, será considerada a disponibilidade da análise da sinalização horizontal e tachas em toda a via dividida em segmentos de 1km, *delimitados longitudinalmente pelos marcos quilométricos*. O segmento será considerado conforme se não possuir nenhuma “não conformidade” relacionada à sinalização horizontal e tachas.

Fórmula:	Faixas de performance	Nota
$\frac{\begin{aligned} &N^{\circ} \text{ de segmentos conformes no mês} \\ &= \text{Qtde. total de segmentos fiscalizados} \\ &- N^{\circ} \text{ de segmentos não conformes no mês} \end{aligned}}{\text{Qtde. total de segmentos fiscalizados}} \times 100\%$	IICSH \geq 97%	1
	95% \leq IICSH < 97%	0,8
	93% \leq IICSH < 95%	0,6
	90% \leq IICSH < 93%	0,4
	IICSH < 90%	0
Observações e Considerações		

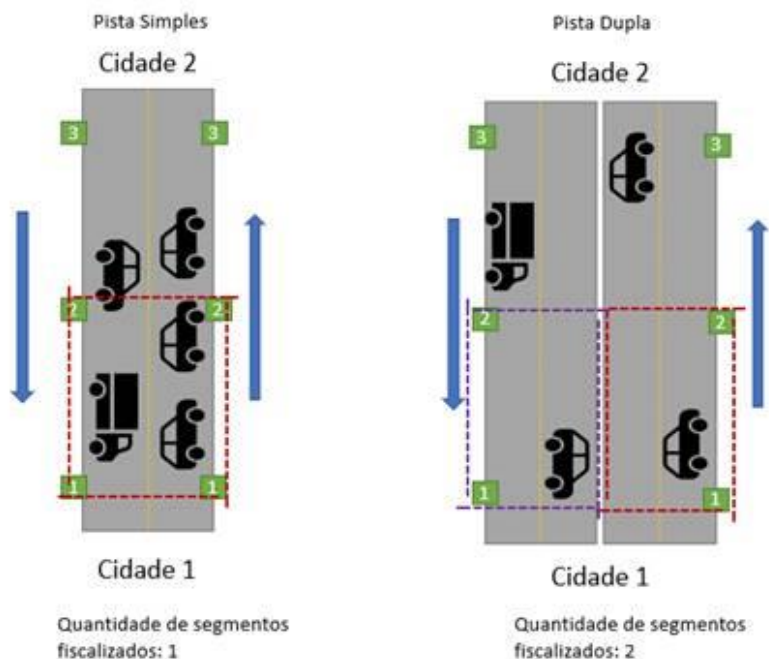
A CONCESSIONÁRIA deve cumprir todos os programas de conservação de rotina para sinalização horizontal e tachas conforme descrição no ANEXO 6, item 2.2 e, a fim de garantir a qualidade e conservação do ativo. O descumprimento de algum dos padrões que venham a gerar problemas na sinalização horizontal da via serão considerados “não conformidades” para fins de cálculo do IICSH, independentemente do tempo de reparo/correção que estiver estabelecido para cada item no ANEXO 6. *Toda a via concedida, em ambos os sentidos, será avaliada rotineiramente pelas Equipes de Apoio e/ou por técnicos da ARTESP.* As Empresas de Apoio enviarão à ARTESP um relatório com os resultados das verificações em campo, para cálculo do indicador. *As informações coletadas nestas verificações serão apuradas mensalmente (na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado).* As vistorias ocorrerão durante o mês de análise.

As vias serão divididas em segmentos de 1 Km, delimitado longitudinalmente entre marcos quilométricos. Será considerado um segmento não conforme aquele que possuir qualquer “não-conformidade” relacionada à sinalização horizontal ou tachas no mês em análise, acarretando na dedução de uma unidade no total de segmentos conformes (numerador da fórmula). A quantidade de segmentos será calculada conforme a fórmula abaixo:

Qtde. total de segmentos fiscalizados = (1 × extensão da pista simples) + (2 × extensão da pista dupla) + extensão de pista marginal()*

() Pistas marginais são vias de trânsito local que permitem que os veículos circulem paralelamente à rodovia sem necessidade de adentrá-la.*

Figura **ilustrativa** para exemplificar a delimitação do segmento a ser avaliado/fiscalizado para cálculo do IICSH entre os km 1 e 2 de uma via:



Indicador	9.1	Indicador de Operacionalidade de PMV Fixos (IOPMV)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistemas eletrônicos - Sistema de Telemetria / Verificação local ou remota
Composição	Horas em que todos os equipamentos PMVs fixos do Sistema Rodoviário Concedido permaneceram operacionais e total de horas previstos no mês.			

Descrição

Verifica-se a operacionalidade do Sistema de Painéis de Mensagens Variáveis Fixos (PMV) por meio do percentual de horas em que os equipamentos ficaram operacionais em determinado mês, conforme descrição no ANEXO 5. Nos casos em que a solicitação de desativação do equipamento for aceita, não serão contabilizadas na base de cálculo as horas em que o mesmo ficou desativado, desde o momento da solicitação da desativação pela CONCESSIONÁRIA. Além disso, não deverá ser considerado na base de cálculo o tempo em que o equipamento ficou inoperante e para o qual tenha sido instaurado processo administrativo sancionatório por meio de notificação à CONCESSIONÁRIA.

Fórmula: Indicador Operacionalidade de PMV (IOPMV)	Faixas de performance	
	Índice Binário	Nota
$\frac{\text{Qtd. total de horas em que os equipamentos ficaram operacionais}}{\text{Qtd. total de horas previstas de operação no mês}} \times 100$	IOPMV \geq 97%	1
	IOPMV < 97%	0

Observações e considerações

Para o cálculo deste indicador, a CONCESSIONÁRIA deve implantar um sistema eletrônico para registrar, coletar e armazenar os dados do funcionamento de todos os equipamentos PMVs instalados no sistema viário, dados estes que devem ser disponibilizados à ARTESP em tempo real conforme diretrizes do ANEXO 5.

Para o cálculo do indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todo o funcionamento dos equipamentos entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

Como não é possível identificar todos os eventos de inoperância dos equipamentos no mês, o valor calculado para o indicador representa um melhor caso (ou valor máximo), ou seja, é possível evidenciar que a operacionalidade não foi superior ao valor representado pelo indicador.

Define-se equipamento operacional, para os fins de cálculo desse indicador, o atendimento integral e simultâneo de todos os requisitos funcionais estabelecidos para PMV fixo no item correspondente a esse tipo de equipamento no ANEXO 5 do Edital.

Indicador	9.2	Indicador de Operacionalidade de CFTV (IOCFTV)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistemas eletrônicos - Sistema de Telemetria/ Verificação local ou remota
Composição	Horas em que todos os equipamentos CFTV do Sistema Rodoviário Concedido permaneceram operacionais e total de horas previstos no mês.			

Descrição

Verifica-se a operacionalidade do Sistema de CFTV por meio do percentual de horas em que os equipamentos CFTV ficaram operacionais em determinado mês, conforme descrição no ANEXO 5. Nos casos em que a solicitação de desativação do equipamento for aceita, não serão contabilizadas na base de cálculo as horas que o mesmo ficou desativado, desde o momento da solicitação da desativação pela CONCESSIONÁRIA. Além disso, não deverá ser considerado na base de cálculo, o tempo em que o equipamento ficou inoperante e para o qual tenha sido instaurado processo administrativo sancionatório por meio de notificação à CONCESSIONÁRIA.

Fórmula: Indicador Operacionalidade de CFTV (IOCFTV)	Faixas de performance	
	Índice Binário	Nota
$\frac{\text{Qtd. total de horas em que os equipamentos ficaram operacionais}}{\text{Qtd. total de horas previstas de operação no mês}} \times 100$	IOCFTV \geq 97%	1
	IOCFTV < 97%	0

Observações e considerações

Para o cálculo deste indicador, a CONCESSIONÁRIA deve implantar um sistema eletrônico para registrar, coletar e armazenar os dados do funcionamento de todos os equipamentos CFTVs instalados no sistema viário, dados estes que devem ser disponibilizados à ARTESP em tempo real conforme diretrizes do ANEXO 5.

Para o cálculo do indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todo o funcionamento dos equipamentos entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

Como não é possível identificar todos os eventos de inoperância dos equipamentos no mês, o valor calculado para o indicador representa um melhor caso (ou valor máximo), ou seja, é possível evidenciar que a operacionalidade não foi superior ao valor representado pelo indicador.

Define-se equipamento operacional, para os fins de cálculo desse indicador, o atendimento integral e simultâneo de todos os requisitos funcionais estabelecidos para CFTV no item correspondente a esse tipo de equipamento no ANEXO 5 do Edital.

Indicador	9.3	Indicador de Conformidade de Disponibilidade do Sistema de Comunicação com o Usuário via Rede de Dados Sem Fio (ICDRD)		
Periodicidade	Mensal		Fonte de dados	Sistemas eletrônicos - Sistema de Telemetria/ Verificação local ou remota
Composição	Horas no mês em que o Sistema de Comunicação com o Usuário via Rede de Dados Sem Fio se mostrou conforme o requisito contratual de disponibilidade maior ou igual a 90%.			

Descrição

Verifica-se a disponibilidade do Sistema de Comunicação com o Usuário via Rede de Dados Sem Fio a cada 01(um) minuto, por meio do percentual de Pontos de Acesso Sem Fio que ficaram operacionais, conforme descrição do ANEXO 5. Nos casos em que a solicitação de desativação do equipamento for aceita, o equipamento não será considerado nos cálculos de disponibilidade do período correspondente à desativação, considerando o período desde a solicitação de desativação pela CONCESSIONÁRIA.

A partir dos dados de disponibilidade de cada minuto, verifica-se a conformidade da disponibilidade por meio do percentual de horas em que o Sistema permaneceu com disponibilidade maior ou igual a 90% (noventa por cento). Não será contabilizado na base de cálculo do indicador o tempo em que o sistema permaneceu com disponibilidade inferior a 90% e para o qual tenha sido instaurado processo administrativo sancionatório por meio de notificação à CONCESSIONÁRIA.

Fórmula: Indicador Conformidade de Disponibilidade do Sistema de Comunicação com o Usuário com a Rede Sem Fio (ICDRD)	Faixas de performance	
	Índice Binário	Nota
$\frac{\sum \text{Horas em que o Sistema permaneceu com disponibilidade maior ou igual}}{\sum \text{Horas válidas previstas para o mês}}$	ICDRD \geq 99,5%	1
	ICDRD $<$ 99,5%	0

Observações e considerações

Para o cálculo deste indicador, a CONCESSIONÁRIA deve implantar um sistema eletrônico para registrar, coletar e armazenar os dados do funcionamento de todos os Pontos de Acesso Sem Fio instalados no sistema viário, dados estes que devem ser disponibilizados à ARTESP em tempo real conforme diretrizes do ANEXO 5.

Para o cálculo do indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todo o funcionamento dos equipamentos entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

Como não é possível identificar todos os eventos de inoperância dos equipamentos no mês, o valor calculado para o indicador representa um melhor caso (ou valor máximo), ou seja, é possível evidenciar que a operacionalidade não foi superior ao valor representado pelo indicador.

Define-se equipamento operacional, para os fins de cálculo desse índice, o atendimento integral e simultâneo de todos os requisitos funcionais

estabelecidos para o Ponto de Acesso do Sistema de Comunicação com o Usuário via Rede de Dados Sem Fio no item correspondente a esse tipo de equipamento no ANEXO 5 do Edital.

Indicador	9.4	Indicador de Operacionalidade dos Sensores de Tráfego – SAT (IOSAT)		
Periodicidade	Mensal	Fonte de dados		Sistemas eletrônicos - Sistema de Telemetria/ Verificação local ou remota
Composição	Horas em que todos os equipamentos SAT do Sistema Rodoviário Concedido permaneceram operacionais e total de horas previstos no mês.			

Descrição

Verifica-se a operacionalidade do Sistema de Sensoriamento de Tráfego por meio do percentual de horas em que os equipamentos SAT ficaram operacionais em determinado mês, conforme descrição no ANEXO 5. Nos casos em que a solicitação de desativação do equipamento for aceita, não serão contabilizadas na base de cálculo as horas que o mesmo ficou desativado, desde o momento da solicitação da desativação pela CONCESSIONÁRIA. Além disso, não deverá ser considerado na base de cálculo, o tempo em que o equipamento ficou inoperante e para o qual tenha sido instaurado processo administrativo sancionatório por meio de notificação à CONCESSIONÁRIA.

Fórmula: Indicador de Disponibilidade dos Dados dos Sensores de Tráfego – SAT (IOSAT)	Faixas de performance	
	Índice Binário	Nota
$\frac{Qtd. \text{ total de horas em que os equipamentos ficaram operacionais}}{Qtd. \text{ total de horas previstas de operação no mês}} \times 100$	IOSAT \geq 97%	1
	IOSAT < 97%	0

Observações e considerações

Para o cálculo deste Indicador, a CONCESSIONÁRIA deve implantar um sistema eletrônico para registrar, coletar e armazenar os dados do funcionamento de todos os sensores de tráfego - SAT instalados no sistema viário, dados estes que devem ser disponibilizados à ARTESP em tempo real conforme diretrizes do ANEXO 5.

Para o cálculo do indicador, na segunda semana do mês subsequente ao mês analisado, será extraído dos sistemas da ARTESP um relatório contendo o extrato de todo o funcionamento dos equipamentos entre 00:00:00 hrs do 1º dia do mês e 23:59:59 hrs do último dia do mês. Esse relatório poderá ser complementado por dados obtidos por meio de atividades de fiscalização local ou remota, quando disponíveis.

Como não é possível identificar todos os eventos de inoperância dos equipamentos no mês, o valor calculado para o indicador representa um melhor caso (ou valor máximo), ou seja, é possível evidenciar que a operacionalidade não foi superior ao valor representado pelo indicador.

Define-se equipamento operacional, para os fins de cálculo desse indicador, o atendimento simultâneo de todos os requisitos funcionais estabelecidos para os SAT no item correspondente a esse tipo de equipamento no ANEXO 5 do Edital.