

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED		Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 1/22
<i>Início da Vigência:</i> 16 / fevereiro / 2026		<i>Técnico:</i> Lincoln Seiji Otsuichi		
<i>Verificação:</i> José Tavares de Moraes Filho		<i>Aprovação:</i> Roger da Silva Pêgas		
<i>Objetivos</i> Esta Especificação Técnica define a metodologia para elaboração das fiscalizações sobre os procedimentos operacionais nos Sistemas de Pedágio implantados nos lotes do Programa de Concessão Rodoviária do Estado de São Paulo.				
<i>Documentos de Referência:</i> 1– Editais de Concessão das Rodovias Concedidas do Estado de São Paulo. 2– Editais de Supervisão das Rodovias Concedidas do Estado de São Paulo. 3 – Portaria ARTESP número 97 de 22 de dezembro de 2022. 4 – CIR.SUROD.008-13				
<i>Documentos Complementares de Referência:</i> 1 – R15-OPR-61 e 62-2010 e RO5-11-2010: Planilhas de Supervisão. 2 – Dicionário de Engenharia Rodoviária e de Logística: português – inglês / Mauri Adriano Panitz. – Porto Alegre: Editora Alternativa, 2007.				
<i>Índice:</i> 1 – Objetivo, 2 - Abrangência, 3 - Definições, 4- Recursos, 5 - Responsabilidades, 6 - Metodologia, 7 - Instruções de Preenchimento, 8 - Planilhas: Indicadores de Desempenho – 9 - Pedágio, Anexo – Exemplos da forma de registros na vistoria dos equipamentos				
Rev.	Técnico	Aprovação	Motivo da Revisão	Início da Vigência
00	Lincoln Seiji Otsuichi	Roger da Silva Pêgas	Emissão Inicial	16/02/26
<i>Observações:</i>				

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 2/22
---	-------------------------	---------------	---------------

1. OBJETIVO

Fornecer aos Assistentes de Fiscalização, a metodologia a ser adotada nas atividades de apoio à Superintendência de Rodovias da ARTESP (SUROD), para a fiscalização dos procedimentos operacionais nas Praças de Pedágio existentes no Sistema Concedido.

A fiscalização é realizada através da verificação em campo dos itens que a SUROD considera importante para análise. As informações colhidas em campo devem ser apontadas no SISF e também preenchidas nas Planilhas constantes no capítulo 8 desta Especificação Técnica (ET).

2. ABRANGÊNCIA

Para efeito de fiscalização exercida pela SUROD sobre o Sistema de Pedágio, o conceito básico adotado foi o de verificar sua operação do ponto de vista do usuário e das condições estabelecidas pelo Edital.

3. DEFINIÇÕES

- Capacidade de Atendimento: Taxa máxima de atendimento de uma pessoa no local de uma ocorrência, ou em outros locais quando em apoio à mesma atividade.
- Planilha de Supervisão: Planilha para indicação das informações coletadas durante vistorias.
- Relação V/C – Volume Capacidade: A proporção da capacidade disponível para veículos que utilizam um grupo de faixas.
- Sistema de Pedágio: Conjunto de instalações, infraestrutura e de serviços projetado para operar e controlar o sistema de arrecadação.
- SISF- Sistema Fiscal das Estradas.

4. RECURSOS

Os Assistentes de Fiscalização deverão dispor de recursos e funcionalidades para a obtenção das informações conforme esta Especificação.

Deverão ser fiscalizadas todas as praças de pedágios existentes em todas as rodovias componentes do lote concedido sob a área de atuação do Assistente de Fiscalização, de acordo com o “Plano de Trabalho” aprovado pela SUROD/GEFOR.

5. RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade da SUROD/ARTESP:

- Definir as informações a serem coletadas na fiscalização do Sistema de Pedágio, assim como a periodicidade do levantamento em campo e de envio das informações à SUROD.
- Revisar esta ET quando considerar conveniente ou houver alteração no processo.

É de responsabilidade do Assistente de Fiscalização:

- Disponibilizar os recursos humanos e materiais necessários para a realização das atividades.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 3/22
---	-------------------------	---------------	---------------

- Garantir treinamento adequado e necessário para o desenvolvimento das tarefas pertinentes a este serviço.
- Coletar as informações do Sistema de Pedágio de todas as praças das rodovias sob sua área de atuação, utilizando as planilhas de Supervisão constantes nesta ET.
- Enviar as informações mensalmente à SUROD/ARTESP através do SISF e o Relatório Mensal de Operação (volume 02).

6. METODOLOGIA

Esta metodologia fornece as informações necessárias para a realização das fiscalizações nas praças de pedágio e preenchimento das Planilhas de Supervisão.

A vistoria é dividida em duas partes:

- A primeira trata da coleta das amostras referente aos “Tempos de Cobrança” e de “Tempo de Espera” na fila e do “Tempo de Atendimento” nas cabines de cobrança automática – AVI (válido somente para os lotes 27, 28, 29 e 30)
- A segunda trata da verificação da operacionalidade das praças (conservação, apresentação pessoal e protocolos de atendimento, manutenção e equipamentos).

As praças de pedágio devem ser fiscalizadas semanalmente, exceto os lotes 28 e 29 que deverão atender ao estabelecido em contrato.

O Assistente de Fiscalização deverá programar as vistorias em dias e horários variados (inclusive período noturno, horários de pico, fins de semana, feriados prolongados, etc). A programação de dias e horários para vistoria será submetida à aprovação da SUROD/GEFOR através do “Plano de Trabalho”.

O resultado das vistorias realizadas em campo deverá ser inserido no Sistema SISF e apresentado no Relatório Mensal de Operação. Para auxiliar na coleta das informações, o capítulo 8 contém o modelo das três planilhas de supervisão citadas nesta ET.

O resultado das vistorias realizadas remotamente (Sistema MIP e Registro de passagens) também deverão constar no relatório de Operações, no capítulo pertinente ao assunto.

6.1. Metodologia para Coleta dos Tempos de Espera e de Cobrança

Quantidade de cabines em operação	Praças com Média Horária	
	Até 1.000 veículos/sentido	Maior que 1.000 veículos/sentido
Até 2 cabines	Mínimo de 20 medições por cabine.	Mínimo de 30 medições por cabine
Mais de 2 cabines	20 medições por cabine em, no mínimo, 60% das cabines em operação.	30 medições por cabine em, no mínimo, 60% das cabines em operação.

Para a coleta do “Tempo de Cobrança” e “Tempo de Espera na Fila” devem ser verificados semanalmente os veículos que chegam à praça, atendendo ao critério de Média Horária de veículos por sentido, para cabines com cobrança do tipo manual e mista, conforme especificado abaixo:

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 4/22
---	-------------------------	---------------	---------------

As amostras a serem coletadas referem-se aos tipos de cobrança "Manual" e "Mista".

- O indicador "Tempo de Cobrança" da tarifa é calculado a partir do fornecimento do dinheiro pelo usuário ao atendente até a entrega do troco e/ou recibo.
- O indicador "Tempo de Espera na Fila" deve ser computado, acionando o cronômetro quando o veículo pesquisado se posicionar atrás do último veículo na fila; o final da cronometragem se dará quando este veículo se posicionar junto à cabine.

Abaixo são apresentados os indicadores para cada um dos lotes concedidos, previstos em Edital.

Tempo de Cobrança da Tarifa	
Lotes: 1, 11, 28 e 29	
≤ 12 seg.	- 85% casos considerados p/ fins de fiscalização
≤ 1 min.	- 15% casos considerados p/ fins de fiscalização
Lotes: 6, 7, 13, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 e 27	
≤ 12 seg.	- 85% casos considerados p/ fins de fiscalização
≤ média 1 min.	- 15% casos considerados p/ fins de fiscalização

Tempo de Espera na Fila	
Lotes: 1, 11 e 31	
≤ 1 min.	- 85% fiscalizações efetuadas
≤ 3 min.	- 15% fiscalizações efetuadas
Lotes: 6, 7, 13, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25 e 27	
≤ 1 min.	- 85% fiscalizações efetuadas
≤ média 3 min.	- 15% fiscalizações efetuadas
Lote: 22	
≤ 1 min.	- 90% fiscalizações efetuadas
≤ média 5 min.	- 10% fiscalizações efetuadas
Lotes: 28 e 29	
≤ 1 min.	- 85% fiscalizações efetuadas
≤ 2 min.	- 15% fiscalizações efetuadas

Obs: A SUROD-GEFOR poderá medir o "Nível de Serviço" considerando o fluxo de veículos chegando na praça (V) e a capacidade de atendimentos nas cabines abertas (previsto no Edital dos lotes 07, 16, 19, 21, 23, 24, 25 e 27).

Lote 30: o "Tempo de Espera em Fila" é verificado por câmeras de forma ininterrupta por um sistema da própria Concessionária, o assistente de fiscalização deverá realizar análise dos vídeos e relatórios do sistema ITEMFP (Indicador de Tempo de Extensão Máxima da Fila de Pedágio) em horários previamente determinados pela ARTESP, conforme parâmetros definidos em Edital de Concessão.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 5/22
---	-------------------------	---------------	---------------

Indicador de Tempo de Extensão Máxima na Fila de Pedágio (ITEMFP) – Lote 30
Extensão Máxima da Fila ≤ 60 metros

- Lote 24: não será permitido que eventual formação de fila nos pedágios das alças de saída, atinja a pista de rolamento da rodovia.
- Lote 31: o edital (Anexo H) não prevê a auditoria no Tempo de Cobrança.
- O assistente de fiscalização poderá utilizar a planilha anexa nesta ET para anotação das amostras coletadas;
- As informações deverão ser inseridas no Sistema SISF;
- As amostras coletadas pelos assistentes de fiscalização deverão ser inseridas também no arquivo “SysControl” (que utiliza o software Access – Pacote Office) para o cálculo do “Nível de Serviço”.
- Quando o “Nível de Serviço” não for atendido o assistente de fiscalização deverá emitir um parecer sobre a provável causa da anomalia (filas, colaborador em treinamento, feriado, cabines fechadas, etc) dando subsídios à SUROD/ARTESP que corrigirá o problema junto à concessionária.
- O assistente de fiscalização deverá consultar a Especificação Técnica que trata da elaboração do relatório mensal para conhecer os modelos (quadros e gráficos) de apresentação dos resultados obtidos.

6.2. Metodologia para Coleta dos Tempos de Atendimento nas Pistas AVI (lotes 27, 28, 29 e 30)

O Edital de Concessão (Anexo 5 – item 3.2.2) prevê para os lotes 27, 28, 29 e 30 o Indicador de Desempenho que avalia o tempo de atendimento nas pistas de cobrança automática AVI, quando houver parada de veículo por qualquer motivo.

- Para a realização da vistoria o assistente de fiscalização deverá instalar equipamento de filmagem em ponto estratégico de melhor posicionamento visual e registrar durante (uma) 1 hora ininterrupta por sentido toda a movimentação da “Pista Automática”;
- Deverão ser filmadas e analisadas (semanalmente) todas as “Pistas Automáticas - AVI” em funcionamento no momento da vistoria;
- A filmagem obtida, deverá possibilitar através de verificação posterior (no escritório), a frequência de veículos que ficaram parados aguardando liberação pelo colaborador da concessionária e o respectivo “Tempo de Parada” (espera por atendimento). Com base nesta análise, deverá ser preenchida a Planilha de Fiscalização de AVI, apresentada no item 8 desta ET.

O assistente de fiscalização deverá utilizar os seguintes parâmetros para essa avaliação:

Tempo de Atendimento nas Pistas AVIs	
Lote 27	
≤ 15 segundos	em 85% das fiscalizações efetuadas
≤ média 30 segundos	em 15% das fiscalizações efetuadas
Lotes 28 e 29	
≤ 10 segundos	em 85% das fiscalizações efetuadas
≤ 15 segundos	em 15% das fiscalizações efetuadas
Lote 30	
≤ 10 segundos	Nas fiscalizações efetuadas

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 6/22
---	-------------------------	---------------	---------------

- Após a análise da filmagem e aplicação do “Nível de Serviço” estabelecido pelo Edital, o assistente de fiscalização deverá enviar os dados obtidos através do “Relatório Mensal de Operação Vol. 02” juntamente com a mídia eletrônica (CD ou DVD) contendo todas as filmagens e dados horários de início e término considerados para a medição;
- Quando o “Nível de Serviço” não for atendido o assistente de fiscalização deverá indicar a provável causa do ocorrido para que a SUROD/ARTESP tome as providências necessárias junto à concessionária.
- As amostras coletadas pelo assistente de fiscalização deverão ser inseridas no arquivo “SysControl” (que utiliza o software Access – Pacote Office) para o cálculo do “Nível de Serviço”; o arquivo será fornecido.

6.3. Metodologia para Vistoria da Operação nas Praças de Pedágio

Referente aos equipamentos o assistente de fiscalização deverá realizar vistoria semanalmente seguindo a lista abaixo; para cada equipamento deverá observar qual é o tipo de cabine a ser vistoriada, forma de verificação, itens a verificar e de modo de registro:

Item	Equipamentos	Aplicação			Forma de Verificação	Itens a Verificar	Constatação
		Manual	Mista	AVI			
1	Alarme visual e sonoro	X	X	X	Visual / Vídeo da pista AVI	Integridade dos equipamentos, funcionamento durante uma violação	Registro Fotográfico / Vídeo
2	Antena AVI		X	X	Visual	Integridade dos equipamentos	Registro Fotográfico
3	Barreira Ótica de Entrada ⁽¹⁾	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos e alinhamento entre barreiras	Registro Fotográfico
4	Barreira Ótica de Saída ⁽¹⁾	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos e alinhamento entre barreiras	Registro Fotográfico
5	Câmeras para registro da passagem de veículo	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos	Registro Fotográfico
6	Cancela	X	X	X	Visual	Funcionamento durante a passagem, integridade dos equipamentos e obstruindo a passagem de qualquer tipo de veículo	Registro Fotográfico
7	Indicador de Tarifa e Semáforo de Liberação (ITSL)	X	X	X	Visual	Funcionamento durante a passagem, integridade dos equipamentos e com todos os LEDs (semáforo e mensagem) funcionando.	Registro Fotográfico
8	Leitor de Semiautomático	X	X		Visual	Integridade dos equipamentos e “ligado”	Registro Fotográfico
9	Semáforo de Marquise	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos com todos os LEDs funcionando e indicação condizente com o status da pista	Registro Fotográfico
10	Semáforo de Submarino	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos e “ligado”	Registro Fotográfico
11	Sensores Ótico (eixo rodagem dupla e eixo suspenso)	X	X	X	Visual	Integridade dos equipamentos	Registro Fotográfico

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED			Área Emitente: SUROD		Revisão: 0	Folha 7/22	
Item	Equipamentos	Aplicação			Forma de Verificação	Itens a Verificar	Constatação
		Manual	Mista	AVI			
12	Triedro		X		Visual	Integridade dos equipamentos e indicação condizente com o status da pista	Registro Fotográfico
13	Lombada Eletrônica			X	Visual	Integridade dos equipamentos e funcionamento do indicador de velocidade	Registro Fotográfico
14	Dinheiro Duto	X			Visual	Integridade dos equipamentos e teste de funcionamento pelo líder.	Registro Fotográfico

(1) Para pistas manuais, somente nos casos em que houver barreira ótica.

No capítulo 09 – Anexo é apresentado exemplos fotográficos da forma de registro para cada item citado acima.

Referente ao funcionamento das cabines o assistente de fiscalização deverá:

- Indicar o modo de operação da cabine no momento da vistoria, classificando-as em “Manual” (M), “Automática” (AVI) e Fechada (F).
- Para as cabines que estiverem em operação deverá indicar se a operação está adequada (A) ou inadequada (I). Quando considerar como inadequada deverá indicar o motivo ou um parecer sobre a anomalia detectada, como por exemplo funcionário em treinamento, troca de turno, falta de troco, necessidade de “papa-fila”, etc.
- Avaliar os protocolos de atendimento, qual seja, a apresentação pessoal e quantidade de funcionários da concessionária alocado na praça.
- Verificar a limpeza e conservação das cabines e se as placas institucionais estão com as informações corretas e boa visibilidade.

Referente à sinalização e conservação das praças de pedágio o assistente de fiscalização deverá:

- Analisar a situação (pelo ponto de vista do usuário) da sinalização horizontal e vertical, semaforica, dispositivos e limpeza e conservação (da praça, pistas, cones, submarinos, entornos, etc) indicando como adequada (A) ou inadequada (I). **(IMPORTANTE DESTACAR QUE ASSUNTOS REFERENTES A SINALIZAÇÃO NÃO DEVERÃO SER APONTADOS NO RELATÓRIO DE OPERAÇÃO, MAS SIM NO RELATÓRIO DE SINALIZAÇÃO).**
- Para cada item classificado como inadequado (I) indicar no campo “comentários” o problema constatado, subsidiando assim a SUROD/ARTESP para as providências que serão tomadas.
- Apresentar fotos (datadas) dos problemas constatados nas vistorias das praças de pedágio.
- Apresentar registro fotográfico (datado) das Praças de Pedágio vistoriadas, de forma a possibilitar uma perfeita visualização de todas as cabines de cobranças e dos dispositivos de sinalização empregados. Caso observe a ocorrência de filas deverá dar ênfase, registrando através da foto sua extensão e demais interferências que possam ocorrer na rodovia.
- As Planilhas de Supervisão preenchidas não precisam ser enviadas no Relatório Mensal, mas podem ser solicitadas pela SUROD/ARTESP a qualquer momento. Devem ser armazenadas para manter um histórico da evolução de cada assunto.
- A ET-SUROD-GEFOR-S-OPE-RMO, item “Sistema de Pedágio”, contém os modelos para apresentação dos resultados obtidos.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 8/22
---	-------------------------	---------------	---------------

- No capítulo 8 desta ET é apresentado a planilha de Supervisão – Monitoração de Recursos Operacionais – Operação da Praça de Pedágio e no capítulo 9 – Anexo, os exemplos da forma de registro fotográfico para os equipamentos vistoriados.

6.4. Metodologia para vistoria remota através do sistema MIP nas Praças de Pedágio

Nesta fiscalização através do sistema MIP, os assistentes de fiscalização deverão acessar o sistema pela internet através de login e senha disponibilizados pela ARTESP.

Dentro do portal do sistema, deverão ser verificados as imagens das câmeras através da página "IMAGEM P. PEDÁGIO".

Para cada assistente de fiscalização será liberada o acesso às concessionárias respectivas.

A fiscalização deverá contemplar 30 dias de verificação de pelo menos uma imagem diurna e uma noturna para cada câmera de cada praça.

Todas as imagens verificadas deverão ser armazenadas e enviadas digitalmente à ARTESP como evidência da fiscalização realizada. Apenas as imagens que apresentarem não conformidades devem ser incluídas no relatório. Em caso de identificação de não conformidade (I – Inadequado) relacionada à imagem das câmeras (fora de foco, enquadramento, sem comunicação, etc.) deverá ser aberto uma "Ocorrência" no módulo "Manutenção" do MIP, registrando o ocorrido e anexando evidências.

Os dados coletados deverão ser preenchidos com "A" para situação adequada e "I" para situação inadequada, conforme planilha modelo a seguir:

Dia	Praça de Pedágio de Caieras (SP348 – km 36)				Observação
	Cam 01 (Leste)	Cam 02 (Leste)	Cam (01 (Oeste)	Cam (02 (Oeste)	
01	A	A	A	I	Cam 02 Oeste: fora de foco

Itens de verificação nas imagens:

- Equipamentos: semáforos de marquise, semáforos intermitentes de submarino, etc;
- Sinalização temporária: fechamento de via conforme CIR.SUROD.0008/13, sinalização de pista mista;
- Formação excessiva de fila de espera (acima de 6 veículos);
- Anormalidade encontrada: acidentes, incêndio, veículo quebrado, comboio por neblina, etc.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 9/22
---	-------------------------	---------------	---------------

6.5. Metodologia para verificação de registros de passagens dos veículos

Nesta fiscalização deverá haver uma interação entre o assistente de fiscalização e a concessionária por e-mail (sempre com cópia para a ARTESP).

O assistente de fiscalização deverá solicitar à concessionária a planilha com todos os registros de determinado período amostral para cada praça de pedágio. Este período será definido pela ARTESP em seu plano de trabalho.

Segue a sequência das atividades desta fiscalização está descrita abaixo:

- 1) O assistente de fiscalização envia solicitação dos dados de todos os registros de passagens do período da amostra para cada praça de pedágio à concessionária;
- 2) A concessionária envia planilha com a relação de todas as passagens ocorridas no período;
- 3) O assistente de fiscalização seleciona ao menos 3 passagens da amostra de cada praça de pedágio e encaminha e-mail à concessionária com a solicitação detalhada dos registros;
- 4) A concessionária encaminha resposta com detalhamento de todas as passagens solicitadas para a análise do assistente de fiscalização;

Em cada uma das passagens, o assistente de fiscalização deverá verificar se as informações contidas nos registros estão corretas. Para tanto, deverão ser verificados ao menos as seguintes informações:

- A. Dados básicos da passagem: praça, pista, sentido, data, horário, forma de pagamento, categoria classificada, categoria detectada, categoria corrigida, quantidade de eixos corrigidos/cobrados, quantidade de eixos suspensos;
- B. Registro fotográfico com informação inequívoca da placa, marca, quantidade de eixos totais e eixos suspenso.

Para evidência da vistoria o assistente de fiscalização deverá preencher a planilha abaixo:

Praça	Pista / Sentido	Data/hora	ID Passagem	Adequado/Inadequado	Observação

Itens de verificação nas imagens:

- Equipamentos: semáforos de marquise, semáforos intermitentes de submarino, etc;
- Sinalização temporária: fechamento de via conforme CIR.SUROD.0008/13, sinalização de pista mista;
- Formação excessiva de fila de espera (acima de 6 veículos);
- Anormalidade encontrada: acidentes, incêndio, veículo quebrado, comboio por neblina, etc.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 10/22
---	-------------------------	---------------	----------------

6.6 Verificação da Implantação das Câmeras de Monitoramento de Pista:

Deverão ser instaladas, com posicionamento adequado, de modo a produzir fotos visíveis e com qualidade, nos sentidos de cobrança da praça de pedágio, atendendo:

- (1) Qualidade digital com resolução mínima de 1280x720p HD;
- (2) Instalação de 01 (uma) câmera a cada 06 (seis) pistas, devem ser consideradas as pistas reversíveis, auxiliares e extralarga;
- (3) O enquadramento da imagem deve ser frontal, ou seja, na imagem não pode existir o efeito de perspectiva lateral;
- (4) Qualidade durante o dia e durante a noite;

A imagem desta câmera deverá proporcionar a visualização:

- (5) Todas as pistas (livre, auxiliar, extralarga, reversíveis etc.);
- (6) Fila de, no mínimo, 10 (dez) veículos por pista;

Obs. Após verificação indicar no Relatório de Operação, conforme quadro exemplo contido abaixo:

**PLANILHA DE SUPERVISÃO – MIP
CÂMERAS DE MONITORAMENTO PANORÂMICO DE PISTA
DO PEDÁGIO**

assistente de fiscalização: _____ LOTE: _____
 PRAÇA _____ SENTIDO _____

DIA	Pista	(1) Qualidade da imagem	(2) Instalação	(3) Enquadramento	(4) Qualidade da imagem dia/noite	(5) Visualização da Pista	(6) Fila	S/Com.	C/ Par.
1	3	I	A	A	A	A	A	-	-
2	5	-	-	-	-	-	-	X	-
3	2	-	I	A	-	-	-	-	X
4									
5									

A – Adequada / I – Inadequada

S/Com - Sem Comunicação (X)

C/Par. - Comunicação Parcial (X)

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 11/22
---	-------------------------	---------------	----------------

- IMAGEM DAS PISTAS

Imagem 01 – Pista 3 xxxx – Sentido xxxx	Inserir imagem da situação inadequada constatada na pista xxxx sentido xxxx
---	---

7. INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

A seguir são apresentadas 3 planilhas para auxiliar o assistente de fiscalização na vistoria às praças de pedágio.

A parte superior contém as informações básicas e que são comuns nas três planilhas como número do grupo do assistente de fiscalização, número do lote, data da vistoria, nome do responsável técnico, horário da vistoria, localização e “nome” da praça de pedágio.

Informações relacionadas à Planilha de Supervisão – 1. Indicadores de Desempenho – Tempo de Cobrança e Tempo de Espera:

- **Quantidade de Cabines em Funcionamento:** Preencher com a quantidade de cabines em operação para cada tipo, conforme:
- **Pista Moto:** exclusivamente operadas para atendimento manual/semiautomático às motocicletas (arrecadador);
- **Pista Manual:** exclusivamente operadas por modo manual/semiautomático (arrecadador);
- **Pista Automática:** exclusivamente operadas com AVI (Automática);
- **Quantidade de cabines fechadas:** indicar a quantidade de cabines fechadas.
- **Cabine nº:** Preencher com o número da cabine onde será realizada a fiscalização. Para cada cabine fiscalizada devem ser tomados os seguintes “tempos”:
- **Tempo de Espera:** Preencher com o “Tempo de Espera na Fila” que deve ser computado, acionando o cronômetro quando o veículo pesquisado se posicionar atrás do último veículo na fila; o final da cronometragem se dará quando este veículo se posicionar junto à cabine;
- **Tempo de Cobrança:** Preencher com o “Tempo de Cobrança da Tarifa” que é calculado a partir do fornecimento do dinheiro pelo usuário ao atendente até a entrega do troco e/ou recibo;
- **Comentários Adicionais:** Preencher o campo com comentários relevantes, que possam caracterizar melhor a qualidade do Sistema em análise. Exemplo: Quando presenciar a formação de fila nas cabines comentar sobre os possíveis motivos para isso;
- **Tempo de Atendimento** na Pista de Cobrança Automática: Tempo calculado a partir da parada do veículo na pista, por qualquer motivo, e da liberação do veículo pelo colaborador da concessionária junto ao usuário.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 12/22
---	-------------------------	---------------	----------------

Informações relacionadas à Planilha de Supervisão – 2. Tempo de Atendimento nas Pistas de Cobrança Automática – AVIS:

Preencher com as informações de: Mês, Ano, Grupo, Lote, Responsável Técnico, Concessionária e Nome do assistente de fiscalização.

Todas as cabines de cobrança automáticas – AVIs em operação deverão ser fiscalizadas.

- **Praça de Pedágio:** indicar o nome da Praça de Pedágio;
- **Data:** informar a data da fiscalização (dd/mm/aa);
- **Início da filmagem:** informar o horário do início do vídeo de fiscalização (hh:mm);
- **Pista:** indicar o número da pista onde foi realizada a fiscalização;
- **Sentido:** indicar o sentido da pista fiscalizada;
- **Tempo de atendimento:** preencher com o “Tempo de Atendimento” (em segundos) nas pistas de cobrança automática AVI, quando houver parada de veículo por qualquer motivo;
- **Instante da ocorrência:** dentro do período de filmagem, informar o instante em que foi identificada a parada do veículo (mm:ss);
- **Observação:** comentários relevantes sobre a parada do veículo, motivo da demora no atendimento, procedimentos, etc.

Informações relacionadas à Planilha de Supervisão: 3 - Monitoração de Recursos Operacionais: Operação da Praça de Pedágio

Utilizar as informações descritas na planilha anterior para os itens: Grupo, Lote, Data da Vistoria, Responsável Técnico, Horário da Vistoria, Localização e Nome da Praça.

- **Avaliação das Cabines: Deverão ser avaliados os seguintes itens:**
- **Funcionamento da cabine:** indicar o modo de operação da cabine no momento da vistoria: MA (manual), AVI (cabine automática) ou F (cabine fechada);
- **Operacionalidade:** indicar se a operação da cabine está adequada (A) ou inadequada (I); exemplos: ocorrência de filas junto às cabines devido a problemas na cobrança; poucas cabines abertas; manutenção; troca demorada nos turnos; falta de troco; etc. Detalhar a Não conformidade detectada.
- **Protocolos de atendimento e apresentação pessoal:** O assistente de fiscalização deverá verificar a apresentação e atendimentos dos funcionários da concessionária, do “ponto de vista do usuário”, quanto à sua identificação, boa apresentação e cordialidade no trato com o usuário; exemplo: “Com relação à apresentação do pessoal e aos protocolos de atendimento da concessionária, foi observado que os fiscais de pista não possuíam crachás de identificação. “Não foram identificadas irregularidades durante as vistorias realizadas”. Indicar (A) para adequado e (I) para inadequado; comentar o motivo quando classificar como inadequado.
- **Limpeza e conservação:** indicar se a limpeza e conservação da cabine está (A) adequada ou (I) inadequada. Toda não conformidade detectada deverá ser detalhada e fotografada. **(IMPORTANTE DESTACAR QUE ASSUNTOS REFERENTES À SINALIZAÇÃO NÃO DEVERÃO SER APONTADOS NO RELATÓRIO DE OPERAÇÃO, E SIM NO RELATÓRIO DE SINALIZAÇÃO).**

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 13/22
---	-------------------------	---------------	----------------

- **Quantidade de funcionários (pista, arrecadador e “papa fila”):** avaliar se a quantidade de funcionários disponibilizados está adequada (A) ou inadequada (I) à operação no momento da vistoria.
- **Sinalização e Conservação da Praça de Pedágio:** Deve ser verificada a qualidade dos seguintes itens: Sinalização Vertical (de Advertência; Regulamentação e Indicação), Semafórica, Horizontal, Fachada, Dispositivos Auxiliares e de Uso Temporário e Limpeza e Conservação da praça de pedágio. Por exemplo: se a sinalização horizontal está apagada; se os semáforos estão em funcionamento e com indicação correta para o usuário; se existem lâmpadas queimadas; indicação clara das cabines de cobrança automática / abertas e fechadas; balizamento de acesso à cabine em bom estado; pintura do “submarino”, etc. **(IMPORTANTE DESTACAR QUE ASSUNTOS REFERENTES À SINALIZAÇÃO NÃO DEVERÃO SER APONTADOS NO RELATÓRIO DE OPERAÇÃO, MAS SIM NO RELATÓRIO DE SINALIZAÇÃO).**
- **Vistoria nos Equipamentos:** Deverá ser avaliada pelo assistente de fiscalização os 14 itens propostos no quadro. O assistente de fiscalização deverá consultar o quadro constante no item 6.3 para detalhes sobre o que deve ser verificado em cada um dos itens, quais cabines devem ser avaliadas, forma de verificação (visual ou vídeo) e forma de apresentação das não conformidades detectadas.
- **Observações:** O assistente de fiscalização pode usar o campo para detalhar as não conformidades constatadas nas vistorias.
- **As “Não Conformidades” detectadas pelos assistente de fiscalização deverão ser detalhadas e ter registro fotográfico.**

8. PLANILHAS DE SUPERVISÃO

São fornecidas três (3) planilhas para auxílio na fiscalização nas Praça de Pedágio das rodovias sob a área de atuação do assistente de fiscalização:

- Planilha de Supervisão: 1 - Indicadores de Desempenho – Tempo de Cobrança e Tempo de Espera;
 - Planilha de Supervisão: 2 – Tempo de Atendimento nas Pistas de Cobrança Automática – AVIs
 - Planilha de Supervisão: 3 – Monitoração de Recursos Operacionais – Operação da Praça de Pedágio
- Caso necessite, o assistente de fiscalização pode solicitar à SUROD/ARTESP as planilhas em formato Excel.

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 16/22
---	-------------------------	---------------	----------------

Planilha de Supervisão 3
Monitoração de Recursos Operacionais – Operação da Praça de Pedágio

PLANILHA DE SUPERVISÃO DO SISTEMA DE PEDÁGIO
3. MONITORAÇÃO DE RECURSOS OPERACIONAIS - OPERAÇÃO DA PRAÇA DE PEDÁGIO

 Grupo: Lote: Data da Vistoria:

 Responsável Técnico:

Horário da Vistoria		Nome da Praça:		
Início	Término	Rodovia	Km	Sentido

AVALIAÇÃO DAS CABINES														
Item de fiscalização	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Funcionamento da Cabine	M	AVI	AVI	F										
Operacionalidade	I	I	A	F										
Protocolos de Atendimento	A	A	A											
Apresentação Pessoal	A	I	A											
Limpeza e Conservação	A	I	A											
Quantidade de funcionários (pista, arrecadador e "papa fila")	A	A	I											

MA - Manual | *AVI - cabine automática* | *F - Fechada* | *A - Adequada* | *I - Inadequada*

VISTORIA NOS EQUIPAMENTOS		Situação (A / I)	Comentários
1	Alarme Visual e Sonoro		
2	Antena AVI		
3	Barreira ótica de entrada		
4	Barreira ótica de saída		
5	Cameras para registro de passagem de veículos		
6	Cancelas		
7	Indicador de tarifa e semáforo de liberação (ITSL)		
8	Leitor de Semiautomático		
9	Semáforos de marquise		
10	Semáforos de submarinos		
11	Sensores ótico (eixo, rodagem dupla e eixo suspenso)		
12	Lombada Eletrônica		
13	Dinheiro Duto		
14	Triedro		

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 17/22
---	-------------------------	---------------	----------------

9. ANEXO – EXEMPLOS DA FORMA DE REGISTRO NA VISTORIA AOS EQUIPAMENTOS

Como forma de facilitar o entendimento dos resultados esperados destas fiscalizações, será listado exemplos da forma de registro de cada item:

ITEM 01 - Alarme Visual e Sonoro

Evidência de integridade do equipamento e a verificação do funcionamento do alarme sonoro e visual poderá ser verificado nos vídeos gravados para análise do tempo de atendimento nas pistas automáticas. Como nestes vídeos a avaliação é realizada durante uma violação e nestas ocorrências obrigatoriamente devem ser acionados os alarmes sonoros e visuais, caso seja possível, evidenciar o funcionamento destes equipamentos nestas passagens.



Figura 1 - Alarme sonoro e visual na parte superior do poste



Figura 2 - Alarme sonoro e visual na parte superior do poste

ITEM 02 – Antena AVI

Verificação visual da presença e condição da antena instalada.



Figura 3 – Antena AVI instalada

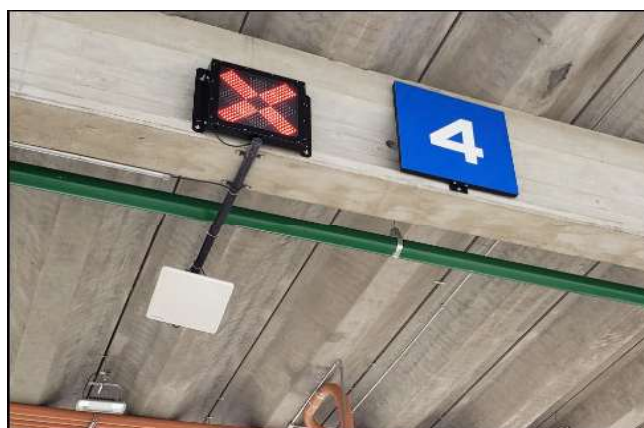


Figura 4 - Antena AVI instalada

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 18/22
---	-------------------------	---------------	----------------

ITEM 03 – Barreira Ótica de Entrada

Verificação da integridade da barreira ótica de entrada e alinhamento entre as barreiras de forma a permitir seu funcionamento. Há casos de concessionárias que utilizam um laser scanner. Nestes casos há somente um equipamento instalado, pois não há cruzamento de feixes de luz.



Figura 5 – Barreira Ótica de Entrada

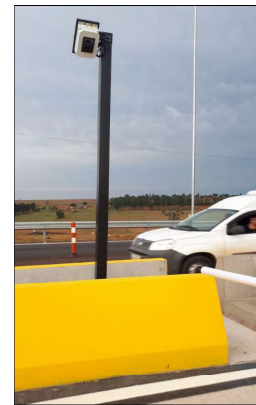


Figura 6 - Barreira Ótica de Entrada

ITEM 04 – Barreira Ótica de Saída

Verificação da integridade da barreira ótica de saída e alinhamento entre as barreiras de forma a permitir seu funcionamento. Há casos de concessionárias que utilizam um laser scanner. Nestes casos há somente um equipamento instalado, pois não há cruzamento de feixes de luz.



Figura 7 – Barreira Ótica de Saída



Figura 8 - Barreira Ótica de Saída

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 19/22
---	-------------------------	---------------	----------------

ITEM 05 – Câmeras para Registro da Passagem do Veículo

Evidência de integridade do equipamento:



Figura 7 – Câmera de registro da passagem



Figura 8 – Câmera de registro de passagem

ITEM 06 – Cancela

Verificação do funcionamento da cancela durante a passagem de um veículo (fechada quando o veículo adentrar a pista, abertura após liberação e fechamento após passagem do veículo). Comprovação de que a cancela cubra totalmente a passagem de qualquer tipo de veículo. Aspectos visuais de danos visualmente identificáveis



Figura 7 – Cancela



Figura 8 – Cancela

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 20/22
---	-------------------------	---------------	----------------

ITEM 07 – Indicador de Tarifa e Semáforo de Liberação (ITSL)

Verificação do funcionamento do ITSL durante a passagem do veículo, com a comutação do semáforo de vermelho para verde no momento da liberação do veículo, informações da condizentes com a passagem e identificação de possíveis LED's ou lâmpadas queimadas.



Figura 7 – ITSL – Indicador de Tarifa e Semáforo de Liberação



Figura 8 – ITSL – Indicador de Tarifa e Semáforo de Liberação

ITEM 08 – Leitor de Semiautomático

Verificação da condição e da atividade do leitor de mídia semiautomática (se está com display aceso). Eventualmente, em caso de uma passagem com pagamento semiautomático, verificar o funcionamento do leitor



Figura 9 – Leitor de Mídia Semiautomático

Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 21/22
---	-------------------------	---------------	----------------

ITEM 09 – Semáforo de Marquise

Verificar se os LED's estão todos funcionando e estão informando o status atual da pista (verde/aberta e vermelho/fechada)



Figura 10 – Semáforo de Marquise



Figura 11 – Semáforo de Marquise

ITEM 10 – Sensores Ótico (Eixo, Rodagem Dupla e Eixo Suspensão)

Integridade dos equipamentos



Figura 12 – Sensores óticos



Figura 13 – Sensores óticos

ITEM 11 – Triedro

Verificação da integridade dos triedros e se estão informando o status atual da pista.



Título: Metodologia de Fiscalização dos Procedimentos Operacionais no Sistema de Pedágio.

Identificação: ET- SUROD-GEFOR-S-OPE-PED	Área Emitente: SUROD	Revisão: 0	Folha 22/22
---	-------------------------	---------------	----------------

Figura 14 – Triedro

Figura 15 - Triedro

ITEM 12 – Lombada Eletrônica

Integridade dos equipamentos e funcionamento do indicador de velocidade durante a passagem de um veículo



Figura 16 – Indicador de velocidade da lombada eletrônica



Figura 17 – Indicador de velocidade da lombada eletrônica

ITEM 13 – Dinheiro Duto

Integridade dos equipamentos, identificação de algum indício de que o equipamento não está funcionando e solicitação de teste de funcionamento ao Líder



Figura 18 – Dinheiro Duto



Figura 19 – Dinheiro Duto