



PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

Estabelece as normas para padronização, implantação, implementação, operação e manutenção do Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, nas rodovias concedidas do Estado de São Paulo.

O Diretor Geral da Agência Reguladora De Serviços Públicos Delegados De Transporte Do Estado De São Paulo – ARTESP, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 10 da Lei Complementar Estadual nº 914, de 14 de janeiro de 2002, o artigo 16 do Decreto Estadual nº 46.708, de 22 de abril de 2002 e o artigo 19, incisos VII e XV, da Resolução ARTESP nº 01, de 17 de junho de 2009 – Regimento Interno – e Resolução ARTESP nº 01, de 27 de agosto de 2015, bem como;

Considerando as disposições dos contratos de concessão de rodovias, que possuem a obrigatoriedade de adoção do Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, ora denominado Sistema MIP, pelas Concessionárias de Rodovias, e, sendo necessário definir uma tecnologia e um protocolo padronizado, visando à garantia da segurança e integridade das informações, bem como a proteção e inviolabilidade dos dados;

Considerando que os avanços tecnológicos tornaram possíveis a implantação, implementação, operação e manutenção de componentes, equipamentos e softwares, com a finalidade de garantir uma base de dados íntegra, segura e inviolável do tráfego de veículos nas praças de pedágio, nos pórticos *free flow* (fluxo livre) e em pontos determinados onde sejam coletados dados referentes ao pagamento de tarifa de pedágio, nas rodovias sob concessão no Estado de São Paulo e fiscalizadas pela ARTESP;

Considerando os estudos referentes às informações de imagens das praças de pedágio, e dados de tráfego de veículos, e adoção de procedimentos por intermédio dos processos/documentações da ARTESP nº. CIR.DOP.0022/06, datada de 01/06/2006, CIR.DOP.0008/08, datada de 01/04/2008, CIR.DOP.0037-08, datada de 19/08/2008, CIR.DOP.0005/10, datada de 08/04/2010, CIR.DOP.0018/11, datada de 30/05/2011, CIR.DOP.0033/11, datada de 01/11/2011, CIR.DOP.0033/13, datada de 02/08/2013, CIR.DOP.0048/13, datada de 17/10/2013, CIR.DOP.0002/16, datada de 01/02/2016, bem como levando em consideração os Regulamentos, Resoluções e Portarias vigentes da ARTESP, e, conseqüentemente os Editais e Contratos pertinentes ao Programa de Concessão do Estado de São Paulo, que estabelecem a possibilidade de realizar a regulamentação aqui disposta;



Considerando que as condições, os requisitos e as obrigações aqui estabelecidos proporcionam uma melhor qualidade de serviços e segurança das vias concedidas e transparência ao Poder Concedente, bem como para as Concessionárias de Rodovias;

Considerando que o Sistema MIP caracteriza-se como uma das Políticas Públicas de Transportes do Estado de São Paulo, visto que permite a coleta e o armazenamento das informações de imagens e dos dados de forma íntegra, inviolável e assertiva da operação, do tráfego e da arrecadação das Praças de Pedágio;

APROVA:

Artigo 1º - Ficam estabelecidas as normas para padronização, implantação, implementação, operação e manutenção do Sistema MIP, nas praças de pedágio e nos pórticos das rodovias integrantes do Programa de Concessão do Estado de São Paulo, bem como para a homologação e certificação dos sistemas e dos equipamentos que o compõem, conforme descrição contida nesta Portaria e nos seus Anexos I, II e III.

SEÇÃO I – DOS ASPECTOS GERAIS

Artigo 2º - Para os fins desta Portaria, serão consideradas as seguintes definições:

I – Concessionária de Rodovias: empresa responsável pela operação, manutenção e investimentos nas rodovias concedidas do Estado de São Paulo;

II – Sistema MIP: Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, consistindo em um conjunto de equipamentos e sistemas responsáveis por realizar a coleta das imagens das praças de pedágio, a verificação de tráfego, arrecadação e nível de serviço das praças de pedágio, bem como da área responsável pela correção de movimento de pedágio das Concessionárias de Rodovias. O referido Sistema é composto por 4 Níveis, sendo:

1 - Nível 1 ou N1: é o nível responsável por coletar os dados diretamente dos sensores (equipamentos) instalados nas pistas de cobrança de uma praça de pedágio e nos pórticos, ou seja, em cada pista de arrecadação haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N1 correspondente;

2 - Nível 2 ou N2: é o nível responsável por coletar e centralizar os dados de todos os equipamentos existentes no N1, bem como das câmeras de monitoramento do Sistema



MIP instaladas nas praças de pedágio, ou seja, em cada praça de pedágio haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N2 correspondente;

3 - Nível 3 ou N3: obrigatoriamente implantado na sede da Concessionária, é o nível responsável por coletar e centralizar todos os dados capturados e armazenados em todos os pontos do N2, ou seja, cada Concessionária de Rodovias possuirá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N3 correspondente;

4 - Nível 4 ou N4: é um software dedicado e específico, implantado e em operação na sede da ARTESP, sendo responsável por coletar, processar, comparar e analisar todas as informações geradas pelo Sistema MIP nos níveis N1, N2 e N3.

III – Integradora MIP: é a empresa especializada, contratada pela Concessionária de Rodovias, com experiência comprovada e com a devida autorização conferida pela ARTESP para o fornecimento de sistema, equipamentos, materiais e consequente implantação, implementação, operação e manutenção do Sistema MIP, bem como que atenda integralmente às premissas exigidas nas especificações e que será posteriormente certificada e homologada junto ao Órgão Certificador MIP e pela ARTESP, respectivamente;

IV – Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio: é o sistema implantado pela Concessionária de Rodovias, responsável por operacionalizar a cobrança da tarifa dos usuários que trafegam pela via e passam pelas praças de pedágio e pelos pórticos *free flow* (fluxo livre), identificando, registrando, processando e armazenando a passagem de cada veículo;

V – Órgão Certificador MIP ou OCM: entidade credenciada e designada pela ARTESP, de acordo com suas capacidades técnicas específicas, responsável pela certificação do Sistema MIP no que se refere às questões operacionais e técnicas, em conformidade com esta Portaria;

VI – Servidor: é um computador, dotado de um sistema computacional centralizado que fornece serviços a uma rede de computadores, chamada de clientes. Esses serviços podem ser de naturezas distintas, como, por exemplo, processamento de dados, armazenamento de arquivos entre outros. Os Servidores podem fornecer várias funcionalidades, ou seja, ele provê serviços, tais como, o compartilhamento de dados ou



de recursos do sistema entre vários clientes, ou computação processamento para um cliente;

VII – Free Flow (fluxo livre): é um conjunto de equipamentos, sensores e sistemas instalados em pórticos ao longo da rodovia, que registra a passagem do veículo para cobrança do valor da tarifa sem a necessidade de parada do veículo e sem bloqueios físicos. Nesse sistema, a tecnologia complementa ou substitui as atuais praças de pedágio, combinando o uso de radiofrequência, gravação de dados e imagem para registrar a passagem dos veículos pelas vias.

SEÇÃO II – DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE INFORMAÇÕES DE PEDÁGIO - SISTEMA MIP

Artigo 3º - A Concessionária de Rodovias deverá contratar, como Integradora MIP, empresa especializada autorizada pela ARTESP para o fornecimento de sistemas, equipamentos, materiais e consequente implantação, implementação, operação e manutenção do Sistema MIP, responsável pela coleta e armazenamento de dados de tráfego e arrecadação nas rodovias sob administração da Concessionária de Rodovias, que integram o Programa de Concessões de Rodovias no Estado de São Paulo.

§1º - A Integradora MIP deverá estar devidamente autorizada pela ARTESP, nos termos dos artigos 7º e 8º desta Portaria.

§2º - O Sistema MIP deverá estar certificado pelo OCM, no que se refere às questões operacionais e técnicas, e homologado pela própria ARTESP, no que se refere às questões de apuração do volume de tráfego e arrecadação, nos termos do item 6 do Anexo I.

§3º - O processo de controle e arrecadação da Concessionária de Rodovias deverá contar com os 3 Níveis do Sistema MIP, ou seja, Sistema MIP N1, N2, N3 e implantar a comunicação com o N4, portanto, devidamente implementados, em operação, certificados e homologados.

§4º - A implantação de sistema diferenciado de cobrança, com base no conceito *free flow* (fluxo livre), não exige a Concessionária de Rodovias de implementar o Sistema MIP em sua plenitude, ou seja, para este processo de controle de arrecadação, o Sistema MIP, no N1 e N2, deverá ser implementado e estar em operação, conforme esta Portaria, com a devida certificação e homologação, nos termos do item 6 do Anexo I.

Artigo 4º - Antes do início da operação e da arrecadação de tarifa nas praças de pedágio, o Sistema MIP deverá estar implantado e em operação, contemplando o envio de todas



as informações e dados de todos os Níveis para o Servidor do Sistema MIP N4, já implementado na Sede da ARTESP, conforme previsto em contrato de concessão.

Parágrafo único - Após a análise e constatação do recebimento correto dos dados enviados pelo Sistema MIP nos termos previstos no caput, a ARTESP deverá vistoriar a Concessionária de Rodovias para dar início ao procedimento de liberação da operação e arrecadação de tarifa nas praças de pedágio e nos pórticos.

Artigo 5º - O início da operação e arrecadação de tarifa em todas as praças de pedágio existentes e a serem implantadas nas rodovias sob administração da Concessionária de Rodovias condiciona-se à prévia implantação e operação do Sistema MIP.

§1º - Após o início da operação e arrecadação de tarifa nas praças de pedágio, o Sistema MIP deverá ser submetido a certificação e homologação pela OCM e ARTESP, conforme estabelecido no artigo 10 desta Portaria.

§2º - O Sistema MIP deverá estar homologado e em pleno funcionamento durante toda a vigência do contrato de concessão.

Artigo 6º - A ARTESP poderá, em qualquer momento, realizar verificações nos softwares do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, a fim de analisar a confiabilidade das transações efetuadas nas praças de pedágio, conforme previsto em contrato de concessão.

SEÇÃO III – DO PROCESSO PARA AUTORIZAÇÃO DA INTEGRADORA MIP

Artigo 7º - A empresa interessada em se tornar integradora MIP, não poderá executar ou ter qualquer tipo de vínculo com Sistemas e Equipamentos de Controle de Arrecadação de Pedágio, realizando o desenvolvimento, fornecimento, implantação, implementação, prestação de serviço ou manutenção de hardware e software, ou participando indiretamente, mediante o pertencimento a grupo econômico e empresarial.

Artigo 8º - A empresa interessada deverá apresentar à ARTESP requerimento demonstrando sua intenção em se tornar integradora MIP, instaurando-se o devido processo administrativo, que culminará na celebração de um termo de responsabilidade e compromisso para desempenhar as suas atividades dentro dos padrões técnicos previstos nos Anexos desta Portaria.

§1º - O requerimento mencionado no caput deverá ser instruído com, no mínimo, a seguinte documentação:

I – Estatuto ou contrato social e sua última alteração;



II – Ata de eleição de diretoria;

III – Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;

IV – Certidão negativa de débitos federais, estaduais e municipais, bem como de FGTS e débitos trabalhistas;

V – Certidão Negativa de Débitos perante o Instituto Nacional de Seguridade Social;

VI – Termo de responsabilidade e compromisso de desempenho das atividades propostas dentro de todos os padrões especificados nesta Portaria e nos seus Anexos;

VII – Atestados de capacidade técnica, que comprovem experiência no desenvolvimento, implantação e manutenção de equipamentos e sistemas similares, emitidos por empresa privada ou órgão público e validados por conselho de classe ou entidade equivalente;

VIII – Lista de profissionais qualificados com a experiência para execução do serviço que se visa a atender, acompanhada de cópia da comprovação de vínculo e do respectivo currículo especificando sua atuação profissional;

IX – Designação de coordenador ou responsável;

X – Declaração de que a empresa não tem e não terá, durante as atividades de Integradora MIP, qualquer tipo de vínculo com empresas fornecedoras de Sistemas e Equipamentos de Controle de Arrecadação de Pedágio, conforme estabelecido no artigo 7º desta Portaria.

§2º - A ARTESP poderá exigir outros documentos além dos previstos no §1º ou solicitar complementação da documentação já entregue durante o processo de análise para autorização, visando à garantia da qualidade dos serviços a serem oferecidos e à segurança do Sistema MIP.

§3º - A autorização poderá ser cancelada a qualquer tempo, a critério da ARTESP, caso a Integradora MIP deixe de atender os requisitos estabelecidos.

SEÇÃO IV – DA SUBSTITUIÇÃO DA INTEGRADORA MIP

Artigo 9º - A contratação da empresa Integradora MIP será de responsabilidade da Concessionária de Rodovias.



Parágrafo único – A Concessionária de Rodovias poderá, a seu critério, realizar a substituição da Integradora MIP, conforme critérios estabelecidos nesta Portaria, no item 5, do Anexo I.

SEÇÃO V – DA CERTIFICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA MIP

Artigo 10 - Após o início da operação comercial das praças de pedágio, com a implantação e o recebimento de todos os dados e informações do Sistema MIP por parte da ARTESP, nos termos dos artigos 4º e 5º desta Portaria, a Concessionária de Rodovias terá o prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias para realizar todo o processo de certificação perante o OCM e homologação perante a ARTESP, salvo nos casos de disposição de prazo diverso previsto no edital de licitação.

Artigo 11 - Fica designado o IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo como Órgão Certificador do Sistema MIP – OCM, ao qual caberá realizar a certificação do Sistema MIP no que se refere às questões operacionais e técnicas e, mais especificamente, sobre a coleta de dados, imagens e funcionalidades.

Parágrafo único - A Concessionária de Rodovias será responsável por entrar em contato e realizar a contratação direta do OCM, para submeter o Sistema MIP à certificação prevista no artigo 10 desta Portaria.

Artigo 12- Para efeitos desta Portaria, a ARTESP designa a entidade indicada no artigo 11 como competente e apta para realizar as atividades de OCM

Parágrafo único - A ARTESP poderá, a seu critério e a qualquer tempo, designar outra entidade equivalente como apta e competente para analisar, avaliar e decidir especificamente sobre a certificação das questões operacionais e técnicas do Sistema MIP.

Artigo 13 - A designação poderá ser cancelada a qualquer tempo, a critério da ARTESP, caso o OCM deixe de atender os requisitos estabelecidos pela ARTESP.

SEÇÃO VI – DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Artigo 14 - As Concessionárias de Rodovias cujos contratos de concessão tenham sido firmados antes da data de publicação desta Portaria deverão se adequar às condições estabelecidas nesta Portaria e nos seus Anexos, observadas as ressalvas previstas no item 3.1 do Anexo I.



Artigo 15 - As Concessionárias de Rodovias que se enquadrem no artigo 14 deverão se adequar a todas as condições indicadas na “Especificação Técnica do Sistema MIP Existente” prevista no Anexo III, no prazo de até 90 (noventa) dias, contados a partir da data de publicação desta Portaria.

SEÇÃO VII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 16 - O fornecimento, a implantação, a implementação, a operação e a manutenção de todos os níveis do Sistema MIP, serão executados exclusivamente pela Integradora MIP, sob responsabilidade da Concessionária de Rodovias, nos termos desta Portaria.

Parágrafo único - A Concessionária de Rodovias, em virtude do seu contrato de concessão, será a única responsável perante a ARTESP por todos os atos, serviços, prazos e outras atividades desempenhadas, a qualquer tempo, pela empresa Integradora MIP.

Artigo 17 - A ARTESP poderá exigir documentos e todas as demais informações que julgar necessárias relacionadas ao Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias, à Integradora MIP e ao próprio Sistema MIP, durante toda a vigência do contrato de concessão, a fim de garantir a qualidade dos serviços a serem oferecidos, bem como a segurança e integridade do Sistema MIP.

Artigo 18 - A ARTESP ficará responsável por dirimir quaisquer dúvidas relacionadas ao Sistema MIP e questões correlatas disciplinadas nesta Portaria.

Artigo 19 - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se os atos da ARTESP dispostos nas circulares de nº. CIR.DOP.0022/06, datada de 01/06/2006, CIR.DOP.0008/08, datada de 01/04/2008, CIR.DOP.0037-08, datada de 19/08/2008, CIR.DOP.0005/10, datada de 08/04/2010, CIR.DOP.0018/11, datada de 30/05/2011, CIR.DOP.0033/11, datada de 01/11/2011, CIR.DOP.0033/13, datada de 02/08/2013, CIR.DOP.0048/13, datada de 17/10/2013, CIR.DOP.0002/16, datada de 01/02/2016 e as demais disposições em contrário.

MILTON ROBERTO PERSOLI
Diretor Geral



ANEXO I
PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

**PREMISSAS GERAIS DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE INFORMAÇÕES DE
PEDÁGIO - SISTEMA MIP**

1. IMPLANTAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, OPERAÇÃO E FINALIDADE

- 1.1. O Sistema MIP tem por finalidade manter uma base de dados segura e atualizada na ARTESP no que diz respeito às passagens de veículos em todas as praças de pedágio e nos pórticos da Concessionária de Rodovias, abrangendo todas as pistas, equipamentos e sensores, tipos de pistas, forma/modalidade de pagamento, eventos por tipo de pista, *status* da pista, transações categorizadas, eixo adicional e eixo suspenso, por intermédio da realização de coleta e confronto entre as informações do Banco de Dados das praças de pedágio e da área responsável pela correção de movimento de pedágio, bem como dos dados coletados dos equipamentos e dos sensores de pista, gerando assim arquivos padronizados e criptografados.
- 1.2. É parte integrante do Sistema MIP a implantação, implementação, operação e manutenção (preventiva e corretiva) de equipamentos para o monitoramento e medição do nível de serviço da praça de pedágio e de suas respectivas pistas, compreendendo câmeras, sistemas e equipamentos dos Níveis 1, 2 e 3, conforme disposto no item 1.15 deste Anexo I.
- 1.3. A Concessionária de Rodovias não poderá ter acesso, conhecimento e/ou manter em sua propriedade, qualquer tipo de equipamento, software, algoritmo, *script* e entre outros correlatos, pertinentes ao Sistema MIP e, para tanto, será necessária a assinatura do documento do Anexo V: "Termo de Responsabilidade" da ARTESP, previsto nesta Portaria e seus Anexos.
- 1.4. A Concessionária de Rodovias deverá prover toda a infraestrutura civil e lógica necessária para a implantação, implementação e instalação do Sistema MIP nas praças de pedágio, nos pórticos e nas pistas de arrecadação, bem como em sua sede, conforme Portaria e seus Anexos.
- 1.5. A Integradora MIP deverá implantar a solução completa para a Concessionária de Rodovias, ou seja, compreendendo todos os sistemas, equipamentos, materiais e conseqüente operação e manutenção (preventiva e corretiva).



- 1.6. Os sistemas, hardware de N1 e serviços dedicados, são de fornecimento e operação exclusiva da Integradora MIP, para assegurar o recebimento das informações pela ARTESP, de forma segura, íntegra e sem interferência externa.
- 1.7. Todos os equipamentos, softwares e serviços utilizados pelo Sistema MIP deverão ser substituídos, a qualquer tempo, caso necessário, com o intuito de acompanhar os avanços tecnológicos e manter a qualidade dos padrões técnicos e operacionais para o funcionamento integral do Sistema MIP, ou caso seja pedido pela ARTESP, preservando a segurança, integridade e qualidade das informações coletadas.
- 1.8. As informações do Sistema MIP, deverão ser geradas e coletadas de maneira segura e objetiva, contendo informações – por data e hora; praça; pista; tipo de pista, sentido; categoria; forma/modalidade de pagamento, eixo suspenso e eixo adicional, entre outras que se fizerem necessárias.

Observação: No caso das pistas do tipo – Mista, o Sistema MIP deverá desmembrar as transações que passaram na respectiva pista, em modo Manual e em modo AVI.

- 1.9. O Sistema MIP N4, é o responsável por coletar, processar, comparar e analisar todas as informações geradas pelo Sistema MIP N1, N2 e N3 da Concessionária de Rodovias, por intermédio de um software dedicado e específico.
 - I. Antes do início da operação do Sistema MIP nas praças de pedágio, a Concessionária de Rodovias deverá entrar em contato com a Integradora MIP do Sistema MIP N4 e com a ARTESP, para que sejam realizadas todas as parametrizações e efetivação dos cadastros necessários para o recebimento e processamento das informações e dados enviados.
 - II. A ARTESP irá disponibilizar para a Integradora MIP da Concessionária de Rodovias, nos termos do item 4.3 deste Anexo I, uma *Giga de Testes* (ambiente de simulações) com as mesmas funcionalidades do Sistema MIP N4, para que sejam realizados testes de envio/recebimento e processamento de dados, bem como para a emissão de relatórios. A utilização da *Giga de Testes* deverá ocorrer apenas no período de desenvolvimento do Sistema MIP, seja este, causado em virtude do início da operação de uma Concessionária de Rodovias, substituição/atualização do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, bem como na inclusão de novos processos e/ou funcionalidades solicitadas pela ARTESP. Portanto, quando existir a necessidade da utilização da *Giga de Testes*, a solicitação deverá ser via e-mail e realizada pela Concessionária de Rodovias e sua Integradora MIP a liberação de uso da *Giga de Testes* do



Sistema MIP N4, com as devidas justificativas para utilização e a liberação será autorizada por um período determinado pela ARTESP.

- 1.10. O Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio deverá permitir que o Sistema MIP de forma *online*, colete as informações dos equipamentos e sensores de pista/praça e de transações inerentes à arrecadação das tarifas nas praças de pedágio, para que possam ser criptografadas e transferidas à sede da ARTESP, por intermédio do Servidor do Sistema MIP N4.

Observação: A coleta das informações dos equipamentos e sensores de pista/praça e transações, deverão contemplar pacotes sumarizados dos dados, em períodos de 01 (uma) hora (de hora em hora) e, além disso, deverão contemplar pacotes sumarizados de períodos anteriores envolvendo eventuais correções e/ou modificações, em consonância com as disposições deste Anexo I.

- 1.11. Será necessário o cumprimento e execução dos parâmetros e diretrizes operacionais, a seguir elencados:

- I. O fechamento mensal do movimento de tráfego e arrecadação das praças de pedágio da Concessionária de Rodovias deverá ser executado no máximo em 07 (sete) dias corridos do mês subsequente. E, para as correções e/ou modificações das correções das transações, as mesmas deverão ser corrigidas no máximo em 07 (sete) dias corridos, contadas da data/hora da passagem do veículo pela praça de pedágio.
- II. O Sistema MIP N4 não realizará o processamento dos pacotes de transações após o fechamento mensal do movimento de tráfego e arrecadação das praças de pedágio da Concessionária de Rodovias. Só serão aceitos o envio e o processamento de pacotes de transações após o fechamento mensal, mediante prévia aprovação da ARTESP, após apresentação de justificativa dos motivos do atraso.
- III. Até a data do fechamento mensal, o Sistema MIP deverá enviar a ARTESP o tráfego e arrecadação da Concessionária de Rodovias, mesmo que pendente de correções. E, após o fechamento mensal, não será permitida nenhuma divergência de volume de tráfego e arrecadação, entre o que o Sistema MIP coletou no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, em relação com o que a Concessionária de Rodovias apresentou oficialmente à ARTESP.
- IV. Nenhuma transação com anomalia ou divergência deverá estar em aberto para correção no momento do fechamento mensal, sendo que todas as transações deverão estar categorizadas e valorizadas, incluindo-se veículos *evasores* ou



violadores, isentos ou isentados. Em caso de anomalia ou divergência, o Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio não poderá assumir valores de correção automaticamente.

- V. O Sistema MIP não poderá realizar cálculos para obter os valores das tarifas, ou seja, o valor da transação deverá ser gravado na base de dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio com o valor efetivamente cobrado do usuário, para que assim, o Sistema MIP possa realizar a coleta da informação já calculada.
- VI. A consolidação diária das informações de tráfego e arrecadação registradas pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio deverá obedecer ao período de 0h00:00.000 as 23h59:59.999 (hora; minuto; segundo e milésimo de segundo). Este critério também deverá ser seguido nos lançamentos dos registros financeiros e contábeis, para que desta forma, as informações estejam padronizadas.
- VII. A Concessionária de Rodovias deverá prover ao Sistema MIP, o acesso aos dados de transações, dos trânsitos brutos, no momento em que estes são registrados no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, ou seja, o Sistema MIP deverá coletar os trânsitos brutos no seu momento 0 (zero), tempo este, contado de seu registro no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.
- VIII. O Sistema MIP deverá coletar as informações de tráfego e arrecadação, (bruto, correções e modificações), do mesmo Banco de Dados, físico, lógico e/ou das mesmas instâncias de Banco de Dados utilizado pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, responsável por gerar os dados e relatórios oficiais que são enviados a ARTESP. Para que este processo seja executado de forma íntegra e fiel, é necessário que cada Concessionária de Rodovias possua seu próprio Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, não sendo permitida a aglomeração de mais de uma Concessionária de Rodovias, em um único Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.
- IX. Todos os trânsitos gerados e gravados no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, que foram utilizados para a realização de testes, provenientes da implantação e/ou substituição do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, bem como de eventuais trânsitos inconsistentes, devem ser cancelados/abonados dentro do Sistema de Controle de Arrecadação, com suas devidas justificativas, para posterior averiguação por parte da ARTESP.



Observação: Não será permitido a exclusão de nenhum dado de trânsito gerado e armazenado no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, sendo assim, trânsitos não válidos devem ser cancelados/abonados.

- X. O Sistema MIP deverá coletar no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio todas as imagens existentes de transações de cada pista de arrecadação, conforme disposto na frequência de envio de dados do Anexo II.
- XI. Caso o hardware do Sistema MIP detecte uma inconsistência na sequência de acionamento dos sensores que identificam uma transação, o Sistema MIP deverá realizar a captura das informações da pista e utilizadas pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio. Este procedimento poderá ser solicitado pela ARTESP, através do Sistema MIP N4, conforme disposto na frequência de envio de dados do Anexo II.
- XII. A ARTESP informará periodicamente a Concessionária de Rodovias e a sua Integradora MIP, através de e-mail ou pelo Sistema MIP N4, quando for encontrada qualquer tipo de inconsistência nos dados recebidos e processados pelo Sistema MIP N4 e, no caso, a Concessionária de Rodovias terá o prazo máximo de 04 (quatro) dias úteis para enviar seus esclarecimentos, para que a ARTESP realize os procedimentos administrativos e sistêmicos necessários.

Observação: A Concessionária de Rodovias deverá manter junto a ARTESP, o cadastro atualizado dos endereços eletrônicos (e-mails), que irão receber os comunicados oriundos do Portal de Manutenção do Sistema MIP N4.

- 1.12. O Sistema MIP e sua Integradora MIP deverão garantir a segurança, integridade e sigilo das informações e dados gerados, coletados, processados e transmitidos pelo referido Sistema, para isto, deverá ser utilizado criptografia para manter a confidencialidade dos dados, bem como deverá possuir recursos de segurança em todos os níveis de operação e manutenção do Sistema MIP.
- 1.13. Todos os dados e informações do Sistema MIP que são enviados de um nível ao outro, de um equipamento a outro, bem como de um Servidor a outro, devem ser criptografados, com chave de criptografia administrada e disponibilizada pela própria ARTESP a Integradora MIP, sendo de conhecimento e uso exclusivo da Integradora MIP.

Observação: No caso de ocorrer algum problema de comunicação entre os níveis, equipamentos ou Servidores e a ARTESP, é imprescindível um método de contingência, para que não haja perda de informações e dados, até que a conexão seja restabelecida e o problema seja resolvido.



- 1.14. A disponibilidade do Sistema MIP deverá ser mantida no mesmo nível de operacionalidade previsto no contrato de concessão para o Sistema de Arrecadação.
- 1.15. O monitoramento e a medição do nível de serviço da praça de pedágio e de suas respectivas pistas, compreende os itens a seguir:
- I. Câmeras de monitoramento de pista, que tem a finalidade de monitorar o nível de serviço e a operação das pistas de arrecadação; e,
 - II. Câmeras de monitoramento panorâmico, que tem a finalidade de monitorar o nível de serviço e a operação da praça de pedágio.

2. MANUTENÇÃO DO SISTEMA MIP

- 2.1. A Integradora MIP deverá manter quadro de funcionários para a execução dos serviços de implantação, implementação, operação e manutenção (preventiva e corretiva) no Sistema MIP.

Observação: Os serviços do item 2.1 deste Anexo I, serão realizados com exclusividade pela equipe da Integradora MIP.

- 2.2. A Integradora MIP deverá efetuar o seu cadastro, bem como o cadastro dos técnicos e dos veículos a serem utilizados no Portal de Manutenção do Sistema MIP N4, mantendo-o devidamente atualizado para a execução dos serviços no item 2.1 deste Anexo I.

- 2.3. Será considerada, Integradora MIP e técnico autorizado, aqueles que estiverem com o cadastro completo e ativo no Sistema MIP N4.

Observação: Será necessário realizar a manutenção do cadastro dos técnicos e dos veículos da Integradora MIP, anualmente, a cada 12 (doze) meses, ou em eventuais alterações ao longo deste período.

- 2.4. O não cadastramento e a não atualização dos dados pela Integradora MIP, bem como a não autorização do técnico no Portal de Manutenção do Sistema MIP N4, implicará no seu bloqueio, pois o referido técnico não poderá realizar ou participar dos serviços de manutenção no Sistema MIP, até que a Integradora MIP regularize o cadastro e atualização no Portal de Manutenção do Sistema MIP N4.



2.5. Quando houver necessidade de se realizar manutenções (preventiva e corretiva), identificadas pela ARTESP ou pela própria Integradora MIP, a Integradora MIP realizará o planejamento do serviço de manutenção por meio de abertura de OC – Ocorrências e OS – Ordem de Serviço, através do Portal de Manutenção do Sistema MIP N4. E neste momento, a ARTESP será comunicada por intermédio de mensagem de e-mail pelo próprio Portal de Manutenção do Sistema MIP N4.

- I. Os registros das manutenções (preventiva e corretiva) deverão ser realizados em 2 (duas) etapas:
 - a. A primeira será antes da intervenção – planejamento; e,
 - b. A segunda após a intervenção – execução.
- II. O técnico deverá inicialmente planejar a manutenção (preventiva e corretiva) e, durante e, após a execução dos serviços, deverá lançar as informações da OS – Ordem de Serviço, com todos os problemas encontrados e *status* do sistema após a conclusão da manutenção, compreendendo: data/hora, serviços executados, lacres utilizados, funcionários e recursos materiais.
- III. A Integradora MIP e seus técnicos, deverão reportar no Portal de Manutenção do Sistema MIP N4, todas as informações das manutenções (preventiva e corretiva) executadas.
- IV. Na indisponibilidade do Portal de Manutenção do Sistema MIP N4, a Integradora MIP e seus técnicos deverão encaminhar e-mail para a ARTESP e Concessionária de Rodovias, para informar os dados do planejamento e, posteriormente, sobre a execução das manutenções (preventiva e corretiva), conforme estabelecido no item 2.5 deste Anexo I. Na volta da disponibilidade do Portal de Manutenção do Sistema MIP N4, todos os dados enviados por e-mail, deverão ser lançados no Sistema MIP N4.

3. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

3.1. Os contratos de concessão com o início de vigência anterior à publicação desta Portaria, ou seja, aqueles que se enquadrem no artigo 14 desta Portaria, as Concessionárias de Rodovias e suas Integradoras MIP, deverão seguir as seguintes diretrizes:

- I. Cumprir integralmente, a(s):



- a. “Especificação Técnica do Sistema MIP | Existente” do Anexo III;
 - b. Implementação e operação do software correspondente ao Sistema MIP, no N3, quando for iniciada a operação de um sistema *free flow* (fluxo livre);
 - c. Implantação, implementação, operação e manutenção do hardware do sistema MIP N1, para a leitura do sensor de loop da pista de arrecadação;
 - d. Em caso de substituição de integrador MIP, deve-se cumprir o estabelecido nos itens 4.1 e 4.2 deste Anexo I;
 - e. Todas as condições desta Portaria, com exceção das isenções previstas no item II deste item 3.1 deste Anexo I.
- II. Isenta de cumprir, o(s):
- a. Implementação dos equipamentos correspondentes ao Sistema MIP, no N1 e N2, quando for iniciada a operação de um sistema *free flow* (fluxo livre), conforme indicado no §4º do artigo 3º desta Portaria;
 - b. Todos os equipamentos e sensores, conforme indicado no item 1.1 deste Anexo I, bem como de implementar e operar os equipamentos e sistemas para a classificação de veículos por eixo suspenso, conforme indicado no item 1.1 e caput do item 1.8 deste Anexo I, respectivamente;
 - c. Desmembramento das transações de pista tipo – Mista, em modo Manual e em modo AVI, conforme indicado na observação do item 1.8 deste Anexo I;
 - d. No caso de que o Sistema MIP colete no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação, todas as imagens existentes de transações de cada pista de arrecadação, conforme indicado no inciso X do item 1.11 deste Anexo I;
 - e. Que o Sistema MIP capture as informações da pista e utilizadas pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, em caso de inconsistências, conforme indicado no inciso XI do item 1.11 deste Anexo I;
 - f. Inciso II do item 1.15 deste Anexo I;
 - g. Procedimentos estabelecidos no item 4.1 e 4.2 deste Anexo I, para autorização inicial da Integradora MIP;
 - h. “Especificação Técnica do Sistema MIP” do Anexo II.



4. PROCESSO PARA CONTRATAÇÃO DA INTEGRADORA MIP

4.1. A Concessionária de Rodovias somente poderá contratar empresa Integradora MIP que tenha a autorização da ARTESP, estabelecida no artigo 7º e 8º desta Portaria.

4.2. A Concessionária de Rodovias que venha a contratar empresa Integradora MIP, autorizada pela ARTESP, deverá encaminhar a documentação, por intermédio de protocolo na sede da ARTESP, instaurando-se o devido processo administrativo, contendo minimamente, os seguintes documentos em mídia impressa e digital:

- I. Cópia do contrato de fornecimento, implantação, implementação e de manutenção e suporte do Sistema MIP, firmado entre a Concessionária de Rodovias e a Integradora MIP, devidamente assinado;
- II. Cronograma de desenvolvimento, implantação e início da operação do Sistema MIP;
- III. Cronograma de certificação do Sistema MIP, sendo este cronograma, previamente acordado com o OCM, onde este deverá conter os prazos dos trabalhos a serem realizados pelo OCM;
- IV. Termo de Confidencialidade e Sigilo, fornecido pela ARTESP, devidamente preenchido e assinado pela Concessionária de Rodovias e Integradora MIP, conforme documento do Anexo IV;
- V. Declaração de ciência da Concessionária de Rodovias, de que a empresa Integradora MIP é autorizada pela ARTESP nos termos desta Portaria;

Observação.1: ARTESP, após receber todas as documentações supramencionadas, realizará a análise e, se constatar que a Concessionária de Rodovias e sua Integradora MIP cumpriram com todas as exigências e documentações estabelecidas, autorizará a implantação do Sistema MIP.

Observação.2: A autorização poderá ser cancelada a qualquer tempo, a critério da ARTESP, caso a Integradora MIP deixe de atender os requisitos estabelecidos nesta Portaria.

4.3. Após autorização da implantação do Sistema MIP pela Integradora MIP, a ARTESP disponibilizará para a referida Integradora, 1 (uma) cópia do documento:



- I. “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP”, correspondente as especificações do Anexo II e, fornecido pela ARTESP exclusivamente a Integradora MIP, ou;
 - II. “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, correspondente as especificações do Anexo III, caso a Integradora MIP seja contratada por Concessionária de Rodovias que se enquadre no item 3.1 deste Anexo I e, fornecido pela ARTESP exclusivamente à Integradora MIP.
- 4.4. As documentações do item 4.3 irão conter as regras sistêmicas de comunicação e de criptografia definidas pela ARTESP para o Sistema MIP, bem como acesso a *Giga de Testes* do Sistema MIP N4, conforme descrito no item 1.9 deste Anexo I, contemplando também o envio da senha de acesso ao Portal de Manutenção do Sistema MIP N4.
- 4.5. A *Giga de Testes*, os documentos: “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP” e “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, bem como o acesso ao Portal de Manutenção do Sistema MIP N4 serão de conhecimento e uso exclusivo da Integradora MIP competente, sendo proibida a disponibilização e/ou divulgação para terceiros e entre outros correlatos, conforme disposições do documento do Anexo IV: “Termo de Confidencialidade e Sigilo” desta Portaria e Anexo I.
- 4.6. A ARTESP também irá fornecer 1 (uma) cópia do documento: “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP” ou o “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, conforme descrito no item 1.9 deste Anexo I, contendo as regras sistêmicas de comunicação e de criptografia, quando existir alguma alteração causada em virtude da inclusão de novos processos e ou funcionalidades solicitadas pela ARTESP.
- 4.7. A Concessionária de Rodovias e sua Integradora MIP deverão enviar à ARTESP anualmente, no mês de janeiro e, quando for o caso, no mês da ocorrência de eventuais vencimentos de prazo ou alterações do contrato entre elas firmado, os documentos estabelecidos nos itens abaixo, devidamente atualizados e em formato de mídia digital, por intermédio de protocolo na sede da ARTESP:
- I. Cópia do contrato e, eventual aditivo de manutenção e suporte do Sistema MIP, firmado entre a Concessionária de Rodovias e a Integradora MIP, devidamente assinado;
 - II. Certidão negativa de débitos federais, estaduais e municipais



5. SUBSTITUIÇÃO DA INTEGRADORA MIP

5.1. Caso, a Concessionária de Rodovias opte pela substituição da Integradora MIP, será necessário realizar em sequência, os procedimentos descritos abaixo:

- I.** Deverá comunicar à ARTESP sobre a substituição, com antecedência mínima de 60 (sessenta) e mediante documento escrito e protocolado na Sede da ARTESP.
- II.** A nova Integradora MIP deverá estar devidamente autorizada pela ARTESP nos termos desta Portaria e, a Concessionária de Rodovias deverá concluir integralmente e de forma sequencial, as condições estabelecidas no item 4 deste Anexo I.
- III.** Deverá cumprir os procedimentos de certificação e homologação do Sistema MIP perante ao OCM e ARTESP, respectivamente, em conformidade com o estabelecido no item 6 deste Anexo I.

5.2. Durante o processo de substituição da Integradora MIP, a Concessionária de Rodovias deverá manter o Sistema MIP remanescente ativo, homologado e enviando dados e informações para a ARTESP, até que todos os procedimentos do item 5.1 deste Anexo I estiverem devidamente concluídos e aceitos. Somente após a conclusão destes procedimentos, o Sistema MIP a ser substituído poderá ser desativado/desinstalado e o Sistema MIP da nova Integradora MIP, irá assumir oficialmente o controle, com autorização expressa da ARTESP.

5.3. A desativação/desinstalação do Sistema MIP a ser substituído, incluindo-se equipamento e software, só poderá ser feita pela própria Integradora MIP, com o intuito de preservar o sigilo e confidencialidade dos dados e das operações.

5.4. Durante o processo de substituição da Integradora do MIP, a Concessionária de Rodovias deverá seguir irrestritamente os procedimentos dos itens 1.3 e 5 deste Anexo I.

6. CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA MIP

6.1. A Concessionária de Rodovias deverá adotar providências para certificar e homologar o Sistema MIP em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data do início da entrada em operação das praças de pedágio ou na substituição da Integradora MIP, salvo nos casos de disposição de prazo diverso previsto no edital de licitação.



- 6.2.** A certificação do sistema MIP, com referência às questões técnicas, se dará através de Órgão “OCM – Órgão Certificador do Sistema MIP” designado pela ARTESP, a ser contratado pela Concessionária de Rodovias e, as questões referentes ao volume de tráfego e arrecadação serão validadas e homologadas pela ARTESP obedecendo rigorosamente o prazo estipulado no item 6.1. deste Anexo I.
- 6.3.** Para a certificação do Sistema MIP será necessário que a Integradora MIP disponibilize uma *Giga de Testes* completa do Sistema MIP implementado, juntamente com um Servidor, contendo os dados de um período, compreendendo 01 (um) mês inteiro e fechado (mês anterior à data de disponibilização) do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias, para serem efetuados os testes e avaliações no laboratório do OCM.
- I. O OCM poderá exigir outros documentos e ou procedimentos, durante o processo de certificação visando garantir o atendimento das premissas técnicas e operacionais e garantir a segurança do Sistema MIP.
 - II. Caso, os testes e avaliações não estejam em conformidade com os parâmetros e requisitos aqui estabelecidos, o OCM irá comunicar por escrito a ARTESP, Concessionária de Rodovias e Integradora MIP, informando as inconformidades.
 - III. O OCM só dará continuidade ao processo de certificação do Sistema MIP, quando as irregularidades apontadas forem plenamente solucionadas.
- 6.4.** Após a etapa conclusão de testes e avaliações no laboratório, o OCM, em conjunto com a ARTESP, irá agendar uma vistoria *in loco* nas praças de pedágio e na sede da Concessionária de Rodovias, com o acompanhamento obrigatório de técnicos designados pela Integradora MIP e Concessionária de Rodovias, para certificar o Sistema MIP implantado.
- I. Caso, na vistoria *in loco* seja encontrada alguma inconformidade em relação aos parâmetros e requisitos aqui estabelecidos, o OCM irá comunicar durante a vistoria e posteriormente por escrito a Concessionária de Rodovias, Integradora MIP e a ARTESP.
 - II. O OCM só dará continuidade ao processo de certificação do Sistema MIP, quando as irregularidades apontadas forem plenamente solucionadas.
- 6.5.** Após a conclusão das vistorias de certificação *in loco*, o OCM realizará a análise dos dados coletados e, caso atendam as premissas e requisitos, será emitido o



documento: “Certificação do Sistema MIP”, em 3 (três) vias, que serão entregues à Concessionária de Rodovias, à ARTESP e à Integradora MIP.

- 6.6. A ARTESP de posse do documento: “Certificação do Sistema MIP” realizará a análise e avaliação das questões relativas à apuração do volume de tráfego e arrecadação, visando a homologação final do sistema MIP.
- I. A ARTESP poderá exigir documentos e demais informações necessárias, durante o processo de sua análise e avaliação, a fim de garantir a qualidade dos serviços a serem oferecidos, bem como a segurança e integridade do Sistema MIP.
 - II. Caso, a análise e avaliação das questões relativas à apuração do nível de serviço, do volume de tráfego e arrecadação não estejam em conformidade com os parâmetros e requisitos aqui estabelecidos, a ARTESP irá comunicar a Concessionária de Rodovias, para a regularização das inconformidades apontadas.
 - III. A ARTESP não dará continuidade ao processo de homologação do Sistema MIP, enquanto as irregularidades apontadas não forem plenamente solucionadas.
- 6.7. Após a análise e avaliação supracitada do item 6.6 deste Anexo I, caso seja constatado o atendimento das premissas e requisitos, a ARTESP comunicará por escrito a Concessionária de Rodovias da homologação final do Sistema MIP.
- 6.8. A Concessionária de Rodovias deverá informar por escrito com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, a ARTESP e a Integradora MIP, sobre qualquer alteração que venha realizar no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, nos processos e ou operações da arrecadação, bem como nas pistas ou nas praças de pedágio, sejam estas físicas ou lógicas. A ARTESP irá analisar os impactos das referidas alterações no Sistema MIP, bem como irá analisar a necessidade ou não, de nova homologação.
- Observação:** As alterações do Sistema MIP só poderão ser iniciadas pela Concessionária de rodovias, após aprovação expressa da ARTESP, mediante comunicação por escrito.
- 6.9. A Concessionária de Rodovias deverá adotar as providências de sua exclusiva responsabilidade para a certificação e homologação do Sistema MIP, cumprindo rigorosamente os prazos constantes no item 6.1 deste Anexo I.

7. GLOSSÁRIO



A

Algoritmo – conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

B

Banco de Dados – coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. São coleções organizadas de dados que se relacionam de forma a criar algum sentido (informação) e dar mais eficiência durante uma consulta ou a geração de informações ou conhecimento.

C

Chave de criptografia – chave é um pedaço de informação que controla a operação de um algoritmo de criptografia. Na codificação, uma chave especifica a transformação do texto puro em texto cifrado, ou vice-versa, durante a decodificação.

Concessionária de Rodovias – empresa responsável pela operação, manutenção e investimentos nas rodovias concedidas do Estado de São Paulo.

Correção – no contexto de Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, correção é o termo usado para o ajuste principalmente de categoria e valor que uma determinada transação apontada como divergente entre a categoria classificada pelo arrecadador com a detectada pelos equipamentos de pista.

Criptografia ou criptografados – é a utilização de cifras ou códigos para escrever algo sigiloso em documentos e dados confidenciais por redes locais ou pela internet.

E

E-mail – acrônimo de correio eletrônico (electronic mail).

F

Free Flow (fluxo livre) – é um conjunto de equipamentos, sensores e sistemas instalados em pórticos ao longo da rodovia, que registra a passagem do veículo para cobrança do valor da tarifa sem a necessidade de parada do veículo e sem bloqueios físicos. Nesse sistema, a tecnologia complementa ou substitui as atuais praças de pedágio, combinando o uso de radiofrequência, gravação de dados e imagem para registrar a passagem dos veículos pelas vias.



G

Giga de Testes – (ambiente de simulações) contendo as mesmas funcionalidades.

H

Hardware – é a parte física de um computador, é formado pelos componentes eletrônicos, como por exemplo, circuitos de fios e luz, placas, utensílios, correntes, e qualquer outro material em estado físico, que seja necessário para fazer com o que computador funcione.

I

In loco - no próprio local.

Integradora MIP – é a empresa especializada, contratada pela Concessionária de Rodovias, com experiência comprovada e com a devida autorização conferida pela ARTESP para o fornecimento de sistema, equipamentos, materiais e consequente implantação, implementação, operação e manutenção Sistema MIP, bem como que atenda integralmente as premissas exigidas nas especificações e que será posteriormente certificada e homologada junto ao Órgão Certificador MIP e pela ARTESP, respectivamente.

L

Lacre – é usado para manter o equipamento fechado e seguro (lacrado).

M

Modificações das correções – é quando uma determinada transação é corrigida mais de uma vez no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Movimento – é o conjunto de transações de veículos o qual é totalizado o volume de veículos e arrecadação, por uma Concessionária de Rodovias dentro de um determinado período.

N



Nível 1 ou N1 – é o nível responsável por coletar os dados diretamente dos sensores (equipamentos) instalados nas pistas de cobrança de uma praça de pedágio e nos pórticos, ou seja, em cada pista de arrecadação haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N1 correspondente.

Nível 2 ou N2 – é o nível responsável por coletar e centralizar os dados de todos os equipamentos existentes no N1, bem como das câmeras de monitoramento do Sistema MIP instaladas nas praças de pedágio, ou seja, em cada praça de pedágio haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N2 correspondente.

Nível 3 ou N3 – obrigatoriamente implantado na sede da Concessionária, é o nível responsável por coletar e centralizar todos os dados capturados e armazenados em todos os pontos do N2, ou seja, cada Concessionária de Rodovias possuirá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N3 correspondente.

Nível 4 ou N4 – é um software dedicado e específico, implantado e em operação na sede da ARTESP, sendo responsável por coletar, processar, comparar e analisar todas as informações geradas pelo Sistema MIP nos níveis N1, N2 e N3.

O

OC – Ocorrências – é o apontamento de um problema técnico identificado, hardware ou software, o qual deve sofrer uma intervenção de manutenção técnica para a sua solução.

Online – que está numa conexão ou na internet no exato momento em que acessa; conectado.

Órgão Certificador MIP ou OCM – entidade credenciada e designada pela ARTESP, de acordo com suas capacidades técnicas específicas, responsável pela certificação do Sistema MIP no que se refere as questões operacionais e técnicas, em conformidade com esta Portaria.

OS – Ordem de Serviço – é o documento responsável por viabilizar o início dos trabalhos técnicos de manutenção de uma ou mais ocorrências apontadas. Uma OS também é responsável por agrupar todos os dados técnicos e tempos de execução da manutenção.

P

Pacotes de transações – é o arquivo digital responsável por agrupar todos os dados horários das transações, originais e corrigidas, para ser transmitido para o servidor MIP N4.



Pacotes sumarizados – é termo usado para identificar o conjunto de pacotes de dados que devem ser enviados ao servidor MIP N4.

Parametrizações – É a ação de estabelecer parâmetros de processamento de um determinado sistema.

Portal de Manutenção do Sistema MIP N4 – Ferramenta de registro das manutenções realizadas no sistema MIP.

Processados e processamento – é uma série de atividades executadas ordenadamente, que resultará em uma espécie de arranjo de informações, onde inicialmente são coletadas informações, ou dados, que passam por uma organização onde no final será o objetivo que o usuário ou sistema pretende utilizar.

S

Script – conjunto de instruções para que uma função seja executada em determinado aplicativo.

Servidor – é um computador, dotado de um sistema computacional centralizado que fornece serviços a uma rede de computadores, chamada de clientes. Esses serviços podem ser de naturezas distintas, como, por exemplo, processamento de dados, armazenamento de arquivos entre outros. Os servidores podem fornecer várias funcionalidades, ou seja, ele provê serviços, tais como, o compartilhamento de dados ou de recursos do sistema entre vários clientes, ou computação processamento para um cliente.

Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio – é o sistema implantado pela Concessionária de Rodovias, responsável por operacionalizar a cobrança da tarifa dos usuários que trafegam pela via e passam pelas praças de pedágio e pelos pórticos *free flow* (fluxo livre), identificando, registrando, processando e armazenando a passagem de cada veículo.

Sistema MIP – Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, consistindo em um conjunto de equipamentos e sistemas responsáveis por realizar a coleta das imagens das praças de pedágio, a verificação de tráfego, arrecadação e nível de serviço das praças de pedágio, bem como da área responsável pela correção de movimento de pedágio das Concessionárias de Rodovias. O referido Sistema é composto por 4 Níveis.

Software – conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

T



Transação – é um conjunto de informações gerada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio no momento da passagem de cada veículo pela cabine de arrecadação, tais como categoria do veículo, valor de tarifa cobrado, entre outras. Ela é compreendida basicamente por original e corrigida.

Transações categorizadas – é a transação que possui a identificação da categoria do veículo, tanto classificada como detectada, no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Transações valorizadas – é a transação que possui a identificação da tarifa de pedágio efetivamente cobrada e paga pelo usuário da rodovia, no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Trânsitos – é um conjunto de informações gerada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio no momento da passagem de cada veículo pela cabine de arrecadação, tais como categoria do veículo, valor de tarifa cobrado, entre outras. Ela é compreendida basicamente por original e corrigida.

Trânsitos brutos – é o termo usado para identificar o momento da criação do trânsito no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, ou seja, é o dado puro e livre de qualquer correção e ou interferência.

Trânsitos cancelados/abonados – é o trânsito que foi identificado pela Concessionária de Rodovias como inexistente. Neste caso o trânsito deve ser corrigido com o status de cancelado ou abonado no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio com suas devidas justificativas e apontamentos para uma posterior fiscalização da Artesp.

Trânsitos inconsistentes – é o trânsito que foi identificado pela Concessionária de Rodovias como inexistente. Neste caso o trânsito deve ser corrigido com o status de cancelado ou abonado no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio com suas devidas justificativas e apontamentos para uma posterior fiscalização da Artesp.

Trânsitos não válidos – é o trânsito que foi identificado pela Concessionária de Rodovias como inexistente. Neste caso o trânsito deve ser corrigido com o status de cancelado ou abonado no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio com suas devidas justificativas e apontamentos para uma posterior fiscalização da Artesp.

V

Veículos evasores – é o veículo que se evade o pedágio e não realiza o pagamento da tarifa.

Veículos isentados – é o veículo que passa pela cabine de arrecadação e realiza o pagamento da tarifa de pedágio com um desconto por determinação de medidas judiciais.



Veículos isentos – é o veículo que tem isenção do pagamento da tarifa de pedágio estabelecido por lei.

Veículos violadores – é o veículo que viola o pedágio, mas realiza o pagamento da tarifa posteriormente.



ANEXO II

PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

Especificação Técnica do Sistema MIP

Este Anexo tem por finalidade especificar tecnicamente as funcionalidades e escopo de operação do Sistema MIP para as Concessionárias de Rodovias, bem como as responsabilidades da Concessionária de Rodovias e da Integradora MIP, para o seu perfeito funcionamento.

A Integradora MIP deverá cumprir com todas as disposições técnicas aqui estabelecidas, bem com as especificações do documento "Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP", disponibilizado pela ARTESP exclusivamente a Integradora MIP.

1. O Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio deverá permitir que o Sistema MIP de forma *online*, colete informações dos equipamentos em todas as pistas/praças, para que seja realizado um monitoramento e, para isto, será imprescindível a disponibilização pela Concessionária de Rodovias:
 - I. Para os equipamentos: **Alarme sonoro, Alarme visual, Indicador de Tarifa (ITSL), Semáforo de Liberação e Semáforo de Marquise, Semáforo de Advertência**, deverá ser disponibilizado o esquemático elétrico do rack de via para que o hardware do Sistema MIP seja capaz de realizar medição da tensão e da corrente em cada um dos equipamentos acima relatados, com a finalidade de observar o seu correto funcionamento. Esses sinais deverão estar disponíveis no rack de via;
 - II. Para os equipamentos: **Antena AVI, Hardware SLT, Leitor Semiautomático, Leitor de cartões (PIN PAD), PC de Via, Triedro**, deverá ser disponibilizado um ponto de rede ethernet no Switch existente dentro do rack de pista do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, com a finalidade de monitoramento e observar o seu correto funcionamento.
 - a. Se o equipamento possuir protocolo SNMP implementado, o hardware do Sistema MIP deve realizar a leitura do estado do equipamento via SNMP, através das MIBs do equipamento que devem ser disponibilizadas pela Concessionária de Rodovias;
 - b. Se o equipamento não possuir o protocolo SNMP implementado, o hardware do Sistema MIP deve verificar o funcionamento do equipamento através da utilização do protocolo ICMP.



- III. Para os equipamentos: **Câmera Lateral e Frontal da pista**, deverá ser disponibilizado um ponto de rede ethernet no Switch existente dentro do rack de pista do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, com a finalidade de monitoramento e observar o seu correto funcionamento. Também deve ser disponibilizado, pela Concessionária de Rodovias, a forma de realizar a captura de imagens através de comandos específicos do fabricante da câmera;
 - IV. Para os equipamentos: **Barreira Ótica de Perfilometria**, deverá ser disponibilizado o protocolo de comunicação, bem como uma derivação da porta serial do equipamento, estando está disponível dentro do rack da via, para que o hardware do Sistema MIP seja capaz de realizar a coleta de dados diretamente das barreiras;
 - V. Para os equipamentos: **Loop, Sensor de Rodagem Dupla, Sensor de Eixos, Sensor de Eixo Suspenso, Barreira Ótica de Entrada, Barreira Ótica de Saída e Triedro**, deverá ser disponibilizado o esquemático elétrico do rack de via para que o hardware do Sistema MIP seja capaz de realizar, em cada sensor/equipamento, a leitura dos sinais digitais diretamente dos equipamentos/sensores. Esses sinais deverão estar disponíveis no rack de via;
 - VI. Para a **Cancela**: deverá ser disponibilizado o esquemático elétrico do rack de via, para que o Sistema MIP seja capaz de realizar a derivação dos sinais diretamente dos sensores de contato seco da cancela, existente para identificação de abertura e fechamento da cancela. Esses sinais deverão estar disponíveis no rack de via;
 - VII. Todos os equipamentos/sensores, acima descritos, devem prover acesso ao Sistema MIP, neste caso, abrangendo também as especificações técnicas discriminadas no item 7, inciso VII, deste Anexo II.
2. Para a comunicação entre os diversos níveis do Sistema MIP, bem como do Servidor Sistema MIP N3 até o Servidor do Sistema MIP N4, poderá ser utilizada a rede de dados da Concessionária de Rodovias e, para isto, deverá ser respeitado o seguinte:
 - I. A Concessionária de Rodovias deverá criar e disponibilizar para o Sistema MIP uma rede local, com configurações diferentes das utilizadas pela mesma, para a comunicação entre os equipamentos/Servidores do Sistema MIP;
 - II. A Concessionária de Rodovias deverá prover a infraestrutura, física e lógica, necessária para a implantação de uma rede VPN - Virtual Private Network (Túnel de Comunicação Privado), de uso exclusivo do Sistema MIP, para a comunicação entre os níveis do Sistema MIP. É de responsabilidade da Integradora MIP,



realizar a implantação e configuração da rede VPN, conforme especificado no documento "Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação da Integradora MIP", disponibilizada pela ARTESP a Integradora MIP.

- III. A Concessionária de Rodovias deverá prover a infraestrutura, física e lógica, necessária para a comunicação do Servidor do Sistema MIP N3 até o Servidor do Sistema MIP N4. É de responsabilidade da Integradora MIP a implantação da API responsável pela transmissão e retorno dos dados enviados para a ARTESP, conforme especificado no documento "Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação da Integradora MIP", disponibilizada pela ARTESP a Integradora MIP.
3. A Concessionária de Rodovias deverá fornecer a documentação técnica do Banco de Dados do Sistema de Controle e Arrecadação de Pedágio, bem como deverá criar um usuário, configurado para acesso em modo "somente leitura", com acesso a todos os objetos do SGBD, no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, para que o Sistema MIP possa coletar as informações necessárias. Não será permitido realizar a coleta de dados cuja origem seja *views*, *scripts*, *tabela pós-processada*, *webservice* e entre outros correlatos, ou seja, o Sistema MIP deverá coletar as informações diretamente das tabelas que contenham os dados brutos, no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias.
4. A Integradora MIP e a Concessionária de Rodovias deverão garantir o mesmo sincronismo de horário entre os sistemas e equipamentos. E, para isto, a Concessionária de Rodovias deverá sincronizar o horário do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, (Servidores das praças de pedágio e da área responsável pela correção de movimento de pedágio), através de um Servidor NTP e disponibilizar acesso no mesmo Servidor de NTP ao Sistema MIP. Todo o Sistema MIP, nos níveis N1, N2 e N3 deverão estar sincronizados com o Servidor de NTP da Concessionária de Rodovia.
5. A Integradora MIP, deverá informar a ARTESP sobre todas as atualizações ou modificações de firmware, softwares, serviços, *scripts* e entre outros correlatos, por intermédio do Sistema MIP N4, disponibilizado pela ARTESP.
- I. Os dados das atualizações registradas no Sistema MIP N4, serão comparados àqueles recebidos dos equipamentos, (hardware do Sistema MIP), e/ou auditados pela OCM do referido Sistema e pela própria ARTESP, a qualquer tempo.
6. A Concessionária de Rodovias, deverá informar, antecipadamente, sua Integradora MIP, sobre qualquer alteração nas configurações de rede ethernet; tais como IP, Mascara de rede, *Gateway*, Servidor DNS, Servidor NTP, entre



outros correlatos; dos equipamentos existentes nas praças de pedágio e na sede da Concessionária de Rodovias, para que seja avaliada, pela Integradora MIP, e se necessário, devem ser realizados os ajustes necessários no Sistema MIP.

7. Para o perfeito funcionamento do Sistema MIP e para o atendimento dos requisitos técnicos aqui estabelecidos, é obrigatório que os equipamentos, softwares e serviços possuam as seguintes características:

- I. **Todos os Equipamentos:**

- a. Deverão ser implementados nas praças de pedágio/Concessionária de Rodovia, com alimentação AC (Corrente Alternada), externa, estabilizada e com a mesma disponibilidade da utilizada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, com disjuntor específico e de uso exclusivo do Sistema MIP, sendo estes itens e trâmites fornecidos pela Concessionária de Rodovias;
- b. A fonte de alimentação do Sistema MIP, deverá estar no interior do gabinete do próprio Sistema MIP, não podendo ser utilizada a fonte de alimentação do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio;
- c. Todos os equipamentos e ou componentes, deverão estar fisicamente acondicionados em racks/caixas de uso exclusivo para os equipamentos do Sistema MIP e identificados como "MIP: SISTEMA DE MONITORAMENTO";
- d. Todos os rack/caixas utilizadas no Sistema MIP deverão seguir e cumprir a norma ABNT NBR 5410 para a montagem de racks/caixas de sinais elétricos e de dados;
- e. O rack/caixa deverá estar devidamente protegido e lacrado, de modo que, seja rompido em qualquer tentativa de abertura do mesmo, tendo seu numeral controlado pela Integradora MIP e fiscalizado pela ARTESP, inciso IX do item 7 – Selo de Segurança deste Anexo II. Quando o rack/caixa possuir várias laterais/partes desmontáveis, será necessário que todas elas estejam lacradas, bem como um sensor de violação, do tipo *micro switch*, em cada uma das partes. Em uma inspeção por parte da ARTESP, será considerado Sistema violado, caso o lacre esteja rompido, bem como no caso de sua ausência;
- f. O rack/caixa poderá conter furos de ventilação, desde que esses não tenham abertura suficiente para a entrada de objetos que possam vir a danificar ou vandalizar o Sistema MIP;



- g. Deverão possuir recursos de segurança e contingência nas aquisições e transmissão dos dados, para que não ocorra perda das informações e não prejudique o perfeito funcionamento do Sistema MIP;
- h. Deverão possuir telemetrias, conforme especificadas no documento "Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação da Integradora MIP", disponibilizada pela ARTESP a Integradora MIP;
- i. Deverão ser instalados com aterramento devidamente adequado à norma ABNT NBR 5419, sendo este fornecido pela Concessionária de Rodovias;
- j. Deverão ser instalados em locais de fácil acesso e que atendam as condições de ambiente definidas para o funcionamento dos equipamentos.
- k. Todas as conexões e os conectores dos cabos elétricos e dados deverão estar devidamente lacrados e acondicionados dentro dos racks/caixas lacradas.

II. Servidor do Sistema MIP N2:

- a. O Servidor utilizado no N2 do Sistema MIP, implementado nas praças de pedágio, deverá possuir recurso computacional adequado ao processamento por ele desempenhado, bem como seguir as seguintes características:
 - i. Arquitetura industrial ou *appliance*, para os ambientes não controlados, conforme discriminado na alínea j do inciso I do item 7 deste Anexo II, ou;
 - ii. Arquitetura de Servidor padrão, para ambientes controlados;

III. Servidor do Sistema MIP N3:

- a. O Servidor utilizado no N3 do Sistema MIP, implementado na Concessionária de Rodovias/área responsável pela correção de movimento de pedágio, deverá possuir recurso computacional adequado ao processamento por ele desempenhado, bem como seguir as seguintes características:
 - i. Arquitetura de Servidor padrão;
 - ii. Deve ser instalado em ambiente controlado, conforme discriminado na alínea j do inciso I do item 7 deste Anexo II;
 - iii. Deve realizar a retenção de no mínimo 60 meses, para os dados de tráfego e arrecadação, mesmo que estes tenham sido enviados ao Sistema MIP N4 ARTESP;



- iv. Deve realizar a retenção de no mínimo 06 meses, para as informações, conforme discriminado no inciso X e XI do item 1.11 do Anexo I, mesmo que estes tenham sido enviados ao Sistema MIP N4 ARTESP;

IV. Câmeras de monitoramento de pista:

- a. Deverão ser instaladas, com posicionamento adequado, de modo a produzir fotos visíveis e com qualidade, nos sentidos de cobrança da praça de pedágio, atendendo:
 - i. Qualidade digital com resolução mínima de 1280x720p HD;
 - ii. Instalação de 01 (uma) câmera a cada 06 (seis) pistas, devem ser consideradas as pistas reversíveis, auxiliares e extralarga;
 - iii. O enquadramento da imagem deve ser frontal, ou seja, na imagem não pode existir o efeito de perspectiva lateral;
 - iv. Qualidade durante o dia e durante a noite;
- b. A imagem desta câmera deverá proporcionar a visualização:
 - i. Todas as pistas (livre, auxiliar, extralarga, reversíveis etc.);
 - ii. Sinalização da marquise (semáforos – pista aberta/fechada; operação – manual, automática etc.);
 - iii. Operação do pedágio;
 - iv. Fechamento de pista, de acordo com as normas vigentes e aplicáveis;
 - v. Fila de, no mínimo, 10 (dez) veículos por pista;

V. Câmeras de monitoramento panorâmico:

- a. Deverão ser instaladas no contra fluxo de cobrança e próxima a cobertura da marquise da praça de pedágio, de modo a produzir fotos visíveis e com qualidade, atendendo:
 - i. Qualidade digital com resolução mínima de 1920x1080p Full HD;
 - ii. Instalação de pelo menos 01 (uma) câmera por sentido no contra fluxo da cobrança, caso a visualização da câmera não possibilite a visualização de todas as pistas, deverá ser instalada mais câmeras até que se consiga a visualização especificada;
 - iii. O enquadramento da imagem deve ser central e frontal;
 - iv. Qualidade durante o dia e durante a noite;
- b. A imagem desta câmera deverá proporcionar a visualização:
 - i. Todas as faixas de rolamento do garrafão da praça de pedágio;



- ii. Pelo menos 5 metros a partir da linha de cobertura da praça de pedágio até o início do garrafão;

VI. Infraestrutura:

A Concessionária de Rodovias deverá prover toda a infraestrutura civil e lógica necessária para a implantação e instalação do Sistema MIP nas praças de pedágio, bem como na sede da Concessionária de Rodovias/área responsável pela correção de movimento de tráfego e, para isto devem atender:

- a. Câmeras (monitoramento de pista e monitoramento panorâmico):
 - i. Cada subsistema de câmeras, deverá ser instalado em 02 (duas) redes de dutos, com caixa de passagem, independentes daquelas utilizadas na praça de pedágio, para a passagem dos cabos de comunicação e alimentação da câmera, até o rack de equipamentos do Sistema MIP;
 - ii. Poderão ser implantadas em postes existentes na praça de pedágio, desde que estes sejam feitos de concreto armado e atendam às regras vigentes para seu funcionamento;
 - iii. A rede de dados das câmeras deve ser constituída de cabo de fibra ótica, similar ou superior.
- b. Equipamento eletrônico para aquisição de sinais digitais:
 - i. Deverá ser instalado em local de fácil acesso e a uma distância de no máximo 1 metro do rack de pista da praça de pedágio da Concessionária de Rodovias, contemplando infraestrutura separada para a rede de alimentação AC e rede de dados;
 - ii. Para a implantação dos equipamentos eletrônicos para aquisição de sinais digitais, é necessário que os sinais e descritivos de ligações sejam identificados e disponibilizados, pela Concessionária de Rodovias, nos bornes elétricos do rack de pista da praça de pedágio;

VII. Equipamento eletrônico para aquisição de sinais digitais (hardware do Sistema MIP):

- a. O hardware do Sistema MIP não poderá interferir no funcionamento do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias.
- b. O hardware do Sistema MIP deverá ser instalado em todas as pistas da praça de pedágio, inclusive na pista extralarga e ou auxiliar, em caso de pista reversível, a informação deverá ser segmentada por sentido.



- c. Devem ser monitorados todos os sensores de pista, independentemente do tipo da mesma: AVI, manual, mista, reversível, motocicletas, e entre outros.
- d. A fim de garantir segurança e integridade do hardware do Sistema MIP não serão aceitos Controladores Lógicos Programáveis – CLPs (mesmo que industriais) ou placas de desenvolvimento (Arduino, Beagle Bone, Raspberry Pi, entre outros correlatos) pois, as informações de acesso ao hardware e software desses equipamentos são facilmente encontradas na internet, e/ou além de não proverem uma robustez necessária para a aplicação.
- e. É imprescindível que o hardware do Sistema MIP, realize a leitura de todos os sensores da pista, antes de sua entrada nas placas ou CLPs de aquisição do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, ou seja, os sinais a serem coletados e interpretados pelo hardware do Sistema MIP, devem ter origem diretamente nos sinais elétricos dos equipamentos e sensores.
- f. No caso, do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio utilizar barreiras óticas inteligentes ou scanners que forneçam uma matriz de pontos, estes deverão ter seu processamento e definição de categoria realizado no hardware auditor, não é permitida a utilização do software de arrecadação para leitura de categoria de veículos. Caso, tais sensores retornem como dado à própria classificação veicular, essa também deve ser lida diretamente do sensor pelo hardware do Sistema MIP, não podendo esta ser realizada através do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.
- g. Para os equipamentos/sensores de pista de arrecadação que possuem uma saída de dados por meio de sinais digitais e ou analógicos será necessário que:
 - i. Para saída de dados por meio de sinais digitais discretos, sendo eles corrente contínua ou corrente alternada, com níveis lógicos definidos (Ativo /Inativo), o hardware do Sistema MIP deve ler diretamente esses sinais, interceptando-os por meio de derivação elétrica. O Sistema MIP apenas poderá realizar a leitura dos dados;
 - ii. Para a saída de dados por meio de barramento RS-232, RS-485 e CANBUS, o hardware do Sistema MIP deve ler diretamente os sinais digitais, interceptando-os por meio de derivação elétrica. O Sistema MIP apenas poderá realizar a leitura dos dados;
 - iii. Para a saída de dados por meio de rede ethernet, deve ser disponibilizado pela Concessionária de Rodovias, uma porta no Switch existente no rack de pista, configurada para operar em modo promiscuo (SPAN – Switched Port Analyzer), onde todo o tráfego



ethernet dos equipamentos/sensores ethernet da pista deverão ser replicados a essa porta para a leitura e monitoramento do Hardware do Sistema MIP. Essa mesma porta poderá ser utilizada para verificar e monitorar utilizando protocolo ICMP, SMNP ou afins. Caso o switch utilizado não permita realizar espelhamento e tráfego na mesma porta, deve ser disponibilizada uma segunda porta ethernet específica para este fim, além de um endereço IP válido nessa rede afim de comunicar com esses dispositivos, no switch existente no rack de pista da Concessionária de Rodovias;

- iv. Quando os equipamentos/sensores possuem algum tipo de comunicação, não citados nesta Portaria, deverá ser discutido entre a Concessionária de Rodovias, Integradora MIP e ARTESP a forma de realização da leitura.

- h. Cada hardware do Sistema MIP deverá ter capacidade de armazenamento local, para os dados por ela coletados e processados, conforme segue:
 - i. Para os dados de transações de veículos: mínimo 100.000 transações;
 - ii. Para os dados de telemetrias do hardware do Sistema MIP, mínimo 10.000 telemetrias.

- i. A tolerância máxima de variação permitida para os dados gerados pelo hardware do Sistema MIP são:
 - i. Para o volume de trânsito é de até 3% (três) por cento por pista, entre o que foi apurado pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio e o medido pelo hardware do Sistema MIP;
 - ii. Para a classificação detectada é de até 3% (três) por cento por tipo de categoria, (comercial e passeio), entre o que foi o “detectado corrigido” pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio e o detectado pelo Hardware do Sistema MIP, após o prazo limite de correção.

- j. O hardware do Sistema MIP deverá monitorar, gerar e enviar, no mínimo, as seguintes telemetrias/dados:
 - i. Sinal, (Ativo/Inativo), de abertura do painel do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, esse sinal deverá estar disponível no rack de via da Concessionária de Rodovias;
 - ii. Sinal, (Ativo/Inativo), da chave de manutenção do painel de arrecadação, esse sinal deverá estar disponível no rack de via da Concessionária de Rodovias
 - iii. Sinal, (Ativo/Inativo), do semáforo de marquise da pista;
 - iv. Sinal, (Ativo/Inativo), de abertura de cancela;



- v. Sinal, (Ativo/Inativo), do triedro;
 - vi. Sinal, (Ativo/Inativo), de violação de abertura da caixa do hardware do Sistema MIP. Devido à possibilidade de vandalismo, não é aceito sensor tipo magnético (ímã de porta, utilizado em alarmes) ou sensor mecânico (switch ou interruptor). Devem ser utilizados sensores que permitam verificar se a tampa está presente ou ausente por meio de distância de obstáculo óptico ou ultrassônico. Esse monitoramento deve continuar funcionando, mesmo na ausência de energia no painel de arrecadação;
 - vii. Falta de energia no rack de pista de arrecadação
 - viii. Falta de energia no Sistema MIP;
 - ix. Falha de comunicação do Sistema MIP;
 - x. Indicação de divergência de classificação, caso os sensores apresentem mal contato ou lógica inconsistente;
 - xi. Indicação de início de aplicação do hardware do Sistema MIP;
 - xii. Indicação de falha de software/hardware (*WatchDog*);
 - xiii. Indicação do Hash do firmware, versão da aplicação e versão do bootloader que estão sendo utilizados pelo hardware do Sistema MIP. Este envio deve ocorrer sempre que o hardware for ligado, iniciado ou requisitado pelo Sistema MIP N4.
- k. O hardware do Sistema MIP deverá enviar as telemetrias quando ocorrerem, até o Servidor N2 do Sistema MIP.
- l. Deverá existir, no hardware do Sistema MIP, um Sistema de *bootloader*, em que seja possível verificar *in loco* e remotamente o Hash do firmware, versão da aplicação e versão do *bootloader*, estando estes gravados no Sistema MIP. Durante o processo de homologação/verificação, por parte da OCM, deverá ser possível realizar a alteração do firmware a fim de verificar a funcionalidade do hash.
- m. Todo o hardware do Sistema MIP deverá ter um relógio em tempo real (RTC), e, este deverá estar sincronizado com o Servidor do N2 do referido Sistema. O hardware do Sistema MIP, deverá manter o horário sincronizado, mesmo se não houver energia, e, para isto, é necessária a utilização de uma bateria interna.
- n. Os dados de todos os trânsitos detectado em cada pista, pelo hardware do Sistema MIP, deverão ser gravados localmente até que estes sejam enviados ao Sistema MIP N2, e deverão compreender no mínimo as seguintes informações:
- i. Data e hora da passagem;



- ii. Quantidade total de eixos;
 - iii. Quantidade de eixos suspensos;
 - iv. Quantidade de rodagem simples;
 - v. Quantidade de rodagem dupla;
 - vi. Categoria detectada do veículo;
 - vii. Flag de garantia de confiabilidade na leitura dos sensores de pista.
- o. A fim de garantir inviolabilidade nas conexões do hardware do Sistema MIP, os fios dos sensores, que vão do borne do hardware do Sistema MIP até o borne do rack do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, deverão ser soldados e ou deverão estar ligados por meio de conectores do tipo derivação, adotando-se as normas vigentes para as conexões elétricas.

VIII. Frequência de envio dos dados:

- a. O Sistema MIP deverá enviar, de forma ininterrupta e contínua, por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias ao ano, 07 (sete) dias por semana e 24 (horas) por dia, todos os dados coletados e processados regularmente para a análise e monitoramento da ARTESP, obedecendo a:
- i. **Frequência** de 3 (três) minutos, podendo este ser programável e alterado pela ARTESP através do Sistema MIP N4, com intervalo máximo de até 3 (três) minutos entre fotos, para as câmeras de monitoramento de pista;
 - ii. **Frequência** de 3 (três) minutos, podendo este ser programável e alterado pela ARTESP através do Sistema MIP N4, com intervalo máximo de até 3 (três) minutos entre fotos, para as câmeras de monitoramento panorâmico do garrafão da praça de pedágio;
 - iii. **Frequência**, incluindo a sumarização, de hora a hora, com intervalo máximo de 15 (quinze) minutos entre os dados, para os dados do equipamento eletrônico N1 e de transações coletadas do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio;
 - iv. **Frequência** imediata, para os dados de telemetrias, ou seja, estas devem ser enviadas quando ocorrerem;
 - v. **Frequência** uma imagem a cada período do dia, (manhã, tarde e noite), com intervalo máximo de 1 (um) período, para as imagens coletadas no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio referente as câmeras – lateral e frontal de uma transação, instaladas em cada pista de arrecadação e também a pedido da ARTESP por um período por ela determinado, através do Sistema MIP N4, para as imagens lateral e frontal capturadas pelo hardware do Sistema MIP, conforme estabelecido no Anexo I;



- vi. **Frequência** informações a cada falha de classificação, com envio dos dados sendo realizado a pedido da ARTESP por um período por ela determinado.

IX. Selo de Segurança (Lacre):

- a. O lacre deverá ser utilizado para lacrar o fechamento das portas e ou das partes desmontáveis de todas as caixas/rack utilizadas pelo Sistema MIP, onde eles deverão cumprir os padrões abaixo descritos:
 - i. Deve ser do tipo ancora/cadeado em polipropileno;
 - ii. Devem ser numerados e personalizados com a logo marca da Integradora MIP em *hot stamping* ou em alto relevo;
 - iii. Para a lacração deve ser utilizado arame com pelo menos 2 fios, sendo este galvanizado ou inox.

8. GLOSSÁRIO

A

ABNT NBR 5410 – é uma norma de segurança determinada pela ABNT que tem como objetivo orientar as instalações elétricas de baixa tensão (até 1000V em tensão alternada e 1500V em tensão contínua).

ABNT NBR 5419 – proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, é a norma determinada pela ABNT que trata dentre outros importantes assunto do SPDA (sistemas de proteção contra descargas atmosféricas).

AC – acrônimo de Corrente alternada (alternating current). É uma corrente elétrica cujo sentido varia no tempo, ao contrário da corrente contínua cujo sentido permanece constante ao longo do tempo.

API – acrônimo de Interface de Programação de Aplicativos (Application Programming Interface). É um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web.

Appliance – É um dispositivo de hardware separado e dedicado com software integrado, especificamente projetado para fornecer um recurso de computação específico (utensílio).

B



Banco de Dados – coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. São coleções organizadas de dados que se relacionam de forma a criar algum sentido (informação) e dar mais eficiência durante uma consulta ou a geração de informações ou conhecimento.

Bootloader – é um software intermediário que permite a inicialização do sistema operacional de todos os dispositivos como computadores, smartphones, tablets e diversos equipamentos (carregador de inicialização).

C

CLPs – acrônimo de Controladores Lógicos Programáveis.

Concessionária de Rodovias – empresa responsável pela operação, manutenção e investimentos nas rodovias concedidas do Estado de São Paulo.

Correção – no contexto de Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, correção é o termo usado para o ajuste principalmente de categoria e valor que uma determinada transação apontada como divergente entre a categoria classificada pelo arrecadador com a detectada pelos equipamentos de pista.

D

DNS – acrônimo de Sistema de Nomes de Domínios (Domain Name System). Funciona como um sistema de tradução de endereços IP para nomes de domínios.

E

E-mail – acrônimo de correio eletrônico (electronic mail).

F

Firmware – é uma classe específica de software de computador que fornece controle de baixo nível para o hardware específico do dispositivo.

Flag – é um mecanismo lógico que funciona como semáforo: uma entidade (objeto) detém como ativa uma determinada flag se a característica associada a essa flag estiver presente (bandeira).

Free Flow (fluxo livre) – é um conjunto de equipamentos, sensores e sistemas instalados em pórticos ao longo da rodovia, que registra a passagem do veículo para cobrança do valor da tarifa sem a necessidade de parada do veículo e sem bloqueios



físicos. Nesse sistema, a tecnologia complementa ou substitui as atuais praças de pedágio, combinando o uso de radiofrequência, gravação de dados e imagem para registrar a passagem dos veículos pelas vias.

G

Gateway – refere-se a um pedaço de hardware de rede que possui os seguintes significados: Em uma rede de comunicações, um nó de rede equipado para interfacear com outra rede que usa protocolos diferentes.

H

Hardware – é a parte física de um computador, é formado pelos componentes eletrônicos, como por exemplo, circuitos de fios e luz, placas, utensílios, correntes, e qualquer outro material em estado físico, que seja necessário para fazer com o que computador funcione.

SLT – acrônimo de Sistema Leitor de Tag, é responsável pela leitura da antena e validação do Tag para disponibilização da informação para o Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Hash – é um algoritmo que mapeia dados de comprimento variável para dados de comprimento fixo. Os valores retornados por uma função hash são chamados valores hash, códigos hash, somas hash, checksums ou simplesmente hashes.

Hot stamping – é um método de impressão em relevo, no qual a tinta ou as folhas pré-secas são transferidas para uma superfície a altas temperaturas (carimbo quente).

I

ICMP – acrônimo de Internet integrante do Protocolo IP (Control Message Protocol).

In loco – no próprio local.

Integradora MIP – é a empresa especializada, contratada pela Concessionária de Rodovias, com experiência comprovada e com a devida autorização conferida pela ARTESP para o fornecimento de sistema, equipamentos, materiais e consequente implantação, implementação, operação e manutenção Sistema MIP, bem como que atenda integralmente as premissas exigidas nas especificações e que será posteriormente certificada e homologada junto ao Órgão Certificador MIP e pela ARTESP, respectivamente.



IP – acrônimo de Endereço de Protocolo da Internet (Internet Protocol Address) é um número identificador dado ao seu computador, ou roteador, ao conectar-se à rede.

L

Lacre – é usado para manter o equipamento fechado e seguro (lacrado).

Leitor de cartões (PIN PAD) – é a ferramenta/aparelho que faz a leitura dos cartões de débito, crédito, entre outros, que são usados na hora do pagamento.

Leitor Semiautomático – é o equipamento responsável por ler dispositivos de pagamento, conforme disposto na Portaria ARTESP n°. 12 de 22 de fevereiro de 2018.

M

Máscara de rede – é um número de 32 bits usado em um IP para separar a parte correspondente à rede pública, à sub-rede e aos hosts. Uma sub-rede é uma divisão de uma rede de computadores.

MIBs – acrônimo de Base de informações de gerenciamento (Management information base).

Movimento – é o conjunto de transações de veículos o qual é totalizado o volume de veículos e arrecadação, por uma Concessionária de Rodovias dentro de um determinado período.

N

Nível 1 ou N1 – é o nível responsável por coletar os dados diretamente dos sensores (equipamentos) instalados nas pistas de cobrança de uma praça de pedágio e nos pórticos, ou seja, em cada pista de arrecadação haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N1 correspondente.

Nível 2 ou N2 – é o nível responsável por coletar e centralizar os dados de todos os equipamentos existentes no N1, bem como das câmeras de monitoramento do Sistema MIP instaladas nas praças de pedágio, ou seja, em cada praça de pedágio haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N2 correspondente.

Nível 3 ou N3 – obrigatoriamente implantado na sede da Concessionária, é o nível responsável por coletar e centralizar todos os dados capturados e armazenados em todos os pontos do N2, ou seja, cada Concessionária de Rodovias possuirá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N3 correspondente.



Nível 4 ou N4 – é um software dedicado e específico, implantado e em operação na sede da ARTESP, sendo responsável por coletar, processar, comparar e analisar todas as informações geradas pelo Sistema MIP nos níveis N1, N2 e N3.

NTP – acrônimo de Protocolo de Tempo de Rede (Network Time Protocol).

O

Online – que está numa conexão ou na internet no exato momento em que acessa; conectado.

Órgão Certificador MIP ou OCM – entidade credenciada e designada pela ARTESP, de acordo com suas capacidades técnicas específicas, responsável pela certificação do Sistema MIP no que se refere as questões operacionais e técnicas, em conformidade com esta Portaria.

P

Parametrizações – É a ação de estabelecer parâmetros de processamento de um determinado sistema.

Placas de desenvolvimento (Arduino, Beagle Bone, Raspberry Pi) – equipamentos que possuem fácil acesso às informações de hardware e software pela internet, além de não proverem uma robustez necessária para a aplicação.

Processados e processamento – é uma série de atividades executadas ordenadamente, que resultará em uma espécie de arranjo de informações, onde inicialmente são coletadas informações, ou dados, que passam por uma organização onde no final será o objetivo que o usuário ou sistema pretende utilizar.

R

Rede de dados – infraestrutura cuja concepção possibilita a transmissão de informação através da troca de dados.

Rede ethernet – é uma arquitetura de interconexão para redes de computadores baseada no envio de pacotes. Ela define cabeamento e sinais elétricos para a camada física, em formato de pacotes e protocolos.

Rede local – consiste de uma rede de computadores utilizada na interconexão de equipamentos processadores, cuja finalidade é a troca de dados. Esta rede é denominada “Rede Local” por cobrirem uma área bem limitada.



RTC – acrônimo de Relógio de Tempo Real. É um relógio de computador que mantém o controle do tempo presente.

S

Scanners – é um (dispositivo) periférico de entrada responsável por digitalizar imagens (digitalizador).

Script – conjunto de instruções para que uma função seja executada em determinado aplicativo.

Servidor – é um computador, dotado de um sistema computacional centralizado que fornece serviços a uma rede de computadores, chamada de clientes. Esses serviços podem ser de naturezas distintas, como, por exemplo, processamento de dados, armazenamento de arquivos entre outros. Os servidores podem fornecer várias funcionalidades, ou seja, ele provê serviços, tais como, o compartilhamento de dados ou de recursos do sistema entre vários clientes, ou computação processamento para um cliente.

SGBD – acrônimo de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados.

Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio – é o sistema implantado pela Concessionária de Rodovias, responsável por operacionalizar a cobrança da tarifa dos usuários que trafegam pela via e passam pelas praças de pedágio e pelos pórticos *free flow* (fluxo livre), identificando, registrando, processando e armazenando a passagem de cada veículo.

Sistema MIP – Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, consistindo em um conjunto de equipamentos e sistemas responsáveis por realizar a coleta das imagens das praças de pedágio, a verificação de tráfego, arrecadação e nível de serviço das praças de pedágio, bem como da área responsável pela correção de movimento de pedágio das Concessionárias de Rodovias. O referido Sistema é composto por 4 Níveis.

Sistema violado – ocorre, caso o lacre esteja rompido, bem como no caso de sua ausência.

Software – conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

SNMP – acrônimo de Protocolo Simples de gerenciamento de redes (Simple Network Management Protocol).

SPAN – acrônimo de Analisador de porta comutada (Switched Port Analyzer).



Switch – um equipamento para extensão física dos pontos de rede, ou seja, é responsável pela comunicação entre os dispositivos de uma rede privada (interruptor).

T

Tabela pós-processada – é uma tabela física em um banco de dados que recebe informações processadas. Neste caso esta tabela não espelha os dados dos Trânsitos Brutos do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Telemetrias – é uma tecnologia que permite a medição e comunicação de informações de interesse do operador ou desenvolvedor de sistemas.

Transação – é um conjunto de informações gerada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio no momento da passagem de cada veículo pela cabine de arrecadação, tais como categoria do veículo, valor de tarifa cobrado, entre outras. Ela é compreendida basicamente por original e corrigida.

Trânsitos – é um conjunto de informações gerada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio no momento da passagem de cada veículo pela cabine de arrecadação, tais como categoria do veículo, valor de tarifa cobrado, entre outras. Ela é compreendida basicamente por original e corrigida.

Trânsitos brutos – é o termo usado para identificar o momento da criação do trânsito no Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, ou seja, é o dado puro e livre de qualquer correção e ou interferência

Triedro – é um painel de triedros ou painéis tri faciais, são denominadas como triedros por terem em sua forma o conceito de divulgar três anúncios simultaneamente em um mesmo espaço.

V

Views – é uma tabela virtual em um banco de dados que espelha uma ou um conjunto de tabelas de dados de um banco de dados. Ela é criada por meio de um algoritmo pré-programado o qual pode ser atribuídos filtros e condições para a exibição da informação.

VPN – acrônimo de Túnel de Comunicação Privado (Virtual Private Network).

W



WatchDog – é um dispositivo eletrônico temporizador que dispara um reset ao sistema se o programa principal, devido a alguma condição de erro, deixar de fazer reset no watchdog timer (cão de guarda).

Webservice – é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes (serviço de internet).



ANEXO III
PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

Especificação Técnica do Sistema MIP | Existente

Este Anexo tem por finalidade especificar tecnicamente as funcionalidades e escopo de operação do Sistema MIP para as Concessionária de Rodovias, que firmaram contrato com o Poder Concedente antes da publicação e validade desta Portaria, bem como as responsabilidades da Concessionária de Rodovias e da Integradora MIP, para o seu perfeito funcionamento.

A Integradora MIP deve cumprir com todas as disposições técnicas aqui estabelecidas, bem com as especificadas do documento “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, disponibilizada pela ARTESP exclusivamente a Integradora MIP.

1. O Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio deverá permitir que o Sistema MIP de forma *online*, colete informações do equipamento/sensor de Loop, em todas as pistas/praças, para que seja realizado a contagem de tráfego, bem como seu monitoramento e, para isto, é imprescindível que a Concessionária de Rodovias disponibilize:
 - I. Para o equipamento: **Loop**, deverá ser disponibilizado o esquemático elétrico do rack de via para que o hardware do Sistema MIP seja capaz de realizar a leitura do sinal digital diretamente do equipamento/sensor. Esse sinal deve estar disponível no rack de via;
2. Para a comunicação entre os diversos níveis do Sistema MIP, bem como do Servidor Sistema MIP N3 até o Servidor do Sistema MIP N4, poderá ser utilizada a rede de dados da Concessionária de Rodovias e, para isto, deverá ser respeitado o seguinte:
 - I. A Concessionária de Rodovias deverá criar e disponibilizar para o Sistema MIP uma rede local, com configurações diferentes das utilizadas por ela, para a comunicação entre os equipamentos/servidores do Sistema MIP;
 - II. A Concessionária de Rodovias deverá prover a infraestrutura, física e lógica, necessária para a implantação de uma rede VPN – Virtual Private Network (Túnel de Comunicação Privado), de uso exclusivo do Sistema MIP, para a comunicação entre os níveis do Sistema MIP e do Servidor do Sistema MIP N3 até o Servidor do Sistema MIP N4. É de responsabilidade da Integradora MIP, realizar a implantação e configuração da rede VPN, conforme especificado no “documento



“Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, disponibilizada pela ARTESP a Integradora MIP.

3. A Concessionária de Rodovias deverá fornecer a documentação técnica do Banco de Dados do Sistema de Controle e Arrecadação de Pedágio, bem como deverá criar um usuário, configurado para acesso em modo “somente leitura”, com acesso a todos os objetos do SGBD, no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, para que o Sistema MIP possa coletar as informações necessárias. Não será permitido realizar a coleta de dados cuja origem seja *views*, *scripts*, *tabela pós-processada*, *webservice* e entre outros correlatos, ou seja, o Sistema MIP deverá coletar as informações diretamente das tabelas que contenham os dados brutos, no Banco de Dados do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias.
4. A Integradora MIP e a Concessionária de Rodovias deverão garantir o mesmo sincronismo de horário entre os sistemas e equipamentos. E, para isto, o Sistema MIP nos níveis N1, N2 e N3 deverão estar sincronizados com Servidor do Sistema de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias.
5. A Concessionária de Rodovias, deverá informar, antecipadamente, sua Integradora MIP, sobre qualquer alteração nas configurações de rede ethernet; tais como IP, Máscara de rede, Gateway, Servidor DNS, entre outros correlatos; dos equipamentos existentes nas praças de pedágio e na sede da Concessionária de Rodovias, para que seja avaliada, pela Integradora MIP, e se necessário, devem ser realizados os ajustes necessários no Sistema MIP.
6. Para o perfeito funcionamento do Sistema MIP e para o atendimento dos requisitos técnicos aqui estabelecidos, é obrigatório que os equipamentos, softwares e serviços possuam as seguintes características:

I. Todos os Equipamentos:

- a. Deverão ser implementados nas praças de pedágio/Concessionária de Rodovias, com alimentação AC (Corrente Alternada), externa, estabilizada e com a mesma disponibilidade da utilizada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, com disjuntor específico e de uso exclusivo do Sistema MIP, sendo estes itens e trâmites fornecidos pela Concessionária de Rodovias;
- b. A fonte de alimentação do Sistema MIP, deverá estar no interior do gabinete do próprio Sistema MIP, não podendo ser utilizada a fonte de alimentação do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio;



- c. Todos os equipamentos e ou componentes, deverão estar fisicamente acondicionados em caixas (N1) e racks (N2 e N3) de uso exclusivo para os equipamentos do Sistema MIP e identificados como “MIP: SISTEMA DE MONITORAMENTO”;
- d. Todos os rack/caixas utilizadas no Sistema MIP deverão seguir e cumprir a norma ABNT NBR 5410 para a montagem de racks/caixas de sinais elétricos e de dados;
- e. O rack/caixa deverá estar devidamente protegido e lacrado, de modo que, seja rompido em qualquer tentativa de abertura do mesmo, tendo seu numeral controlado pela Integradora MIP e fiscalizado pela ARTESP, conforme inciso VIII do item 6 – Selo de Segurança deste Anexo III. Quando o rack/caixa possuir várias laterais/partes desmontáveis, será necessário que todas elas estejam lacradas, bem como um sensor de violação, do tipo *micro switch*, em cada uma das partes. Em uma inspeção por parte da ARTESP, será considerado Sistema violado, caso o lacre esteja rompido, bem como no caso de sua ausência;
- f. O rack/caixa poderá conter furos de ventilação, desde que esses não tenham abertura suficiente para a entrada de objetos que possam vir a danificar ou vandalizar o Sistema MIP;
- g. Deverão possuir recursos de segurança e contingência nas aquisições e transmissão dos dados, para que não ocorra perda das informações e não prejudique o perfeito funcionamento do Sistema MIP;
- h. Deverão possuir telemetrias, conforme especificadas no documento “Requisitos Técnicos de Dados e Comunicação do Sistema MIP | Existente”, disponibilizada pela ARTESP a Integradora MIP;
- i. Deverão ser instalados com aterramento devidamente adequado à norma ABNT NBR 5419, sendo este fornecido pela Concessionária de Rodovias;
- j. Deverão ser instalados em locais de fácil acesso e que atendam as condições de ambiente definidas para o funcionamento dos equipamentos.
- k. Todas as conexões e os conectores dos cabos elétricos e dados deverão estar devidamente lacrados e ou acondicionados dentro dos racks/caixas lacradas.

II. Servidor do Sistema MIP N2:



- a. O Servidor utilizado no N2 do Sistema MIP, implementado nas praças de pedágio, deverá possuir recurso computacional adequado ao processamento por ele desempenhado.

III. Servidor do Sistema MIP N3:

- a. O Servidor utilizado no N3 do Sistema MIP, implementado na Concessionária de Rodovias/da área responsável pela correção de movimento de pedágio, deverá possuir recurso computacional adequado ao processamento por ele desempenhado, bem como seguir as seguintes características:
 - i. Arquitetura de servidor padrão;
 - ii. Deve ser instalado em ambiente controlado, conforme discriminado na alínea J do inciso I do item 6 deste Anexo III;
 - iii. Deve realizar a retenção para os dados de tráfego e arrecadação, mesmo que estes tenham sido enviados ao Sistema MIP N4 ARTESP.

IV. Câmeras de monitoramento de pista:

- a. Deverão ser instaladas, com posicionamento adequado, de modo a produzir fotos visíveis e com qualidade, nos sentidos de cobrança da praça de pedágio, atendendo:
 - i. Qualidade digital com resolução mínima de 1280x720p HD;
 - ii. Instalação de 01 (uma) câmera a cada 06 (seis) pistas, devem ser consideradas as pistas reversíveis, auxiliares e extralarga;
 - iii. O enquadramento da imagem deve ser frontal, ou seja, na imagem não pode existir o efeito de perspectiva lateral;
 - iv. Qualidade durante o dia e durante a noite;
- b. A imagem desta câmera deverá proporcionar a visualização:
 - i. Todas as pistas (livre, auxiliar, extralarga, reversíveis etc.);
 - ii. Sinalização da marquise (semáforos – pista aberta/fechada; operação – manual, automática etc.);
 - iii. Operação do pedágio;
 - iv. Fechamento de pista, de acordo com as normas vigentes e aplicáveis;
 - v. Fila de, no mínimo, 10 (dez) veículos por pista;

V. Infraestrutura:

A Concessionária de Rodovias deverá prover toda a infraestrutura civil e lógica necessária para a implantação e instalação do Sistema MIP nas praças de



pedágio, bem como na sede da Concessionária de Rodovias/da área responsável pela correção de movimento de pedágio, e, para isto devem atender:

a. Câmeras (monitoramento de pista):

- i. O subsistema de câmera, deverá ser instalado em 02 (duas) redes de dutos, com caixa de passagem, independentes daquelas utilizadas na praça de pedágio, para a passagem dos cabos de comunicação e alimentação da câmera, até o rack de equipamentos do Sistema MIP;
- ii. Poderão ser implantadas em postes existentes na praça de pedágio, desde que atendam às regras vigentes para seu funcionamento;
- iii. A rede de dados das câmeras deve ser constituída de cabo de fibra ótica.

b. Equipamento eletrônico para aquisição de sinais digitais:

- i. Deverá ser instalado em local de fácil acesso e próximo ao rack de pista da praça de pedágio da Concessionária de Rodovias, contemplando infraestrutura separada para a rede de alimentação AC e rede de dados;
- ii. Para a implantação dos equipamentos eletrônicos para aquisição de sinais digitais, é necessário que os sinais e descritivos de ligações sejam identificados e disponibilizados, pela Concessionária de Rodovias, nos bornes elétricos do rack de pista da praça de pedágio;
- iii. É necessário que os cabos da rede de sinais, alimentação e comunicação, sejam implantados através de bandejas/dutos exclusivos, separados, distintos e identificados como "MIP: Sistema de Monitoramento".

VI. Equipamento eletrônico para aquisição de sinais digitais (Hardware do Sistema MIP):

- a. O hardware do Sistema MIP não poderá interferir no funcionamento do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio da Concessionária de Rodovias.
- b. O hardware do Sistema MIP deverá ser instalado em todas as pistas da praça de pedágio, inclusive na pista extralarga e ou auxiliar.
- c. Deve ser lido e monitorado o equipamento/sensor Loop de pista, independentemente do tipo da mesma: AVI, manual, mista, reversível, motocicletas, e entre outros.



- d. É imprescindível que o hardware do Sistema MIP, realize a leitura do sensor loop, antes de sua entrada nas placas ou CLPs de aquisição do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, ou seja, o sinal a ser coletado e interpretado pelo hardware do Sistema MIP, deve ter origem diretamente no sinal elétrico do equipamento/sensor.
- e. O hardware do Sistema MIP deve realizar a leitura do equipamento/sensor loop de pista de arrecadação, para isto é necessário que:
 - i. Para saída de dados por meio de sinal digital discreto, sendo ele corrente contínua ou corrente alternada, com níveis lógicos definidos (Ativo /Inativo), o hardware do Sistema MIP deve ler diretamente esses sinais, interceptando-os por meio de derivação elétrica. O Sistema MIP apenas poderá realizar a leitura dos dados;
 - ii. Quando os equipamentos/sensores possuírem algum tipo de comunicação, não citados nesta Portaria, deverá ser discutido entre a Concessionária de Rodovias, Integradora MIP e ARTESP a forma de realização da leitura.
- f. A tolerância máxima de variação permitida para os dados gerados pelo hardware do Sistema MIP são:
 - i. Para o volume de trânsito é de até 3% (três por cento) por pista, entre o que foi apurado pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio e o medido pelo hardware do Sistema MIP;
- g. O hardware do Sistema MIP deverá monitorar, gerar e enviar, no mínimo, as seguintes telemetrias/dados:
 - i. Sinal, (Ativo/Inativo), de violação de abertura da caixa do hardware do Sistema MIP;
 - ii. Falta de energia no Sistema MIP;
 - iii. Falha de comunicação do Sistema MIP;
- h. Todo o hardware do Sistema MIP deverá ter um relógio em tempo real (RTC), e, este deverá estar sincronizado com o Servidor do N2 do referido Sistema. O hardware do Sistema MIP, deverá manter o horário sincronizado, mesmo se não houver energia.
- i. Os dados de contagem dos trânsitos detectado em cada pista, pelo hardware do Sistema MIP, deverão ser gravados localmente até que estes sejam enviados ao Sistema MIP N2;



VII. Frequência de envio dos dados:

- a. O Sistema MIP deverá enviar, de forma ininterrupta e contínua, por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias ao ano, 07 (sete) dias por semana e 24 (horas) por dia, todos os dados coletados e processados regularmente para a análise e monitoramento da ARTESP, obedecendo a:
 - i. **Frequência** de 3 (três) minutos, com intervalo máximo de até 3 (três) minutos entre fotos, para as câmeras de monitoramento de pista;
 - ii. **Frequência**, incluindo a sumarização, de hora a hora, com intervalo máximo de 15 minutos entre os dados, para os dados do equipamento eletrônico N1 e de transações coletadas do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio;
 - iii. **Frequência** imediata, para os dados de telemetrias, ou seja, estas devem ser enviadas quando ocorrerem.

VIII. Selo de Segurança (Lacre):

- a. O lacre deverá ser utilizado para lacrar o fechamento das portas e ou das partes desmontáveis de todas as caixas/rack utilizadas pelo Sistema MIP, onde eles deverão cumprir os padrões abaixo descritos:
 - i. Deve ser do tipo ancora/cadeado em polipropileno;
 - ii. Devem ser numerados e personalizados com a logo marca da Integradora MIP em *hot stamping* ou em alto relevo;
 - iii. Para a lacração deve ser utilizado arame com pelo menos 2 fios, sendo este galvanizado ou inox.

7. GLOSSÁRIO

A

ABNT NBR 5410 – é uma norma de segurança determinada pela ABNT que tem como objetivo orientar as instalações elétricas de baixa tensão (até 1000V em tensão alternada e 1500V em tensão contínua).

ABNT NBR 5419 – proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, é a norma determinada pela ABNT que trata dentre outros importantes assunto do SPDA (sistemas de proteção contra descargas atmosféricas).



AC – acrônimo de Corrente alternada (alternating current). É uma corrente elétrica cujo sentido varia no tempo, ao contrário da corrente contínua cujo sentido permanece constante ao longo do tempo.

Algoritmo – conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

B

Banco de Dados – coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. São coleções organizadas de dados que se relacionam de forma a criar algum sentido (informação) e dar mais eficiência durante uma consulta ou a geração de informações ou conhecimento.

C

CLPs – acrônimo de Controladores Lógicos Programáveis.

Concessionária de Rodovias – empresa responsável pela operação, manutenção e investimentos nas rodovias concedidas do Estado de São Paulo.

Correção – no contexto de Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio, correção é o termo usado para o ajuste principalmente de categoria e valor que uma determinada transação apontada como divergente entre a categoria classificada pelo arrecadador com a detectada pelos equipamentos de pista

D

DNS – acrônimo de Sistema de Nomes de Domínios (Domain Name System).

F

Free Flow (fluxo livre) – é um conjunto de equipamentos, sensores e sistemas instalados em pórticos ao longo da rodovia, que registra a passagem do veículo para cobrança do valor da tarifa sem a necessidade de parada do veículo e sem bloqueios físicos. Nesse sistema, a tecnologia complementa ou substitui as atuais praças de pedágio, combinando o uso de radiofrequência, gravação de dados e imagem para registrar a passagem dos veículos pelas vias.



G

Gateway – refere-se a um pedaço de hardware de rede que possui os seguintes significados: Em uma rede de comunicações, um nó de rede equipado para interfacear com outra rede que usa protocolos diferentes.

H

Hardware – é a parte física de um computador, é formado pelos componentes eletrônicos, como por exemplo, circuitos de fios e luz, placas, utensílios, correntes, e qualquer outro material em estado físico, que seja necessário para fazer com o que computador funcione.

Hash – é um algoritmo que mapeia dados de comprimento variável para dados de comprimento fixo. Os valores retornados por uma função hash são chamados valores hash, códigos hash, somas hash, checksums ou simplesmente hashes.

Hot stamping – é um método de impressão em relevo, no qual a tinta ou as folhas pré-secas são transferidas para uma superfície a altas temperaturas (carimbo quente).

I

Integradora MIP – é a empresa especializada, contratada pela Concessionária de Rodovias, com experiência comprovada e com a devida autorização conferida pela ARTESP para o fornecimento de sistema, equipamentos, materiais e consequente implantação, implementação, operação e manutenção Sistema MIP, bem como que atenda integralmente as premissas exigidas nas especificações e que será posteriormente certificada e homologada junto ao Órgão Certificador MIP e pela ARTESP, respectivamente.

IP – acrônimo de Endereço de Protocolo da Internet (Internet Protocol Address) é um número identificador dado ao seu computador, ou roteador, ao conectar-se à rede.

L

Lacre – é usado para manter o equipamento fechado e seguro (lacrado).

M



Movimento – é o conjunto de transações de veículos o qual é totalizado o volume de veículos e arrecadação, por uma Concessionária de Rodovias dentro de um determinado período.

N

Nível 1 ou N1 – é o nível responsável por coletar os dados diretamente dos sensores (equipamentos) instalados nas pistas de cobrança de uma praça de pedágio e nos pórticos, ou seja, em cada pista de arrecadação haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N1 correspondente.

Nível 2 ou N2 – é o nível responsável por coletar e centralizar os dados de todos os equipamentos existentes no N1, bem como das câmeras de monitoramento do Sistema MIP instaladas nas praças de pedágio, ou seja, em cada praça de pedágio haverá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N2 correspondente.

Nível 3 ou N3 – obrigatoriamente implantado na sede da Concessionária, é o nível responsável por coletar e centralizar todos os dados capturados e armazenados em todos os pontos do N2, ou seja, cada Concessionária de Rodovias possuirá um conjunto de equipamentos e Sistema MIP N3 correspondente.

Nível 4 ou N4 – é um software dedicado e específico, implantado e em operação na sede da ARTESP, sendo responsável por coletar, processar, comparar e analisar todas as informações geradas pelo Sistema MIP nos níveis N1, N2 e N3.

O

Online – que está numa conexão ou na internet no exato momento em que acessa; conectado.

P

Processados e processamento – é uma série de atividades executadas

ordenadamente, que resultará em uma espécie de arranjo de informações, onde inicialmente são coletadas informações, ou dados, que passam por uma organização onde no final será o objetivo que o usuário ou sistema pretende utilizar.

R



Rede de dados – infraestrutura cuja concepção possibilita a transmissão de informação através da troca de dados.

Rede ethernet – é uma arquitetura de interconexão para redes de computadores baseada no envio de pacotes. Ela define cabeamento e sinais elétricos para a camada física, em formato de pacotes e protocolos.

Rede local – consiste de uma rede de computadores utilizada na interconexão de equipamentos processadores, cuja finalidade é a troca de dados. Esta rede é denominada “Rede Local” por cobrirem uma área bem limitada.

RTC – acrônimo de Relógio de Tempo Real. É um relógio de computador que mantém o controle do tempo presente.

S

Script – conjunto de instruções para que uma função seja executada em determinado aplicativo.

Servidor – é um computador, dotado de um sistema computacional centralizado que fornece serviços a uma rede de computadores, chamada de clientes. Esses serviços podem ser de naturezas distintas, como, por exemplo, processamento de dados, armazenamento de arquivos entre outros. Os servidores podem fornecer várias funcionalidades, ou seja, ele provê serviços, tais como, o compartilhamento de dados ou de recursos do sistema entre vários clientes, ou computação processamento para um cliente.

SGBD – acrônimo de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados.

Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio – é o sistema implantado pela Concessionária de Rodovias, responsável por operacionalizar a cobrança da tarifa dos usuários que trafegam pela via e passam pelas praças de pedágio e pelos pórticos *free flow* (fluxo livre), identificando, registrando, processando e armazenando a passagem de cada veículo.

Sistema MIP – Sistema de Monitoramento de Informações de Pedágio, consistindo em um conjunto de equipamentos e sistemas responsáveis por realizar a coleta das imagens das praças de pedágio, a verificação de tráfego, arrecadação e nível de serviço das praças de pedágio, bem como da área responsável pela correção de movimento de pedágio das Concessionárias de Rodovias. O referido Sistema é composto por 4 Níveis.

Sistema violado – é quando algum equipamento ou nível do sistema MIP for manipulado e ou acesso por pessoa ou sistema informatizado que não seja o próprio Integrador do Sistema MIP correspondente.



Software – conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

Switch – um equipamento para extensão física dos pontos de rede, ou seja, é responsável pela comunicação entre os dispositivos de uma rede privada (interruptor).

T

Tabela pós-processada – é uma tabela física em um banco de dados que recebe informações processadas. Neste caso esta tabela não espelha os dados dos Trânsitos Brutos do Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio.

Telemetrias – é uma tecnologia que permite a medição e comunicação de informações de interesse do operador ou desenvolvedor de sistemas.

Trânsitos – é um conjunto de informações gerada pelo Sistema de Controle de Arrecadação de Pedágio no momento da passagem de cada veículo pela cabine de arrecadação, tais como categoria do veículo, valor de tarifa cobrado, entre outras. Ela é compreendida basicamente por original e corrigida.

V

Views – é uma tabela virtual em um banco de dados que espelha uma ou um conjunto de tabelas de dados de um banco de dados. Ela é criada por meio de um algoritmo pré-programado o qual pode ser atribuídos filtros e condições para a exibição da informação.

VPN – acrônimo de Túnel de Comunicação Privado (Virtual Private Network).

W

Webservice – é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes (serviço de internet).



ANEXO IV – MODELO DE TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

A Integradora MIP deverá assinar Termo de Sigilo e Confidencialidade, em consonância com o subitem IV do item 4.2 e item 4.5 do Anexo I e, conforme modelo abaixo, em papel timbrado:

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

REFERÊNCIA: CONTRATO DE CONCESSÃO N°. [N.º DO CONTRATO DE CONCESSÃO], FIRMADO COM A CONCESSIONÁRIA [NOME DA CONCESSIONÁRIA].

A empresa [NOME DA EMPRESA], pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ n°. _____, e Inscrição Estadual n°. _____, com sede na [ENDEREÇO], por intermédio de seu representante legal [NOME], inscrito no CPF com o n.º [N.º DO CPF] e portador do RG n.º [N.º DO RG], [E-MAIL], doravante denominada simplesmente signatária, vem respeitosamente por meio desta, com o intuito de comprometer-se para os devidos fins legais, a manter sigilo e confidencialidade em relação às informações confidenciais e restritas a que poderá ter acesso e conhecimento sobre o Sistema MIP e seus documentos, procedimentos e entre outros correlatos nos termos da Portaria ARTESP n.º XX de XXXXXX de 2020, respeitando as regras, condições e obrigações nela constantes e no presente Termo.

1. O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações confidenciais e restritas de propriedade exclusiva do Sistema MIP reveladas à signatária em função da prestação dos serviços e fornecimento objeto da Portaria ARTESP n.º XX de XXXXXX de 2020 e cumprimento de suas condições e etapas.
2. A expressão “informação confidencial e restrita” abrangerá toda informação escrita, digital, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando as: técnicas, projetos, especificações, documentações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos,



disquetes, pen drives, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, marcas e modelos utilizados, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, entre outros.

3. Conforme exposto acima, a signatária compromete-se a **NÃO** reproduzir e nem dar conhecimento as informações confidenciais e restritas sobre o Sistema MIP e seus documentos, procedimentos e entre outros correlatos, à terceiros de qualquer natureza, sobretudo, à Concessionária de Rodovias e seus funcionários e/ou representantes, sem a anuência formal e expressa da ARTESP.
4. A signatária compromete-se a não utilizar, de forma diversa da prevista na Portaria ARTESP n°. XX de XXXXXX de 2020, neste Termo e pela ARTESP, as informações confidenciais e restritas reveladas pela ARTESP sobre o Sistema MIP.
5. A signatária deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento próprio e exclusivo e da ARTESP e garantir para que as mesmas estejam seguras e protegidas.
6. A signatária obriga-se a informar imediatamente a ARTESP qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha tomado conhecimento ou ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.
7. A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa da ARTESP, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre a Concessionária de Rodovias e a signatária, sem qualquer ônus para a ARTESP. Nesse caso, a signatária estará sujeita, por ação ou omissão, além das eventuais multas definidas pela ARTESP, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela ARTESP, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.
8. O presente Termo não concede a signatária, de forma implícita ou expressa, quaisquer direitos, licenças ou relacionamentos entre as mesmas como um resultado da troca de informação confidencial e restrita.



9. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações confidenciais e restritas do Sistema MIP, por tempo indeterminado.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a signatária assina o presente termo através de seus representantes legais.

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

[NOME DA EMPRESA]

Nome:



ANEXO V – MODELO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE

A Concessionária de Rodovias deverá assinar o Termo de Responsabilidade, em consonância com o item 1.3 do Anexo I e, conforme modelo abaixo, em papel timbrado:

TERMO DE RESPONSABILIDADE

PORTARIA ARTESP N° 97 DE 22 DE DEZEMBRO DE 2020.

REFERÊNCIA: CONTRATO DE CONCESSÃO N°. [N.º DO CONTRATO DE CONCESSÃO], FIRMADO COM A CONCESSIONÁRIA [NOME DA CONCESSIONÁRIA].

A empresa [NOME DA EMPRESA], pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ n°. _____, e Inscrição Estadual n°. _____, com sede na [ENDEREÇO], por intermédio de seu representante legal [NOME], inscrito no CPF com o n.º [N.º DO CPF] e portador do RG n.º [N.º DO RG], [E-MAIL], doravante denominada simplesmente signatária, vem respeitosamente por meio desta, com o intuito de comprometer-se para os devidos fins legais, a **NÃO** ter acesso, conhecimento e/ou manter em sua propriedade de qualquer forma, qualquer tipo de equipamento, software, algoritmo, script e entre outros correlatos, pertinentes ao Sistema MIP, nos termos da ARTESP e Portaria ARTESP n.º. XX de XXXXXX de 2020.

10. O objetivo deste Termo de Responsabilidade é prover a necessária e adequada proteção às informações confidenciais e restritas do Sistema MIP.
11. Conforme exposto acima, a signatária compromete-se a **NÃO** ter acesso e nem ter conhecimento e/ou manter em sua propriedade de qualquer forma, qualquer tipo de equipamento, software, algoritmo, script, entre outros correlatos, pertinentes ao Sistema MIP e seus documentos, sem a anuência formal e expressa da ARTESP.
12. A signatária obriga-se a informar imediatamente a ARTESP qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha tomado conhecimento ou ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.



13. Em caso de quebra do compromisso de responsabilidade assumido, devidamente comprovada, sem autorização expressa da ARTESP, a signatária estará sujeita, por ação ou omissão, além das eventuais multas definidas pela ARTESP, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela ARTESP, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

14. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de assinatura, por tempo indeterminado.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a signatária assina o presente termo através de seus representantes legais.

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

[NOME DA EMPRESA]

Nome: