Manual de Conservação Rodoviária de Rotina

ELABORAÇÃO/REVISÃO	APROVAÇÃO
Patricia Alves *Gerente de Engenharia*	*Elias Lages* *Diretor Presidente*

Sumário

1. OBJETIVO 3
2. ABRANGÊNCIA 3
3. RESPONSABILIDADES 3
4. DEFINIÇÕES E SIGLAS 3
4.1 Definições 3
4.2 Siglas 3
5. DETALHAMENTO 4
5.1 Conceituação da Conservação Rodoviária 4
5.2 Atividades da Conservação Rodoviária 11
5.3 Elaboração da Metodologia de execução – Conservação e Manutenção 25
6. HISTÓRICO DAS REVISÕES 25

1. OBJETIVO

O objetivo deste Manual é estabelecer normas, critérios e procedimentos para o planejamento, acompanhamento e execução da Conservação Rodoviária de Rotina.

2. ABRANGÊNCIA

Setor de Engenharia
Setor de Sistemas e equipamentos
Setor de Tráfego

3. RESPONSABILIDADES

Gerência de Engenharia
Gerência de Sistema e Equipamentos
Gerência de Operações

4. DEFINIÇÕES E SIGLAS

4.1 Definições

- No Break: É um sistema de alimentação elétrica que, caso haja interrupção no fornecimento de energia, entra em ação alimentando os dispositivos a ele ligados.

4.2 Siglas

- TDR: Tronco Distribuidor Rodoviário

5. DETALHAMENTO

5.1 Conceituação da Conservação Rodoviária

5.1.1 Descrição do sistema

O sistema rodoviário da CONCESSIONÁRIA ROTA DO ATLÂNTICO é constituído por trechos que se dividem da seguinte forma:

a. Complexo de Viadutos "Complexo Dom Helder"

O inicio da CONCESSÃO é no complexo de viadutos na rótula de ligação da BR-101 (trecho antigo), sentido sul, com a nova BR-101, direção a PE-060, denominado de "Complexo Dom Helder".

Tal complexo localiza-se próximo ao Hospital Metropolitano Sul Dom Helder Câmara e permite o acesso direto à entrada da CONCESSÃO.

b. Acesso ao Contorno do Cabo de Santo Agostinho

O acesso ao contorno do Cabo de Santo Agostinho, com início no complexo de viadutos da rótula do Complexo Dom Helder, tem aproximadamente 7,6 km no sentido sul até se interligar no entroncamento com o trecho da TDR Norte e da PE-028.

c. TDR NORTE

Este trecho inicia-se no entroncamento do final da via de acesso ao Cabo de Santo Agostinho e a PE-028, e tem como final o encontro com a TDR Sul, totalizando uma extensão de aproximadamente 5,1 Km.

d. TDR SUL

Via de continuação da TDR Norte sentido SUAPE, com pista dupla, tendo aproximadamente 3,5 km de extensão, com fim na rótula da "Curva do Boi".

e. Ligação Rótula do Boi ao entroncamento com a PE-038

O trecho em questão tem inicio na rótula da “curva do boi”, ponto de interseção da TDR-Sul com a Av. Portuária via de acesso à SUAPE, e segue até a rótula na PE-038 em Nossa Senhora do Ó com extensão de 5,2 km.

f. Ligação Rótula da curva do Boi a PE-060

A via tem início na rótula da “curva do boi” e seu fim no entroncamento com a PE-060, com aproximadamente 4,6 km.

g. Acesso à Ilha de Cocaia

O trecho tem seu inicio na PE-028 com extensão total de aproximadamente 12,9km, o qual irá permitir o acesso aos estaleiros.

h. Interligação PE-028 / TDR Norte

Esta via tem como objetivo interligar a via do Contorno do Cabo com o TDR Norte, composta por um viaduto e suas respectivas alças.

i. Instalações Operacionais

- **Centro de Controle Operacional – CCO**

  Centro de Controle Operacional – CCO com equipamentos eletrônicos de comunicação e monitoramento, sala de controle com painéis com display gráfico, monitores de vídeo, mesas e consoles de radiocomunicação e dispositivos de telefonia.

- **Postos de Serviços de Atendimento ao USUÁRIO – SAU**

  O Posto de Atendimento ao USUÁRIO – SAU conta com dependências específicas para atendimento ao USUÁRIO, tais como: sala de descanso, sanitários

masculino e feminino, inclusive para deficientes físicos, fraldário e estacionamento para veículos dos usuários.

O SAU conta também com dependências para a acomodação dos funcionários responsáveis pelos serviços de primeiros socorros, guinchamento e inspeção de tráfego, e com estacionamento para os equipamentos e veículos operacionais, buscando atender aos padrões de SERVIÇOS ADEQUADOS.

Os Postos de Atendimento ao USUÁRIO – SAU são dotados de sistema de comunicação.

- **Prédio Administrativo - SEDE**

Edifício administrativo onde funciona a administração da CONCESSIONÁRIA. As instalações do edifício possuem toda a infraestrutura necessária para garantir as condições adequadas de conforto aos colaboradores e prevê espaço físico para a área de descanso para os funcionários, estacionamento para veículos administrativos e contar com sistemas de informática.

.

- **Posto do Policiamento Rodoviário Militar**

Posto do Policiamento Rodoviário Militar com área total de 160 m² (cento e sessenta metros quadrados), subdivididos nas seguintes dependências: sala de comando, sala de apoio, depósito, copa, sanitários e vestiários (de acordo com a Norma NBR 9050), abrigo para viaturas.

- **Praças de Pedágio**

As Praças de Pedágio possuem toda a infraestrutura necessária para garantir as condições adequadas de conforto e segurança ao usuário e aos colaboradores e atende aos níveis de serviços exigidos.

As praças contam com toda a infraestrutura hidro-sanitária e elétrica, com reservatórios, sistema de esgoto, de combate a incêndio, de iluminação, de telefonia e comunicação, dentre outros.

Os edifícios de apoio das praças de pedágio possuem:

- Sala de fechamento de arrecadação;
- Sala de equipamentos informáticos;
- Sala de reunião e trânsito
- Cofre forte;
- Copa, sala de descanso de turno e almoxarifado;
- Sanitários, inclusive para deficientes físicos.

O acesso às cabines é efetuado de maneira a garantir a segurança de operação das praças de pedágio.

Foram instalados grupos de geradores e no-break em todas as praças de pedágio para suprir as eventuais interrupções no fornecimento de energia pela rede pública.

Extensão total da concessão – 43,87 km.

5.1.2 Inventário Rodoviário

Para planejar e administrar a conservação de rotina da rodovia fez-se necessário a identificação de todos os elementos constituintes, pois são eles que geram os serviços de conservação, tais como: terrapleno, pavimento, obras de arte especiais, obras de arte correntes, drenagem superficial e profunda, revestimento vegetal, elementos de segurança, sinalização horizontal, vertical e aérea, equipamentos de segurança e controle de tráfego, cercas, iluminação viária, utilidades públicas, prédios e pátios operacionais e de suporte etc.

O QUADRO 01 descrimina e quantifica os elementos constituintes da rodovia.

Quadro 01- Inventário rodovia (trecho da PE-009 do KM 28,0 ao KM 49,76 e ZPE-052 do KM 0 ao KM 4,8

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE TOTAL
01	Ponte	m	706,96
02	Viaduto	m	596,40
03	Caixas coletoras	uni	127,00
04	Meio Fio	m	38.399,00
05	Valeta e canaleta	m	1.069,81
06	Descida D'àgua	m	249,00
07	Bueiros	m	3.492,00
08	Placa de Sinalização	m²	217
09	Área Verde canteiros centrais	m²	344.541,16
10	Pavimento de concreto	m²	4.595,60
11	Pavimento CBUQ – Pista de rolamento	m²	533.302,85
12	Pavimento CBUQ - Acostamento	m²	176.863,15
13	New Jersey	m	3.990,55
14	Defensa metálica	m	51.344,00
15	Cercas de arame farpado	m	18.992,00
16	Postes de iluminação Pública	uni	507

5.1.3 Conservação de Rotina

A Conservação de Rotina do Sistema Rodoviário da CONCESSIONÁRIA ROTA DO ATLÂNTICO consiste no conjunto de serviços que serão executados na via de acordo com padrões ou níveis preestabelecidos, visando manter os elementos construtivos da rodovia tão próximos quanto possível, técnica e economicamente, das condições originais em que foram construídos. A conservação rodoviária tem como objetivo preservar os investimentos, garantindo a segurança do tráfego e conforto ao usuário, além de manter o fluxo racional e econômico dos veículos e preservar o meio ambiente do entorno da rodovia.

A conservação de rotina é uma função básica que exige diariamente, ao longo do tempo, a execução de alguns serviços que requerem uma variedade de recursos de mão de obra, equipamentos, veículos e materiais.

Para poder administrar a conservação com eficiência e economia, a CONCESSIONÁRIA ROTA DO ATLÂNTICO necessita de um sistema de informações permitindo que as atividades da conservação se cumpram pontualmente como resultados da melhor combinação entre planejamento e recursos alocados. São eles:

a. Inventário rodoviário, que identifique e quantifique todos os elementos constituintes da rodovia que geram serviços de conservação;
b. Padrões de conservação;
c. Identificação dos serviços de conservação necessários para manter os elementos em nível adequado;
d. Programa anual de trabalho;
e. Relatórios informatizados, para análise de eficiência e custos nos diversos níveis gerenciais.

5.1.4 Padrões de Conservação

Os padrões de conservação pré-fixados estabelecem critérios de execução para os serviços, já que eles definem o aspecto ou função que a rodovia deve apresentar como resultado desses trabalhos. Eles provêm um guia para o pessoal envolvido nos serviços e estabelecer valores orçamentários para o sistema viário.

A fixação dos padrões de conservação pode ser alterada por inúmeras variáveis, tais como, tipo ou classe da rodovia e de seus entorno, topografia, solo, condições climáticas, volume e tipo de tráfego, idade do pavimento e das estruturas, projetos geométricos etc.

Os padrões de conservação podem ser estabelecidos de diversas formas: por valor numérico, por uma descrição ou por uma determinação da frequência na execução dos serviços dentre outros critérios.

Os padrões dos serviços de conservação na execução dos trabalhos da CONCESSIONÁRIA ROTA DO ATLÂNTICO deverão respeitar no mínimo as condições abaixo:

a. Os serviços de conservação/ manutenção rodoviária deverão ser executados, tendo como referências, especificações, normas, procedimentos existentes e/ou outros que vierem a ser aprovados ou modificados pelo Poder Concedente.
b. No caso em que os objetos dos serviços não possuam especificações do Poder Concedente, prevalecerão às normas editadas pela ABNT e em caso de sua inexistência, prevalecerão às indicações do Poder Concedente à luz das normas internacionais aplicáveis.

5.2 Atividades da Conservação Rodoviária

As atividades de Conservação serão planejadas e implementadas de acordo com as diretrizes a seguir podendo e devendo ser reprogramadas em decorrência da sua dinâmica, com a continuada reavaliação dos programas pré-estabelecidos.

As atividades de Conservação Rotineira e de Intervenções Periódicas deverão ser realizadas com base em um planejamento mensal dos serviços e deverão contemplar:

a. Pavimento de pistas principais, marginais e acostamentos;
b. Áreas de revestimento vegetal da faixa de domínio;
c. Proteção das Áreas de Preservação Ambiental existente ao longo da faixa de domínio;
d. Canteiros, Interseções e Faixas de Domínio;
e. Dispositivos Funcionais das Obras de Arte Especiais;
f. Dispositivos de Proteção e Segurança Viária;
g. Sinalização;
h. Terraplenos e Estruturas de Contenção;
i. Sistema de Drenagem e de Obras de Arte Correntes;
j. Área externa das praças de pedágio;

Para organizar e facilitar o entendimento da conservação de rotina, consideramos os seguintes programas e seus níveis de serviço:

- **Pavimento**
  - ✓ **Descrição**

Este programa compreende o reparo de:

- Panelas;
- Afundamentos de pequena extensão;
- Bordos quebrados;
- Restauração de base, capa de rolamento, lajotas intertravadas em pontos críticos de pequena extensão;
- Correção de trincas e depressões em pavimentos flexíveis, rígidos e articulados.

Estes trabalhos devem se desenvolver nas pistas da rodovia e suas interseções, bem como nas demais superfícies pavimentadas compreendendo acessos, pátios, entorno de prédios operacionais e de suporte e utilidades públicas que pertencem ao trecho concessionado.

✓ **Nível de Serviço**

- Pavimento Flexível

PAVIMENTO FLEXÍVEL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reparo panela ou buracos na faixa de rolamento	24 horas	Manutenção
2	Reparo depressão em torno de obra de arte	01 semana	Manutenção
3	Reparo de depressão ou recalque de pequena extensão (programável)	01 semana	Manutenção
4	Substituição de pano de rolamento comprometido (programável)	01 mês	Manutenção
5	Selagem de trincas, principalmente antes de períodos de chuva	Anual	Conservação

- Pavimento Rígido

PAVIMENTO RÍGIDO

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reparo de panela ou buracos na faixa de rolamento	24 horas	Manutenção
2	Limpeza e selagem de juntas e trincas, principalmente antes do período de chuva	Anual	Manutenção
3	Reparo de bordos e lajes quebrados	01 mês	Manutenção

- **Faixa de Domínio**

✓ **Descrição**

Este programa compreende os serviços de poda manual e mecanizada do revestimento vegetal, limpeza e varredura da plataforma das vias, remoção de lixo e entulho da faixa de domínio, limpeza de canteiro central pavimentado.

O material resultante da poda do revestimento vegetal e da limpeza deve ser recolhido para local pré-determinado que não afete o sistema de drenagem da via.

A limpeza e varredura de plataformas devem ser executadas nas pistas onde ocorrem sedimentação de solo e eventual lixo.

Nos entornos de praças de pedágio, balanças e posto da Polícia Militar Rodoviária, este serviço deve ser intensificado dado à elevada passagem de veículos e circulação de pedestres.

Lixo e entulho existentes na faixa de domínio do SISTEMA RODOVIÁRIO e em suas interseções devem ser removidos e transportados para local adequado.

Animais mortos devem ser removidos da faixa de domínio e enterrados em local apropriado.

O canteiro central deverá ter manutenção regular, com tratamento do paisagismo implantado através de poda e remoção de lixo e entulho regulares. A limpeza do canteiro central inclui ainda a limpeza de todas as caixas de captação de águas pluviais e a eventual desobstrução dos bueiros que as interligam.

Os taludes de corte ou aterro devem ser limpos e recompostos inclusive quanto à drenagem e revestimento vegetal. Poderão ser admitidas novas configurações de seções transversais desde que devidamente justificadas.

Os pontos de ônibus e os monumentos deverão ser limpos e/ou pintados; as coberturas, quando existentes, verificadas e reparadas e as calçadas para circulação de pedestres devidamente conservadas.

Em se tratando de carga perigosa o CCO será acionado e a área isolada, não devendo ser adotada qualquer ação de resgate ou contato com o produto, que deverá ser realizada por equipe treinada.

Não sendo carga perigosa será realizada a remoção de volumes ou pesos caídos de caminhões quando acionados pela concessionária. No caso de cargas caídas sobre a pista, estas serão removidas imediatamente de forma que influencie o mínimo possível com a operação da rodovia, depositando em local que facilite o carregamento.

✓ **Nível de Serviço**

- Conservação do Revestimento Vegetal

CONSERVAÇÃO VEGETAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Corte - árvores que apresentam perigo ao tráfego ou raízes que comprometam a drenagem superficial	24 horas	Manutenção
2	Poda manual/ mecanizada - canteiros centrais e lateral das vias em largura mínima 4 m	Contínua	Conservação
3	Poda manual/ mecanizada - trevos e interseções em nível no mínimo 10 m do entorno	Contínua	Conservação
4	Poda manual/ mecanizada - monumentos, áreas de descanso, paradas de ônibus no mínimo 10 m do entorno	Contínua	Conservação
5	Poda manual/ mecanizada - prédios e pátios operacionais e de suporte os serviços no mínimo 10 m do entorno	Contínua	Conservação
6	Poda manual/ mecanizada - gramados Máximo 20 cm - trechos genéricos / máximo 10 cm - entornos de instalações operacionais, de suporte e imediações de monumentos e obeliscos	Trimestral	Conservação
7	Capina	Trimestral	Conservação
8	Aceiros (roçada, capina - largura 1,5 m na extensão das cercas de divisa de faixa de domínio	Anual	Conservação
9	Despraguejamento - áreas gramadas de prédios, pátios monumentos e obeliscos	Semestral	Conservação
10	Árvores e arbustos: adubação, tutelagem e colocação de cobertura morta	Anual	Conservação
11	Corte e poda - árvores e arbustos mortos ou praguejado: remoção da faixa de domínio	Contínua	Conservação

- Limpeza

LIMPEZA

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Remoção das faixas de rolamento de animais mortos – sepultamento em 24 h	Imediata	Manutenção
2	Remoção de lixo doméstico - instalações operacionais e de suporte	03 vezes/semana	Conservação
3	Remoção de lixo e entulhos – faixa de domínio e em toda extensão do SISTEMA RODOVIÁRIO e acessos	Semanal	Conservação
4	Limpeza e varredura de áreas pavimentadas – quando constatado detritos e sujeira	Semanal	Conservação
5	Limpeza de canteiro central pavimentado - erradicação de vegetação, limpeza de caixas de captação e tubulações que as interligam	Quinzenal	Conservação

- Erosões

EROSÕES

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Recomposição de erosão em corte e aterro (recomposição de erosão e retaludamento do corte com programação mensal)	Imediato	Manutenção

- Paradas de ônibus, monumentos e utilidades públicas

PARADAS DE ÔNIBUS, MONUMENTOS E UTILIDADES PÚPLICAS

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Verificação e conservação - sempre que identificar irregularidades	Mensal	Conservação

- **Drenagem**

✓ **Descrição**

Compreende os serviços de desobstrução e limpeza de todo o sistema de drenagem superficial existente na plataforma e fora da plataforma do SISTEMA RODOVIÁRIO, bem como de interseções, instalações prediais, áreas de lazer, paradas de ônibus etc.

O sistema de drenagem é fundamentalmente composto por sarjetas, canaletas, caixas de passagem, bocas de lobo, bueiros de plataforma e profundos, galerias, drenos sub-horizontais etc.

Neste serviço inclui-se também a reposição de grelhas e tampas de caixas de captação.

Sua execução será efetuada de forma a manter a drenagem da via sempre em perfeito estado, independente de prazos ou periodicidade dos serviços necessários.

✓ **Nível de Serviço**

DRENAGEM EM GERAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reparo de elementos de drenagem - programar inspeções sementrais em todo o sistema de drenagem do sistema	Imediato	Manutenção
2	Limpeza geral na drenagem de plataforma	Trimestral	Conservação
3	Limpeza geral, principalmente antes do período de chuva, de drenagem fora de plataforma	Anual	Conservação
4	Limpeza geral, principalmente antes do período de chuva, de bueiros	Anual	Conservação
5	Limpeza geral, principalmente antes do período de chuva, de drenagem profunda	Anual	Conservação
6	Limpeza geral, principalmente antes do período de chuva, de canais e corta-rios	Anual	Conservação

- **Segurança Rodoviária**

✓ **Descrição**

Este programa compreende a manutenção e substituição de defensas metálicas avariadas por acidentes ou em final de vida útil. Prevê também o reparo de barreiras de concreto danificadas por acidentes, reparo de cercas e alambrados e reparo de guarda-corpos de obras de arte especiais e implantação/substituição de atenuadores de impacto.

A conservação, manutenção e substituição de defensas metálicas deverá ser realizada através de uma programação anual de avaliação, por trecho, correspondendo a indicação de serviços, especialmente no que se refere à substituição e realinhamento de defensas avariadas por acidente e substituição de componentes (postes, lâminas, garras, espaçadores, cintas e elementos de fixação) comprometidos por corrosão. A manutenção dos elementos anti-ofuscamento compreende a substituição de elementos avariados em

acidentes, ou a reposição de elementos furtados ou depredados. Prevê-se também o realinhamento dos elementos deslocados por ação de vandalismo.

A manutenção de cercas, alambrados e telamentos de passarelas preveem a substituição de postes, suportes, arames e telas que constituem estes tipos de vedo.

Com base na estatística de acidentes e/ou no estudo de risco, deverão ser priorizados os locais onde devem ser instalados os atenuadores de impacto nas defensas metálicas, barreiras de concreto, praças de pedágio e pesagem e/ou outros dispositivos que ofereçam risco de choque.

✓ **Nível de Serviço**

SEGRANÇA RODOVIÁRIA EM GERAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Remoção e reposição de defensas metálicas que representam risco à segurança	Imediato	Manutenção
2	Reparo de defensas metálicas avariadas por em acidentes	01 semana	Manutenção
3	Reparo de barreiras de concreto avariados em acidentes	01 semana	Manutenção
4	Reparo de elementos anti-ofuscamento avariados em acidentes, furtados ou depredados	48 horas	Manutenção
5	Reparo e reposição de vedos, cercas, alambrados e telamentos	01 semana	Manutenção
6	Reparo de guarda-corpos e balaustres danificados - providenciar proteção do trecho imediata	01 semana	Manutenção
7	Reparo e substituição de atenuadores de impacto	48 horas	Manutenção

- **Sinalização**

✓ **Descrição**

A manutenção da sinalização horizontal consiste de repintura ou reaplicação dos produtos nos trechos onde o índice de retro-refletância for inferior ao indicado no item 1 da tabela “Sinalização Horizontal”, ou reaplicação nos trechos que sofreram intervenção no pavimento.

A sinalização horizontal do SISTEMA RODOVIÁRIO deverá ser avaliada anualmente utilizando-se retro-refletômetro sendo que, o plano de amostragem será definido no escopo dos relatórios de Fiscalização e Auditoria, a ser proposto pela CONCESSIONÁRIA.

A conservação da sinalização vertical e aérea compreende a limpeza das placas e painéis de sinalização através da aplicação de jato de água com alta pressão e detergente próprio. Compreende ainda a substituição de placas avariadas por acidente de tráfego, vandalismo ou furto.

Prevê também a substituição das placas e painéis com baixo índice de retro-refletância ou em final de vida útil.

A conservação das tachas refletivas prevê a substituição de tachas com baixa retro-refletância ou ainda a substituição de tachas quebradas ou afundadas.

A manutenção dos balizadores prevê a limpeza mensal e a substituição de balizadores depredados ou furtados.

A manutenção da sinalização semafórica inclui as estruturas de sustentação, maquinário eletromecânico, eletroeletrônico, circuitos de programação e controle, lâmpadas e lentes.

✓ **Nível de Serviço**

- Sinalização Horizontal

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Repintura e reaplicação - sempre que o índice de retro-refletância for igual ou inferior a 120 mcd/lxm²	01 semana	Manutenção
2	Varredura mecânica ou limpeza a jato de ar comprimido em trechos com deposição de detritos	Mensal	Conservação

- Sinalização Vertical

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reposição de placas com baixa retro-refletividade, avariada, furtada ou depredada	Imediata	Manutenção
2	Limpeza com jato d´água de alta pressão e detergente próprio	Semestral	Conservação

- Sinalização Aérea

SINALIZAÇÃO AÉREA

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Para os painéis o mesmo prazo da SINALIZAÇÃO VERTICAL	-	
2	Remoção de pórticos ou semi-pórticos avariados	Imediata	Manutenção
3	Substituição de pórticos ou semi-pórticos avariados	30 dias	Manutenção

- Tachas e Tachões Refletivos

TACHAS E TACHÕES REFLETIVOS

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reposição no caso de baixa retro-refletividade, quebra, afundamento ou inexistência	01 semana	Manutenção
2	Limpeza com jato d´àgua de alta pressão	Semestral	Conservação

- Balizadores e Delineadores

BALIZADORES E DELINEADORES

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Reposição ou substituição no caso de baixa retro-refletividade, depredação, furto ou destruição	01 semana	Manutenção
2	Limpeza	Semestral	Conservação

- Sinalização Semafórica

SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Substituição de equipamentos ou partes vitais do sistema de forma a garantir 100% da operacionalidade do sistema	48 horas	Manutenção

- **Estruturas**

✓ **Descrição**

Compreende a limpeza dos dispositivos de drenagem das obras de arte especiais e estruturas de contenção, prevendo ainda a substituição de aparelhos de apoio deteriorados e de juntas de dilatação avariadas, e avaliações periódicas além das inspeções nas obras de arte especiais conforme "Especificação Técnica para Inspeção e Avaliação Estrutural/Funcional de obras de arte especiais de concreto armado e protendido" estabelecida por SUAPE, ou normas brasileiras aplicáveis, que servirá de base para o andamento do gerenciamento de manutenção das obras.

Está também prevista a pintura ou galvanização de guarda-corpos metálicos e balaustres.

✓ **Nível de Serviço**

ESTRUTURAS EM GERAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Limpeza de dispositivos de drenagem	Semestral	Conservação
2	Pintura de guarda-corpos matálicos e balaustres	01 vez/ 02 anos	Conservação
3	Limpeza ou pintura de superfícies expostas ao tráfego	01 vez/ 02 anos	Conservação
4	Limpeza ou pintura de superfícies expostas ao tráfego que sofreram pichações e vandalismos similares – programar uma vez a cada dois anos	48 horas	Manutenção
5	Substituição de junta de dilatação danificada	Imediata	Manutenção
6	Substituição de aparelho de apoio deteriorado ou com deformação excessiva	Imediata	Manutenção
7	Inspeções estruturais/funcionais em OAE de concreto armado e protendido conforme especificações técnicas para inspeção e avaliaçção	-	
8	Inspeções e conservações específicas em OAE em estruturas metálicas	-	

- **Prédios e Pátios**

✓ **Descrição**

A conservação de prédios e pátios prevê a substituição e/ou reparo das estruturas e coberturas que constituem os prédios e pátios operacionais e de suporte, suas alvenarias e revestimentos.

Prevê ainda a substituição e/ou reparo das instalações hidráulicas e de esgoto, conservação de ruas, jardins, coleta de lixo, conservação de esquadrias, fechaduras e vidros, limpeza de fossas sépticas, manutenção de valas de infiltração, manutenção da pintura e eventualmente de poços profundos para abastecimento etc.

✓ **Nível de Serviço**

PRÉDIOS E PÁTIOS EM GERAL

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Conservação preventiva e corretiva de forma a manter plenas condições de operação	Contínua	Conservação

- **Sistema de Controle e Automação**

✓ **Descrição**

Prevê a conservação dos sistemas de registros e controle de arrecadação de pedágio envolvendo detectores de veículos, contadores de eixo, sistema de comunicação, terminais de pista, sistema central de computação e painel de acumulação de dados.

Está também prevista a conservação do sistema de registro e controle de pesagem de veículos, compreendendo detectores de eixo, detectores de veículos, células de carga, balanças eletro-eletrônicas.

É prevista ainda a conservação dos sistemas de registro e controle de tráfego.

A conservação dos dispositivos deste item fica sob a responsabilidade da equipe de Tecnologia da Informação.

✓ **Nível de Serviço**

SISTEMA DE CONTROLE DE AUTOMAÇÃO

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Substituição de equipamentos e partes vitais do sistema de forma a garantir 100% da operacionalidade do sistema	Imediata	Manutenção

- **Sistemas de Comunicação**

✓ **Descrição**

Está prevista a conservação do sistema de comunicação da CONCESSIONÁRIA, compreendendo o conserto ou substituição de sistema de radiocomunicação fixa, móveis e portáteis, estações repetidoras e mesas de controle.

Ainda está prevista a conservação do sistema de telefonia, conectado à rede publica.

Prevê também a conserva/manutenção do sistema 0800 – Call Center da CONCESSIONÁRIA, com substituições e consertos dos componentes do sistema defeituosos ou avariados por uso.

Este programa de conservação de comunicação prevê a substituição e conserto dos Painéis de Mensagem Variável – PMV, defeituosos, depredados ou avariados por acidentes e substituição de componentes.

A conservação dos dispositivos deste item fica sob a responsabilidade da equipe de Tecnologia da Informação.

✓ **Nível de Serviço**

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Sistema 0800 – Call Center - substituição de equipamentos e partes vitais do sistema de forma a garantir 100% da operacionalidade do sistema	Imediata	Manutenção
2	Sistema de telefonia comercial – definição da Concessionária	A definir	Manutenção

- **Iluminação**

✓ **Descrição**

Prevê a conservação dos sistemas de iluminação externa das praças de pedágio, plataformas de pesagem, Postos do Serviço de Atendimento ao USUÁRIO e Posto do Policiamento Rodoviário Militar. Prevê ainda a conservação de toda a iluminação predial e da sinalização luminosa existente no SISTEMA RODOVIÁRIO.

Os sistemas de iluminação internos e externos deverão oferecer padrão de iluminação compatível com as funções específicas e condições climáticas, nos períodos requeridos durante o dia ou à noite. O nível de iluminação em qualquer ponto de uma superfície não deve ser inferior a 75% do nível previsto em projeto.

✓ **Nível de Serviço**

ILUMINAÇÃO

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Substituição de lâmpadas ou luminárias	-	Conservação
2	Substituição de reatores e ignitores	-	Conservação
3	Susbtituição de postes	-	Conservação
4	Substituição de disjuntores ou fusíveis	-	Conservação
5	Limpeza de luminárias	-	Conservação

- **Eletrificação**

✓ **Descrição**

Prevê a conservação das linhas de tensão dos prédios, instalações e pátios, reparo e substituição de subestações e transformadores, reparo de conjuntos motogeradores, painéis de comando, substituição de conectores, disjuntores e fusíveis, reparos em quadros de comando, bancos de baterias, conservação dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas etc.

✓ **Nível de Serviço**

ELETRIFICAÇÃO

Item	Elemento	Prazo máximo	Tipo
1	Conservação das linhas de tensão dos prédios, instalações e pátios	-	Conservação
2	Reparo e substituição de subestações e transformadores	-	Conservação
3	Reparo de conjuntos motogeradores	-	Conservação
4	Substituição de conectores, disjuntores e fusíveis	-	Conservação
5	Reparos em quadros de comando, bancos de baterias	-	Conservação
6	Conservação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas	-	Conservação

O padrão de conservação das subestações, transformadores, motogeradores e sistemas “No Break” deve ser compatível com o padrão da CONCESSIONÁRIA local de energia elétrica.

5.3 Elaboração da Metodologia de execução – Conservação e Manutenção

Apresentação geral do programa de conservação de rotina do SISTEMA RODOVIÁRIO, contendo:

a. Planejamento logístico, estratégico, tático e dos serviços de manutenção e conservação de rotina do SISTEMA RODOVIÁRIO;
b. Definição da forma de execução dos serviços de manutenção e conservação de rotina, se por administração direta ou contratação de terceiros;
c. Dimensionamento anual, devidamente justificado e demonstrado, através de indicação dos critérios e parâmetros adotados, dos sistemas, recursos materiais e humanos necessários e metodologia empregada para a manutenção e a conservação de rotina, incluindo a descrição das funções e atribuições do pessoal envolvido no gerenciamento de tais funções ou também, na sua execução, se for através de pessoal próprio, com a sua classificação em programas e subprogramas, aplicáveis ao sistema concedido, bem como os quantitativos referentes a cada serviço, para fins de programação de recursos;

6. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Nº Revisão	Data	Natureza da Revisão	Aprovação
00	03.04.2013	Emissão inicial	Presidente
01	12.02.2014	Revisão de inventário (CDH, CC e NSRO)	Presidente