

**EXPLORAÇÃO MEDIANTE CONCESSÃO DO COMPLEXO VIÁRIO E
LOGÍSTICO DE SUAPE**

**Edital de Licitação
Concorrência nº001/2010**

**ANEXO IV
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO COMPLEXO LOGÍSTICO – PDCL**

15/12/2010

ÍNDICE

ÍNDICE	2
INTRODUÇÃO	5
CAPITULO 1 – SISTEMA PROJETADO	6
1.1. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	6
1.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	8
1.2.1. Trechos Integrantes do Sistema Via Expressa – Suape	8
1.3. DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA RODOVIÁRIO.....	9
1.4. DIAGRAMA UNIFILAR DOS ENTRONCAMENTOS E PROLONGAMENTO	10
1.5. PROJETO BÁSICO REFERENCIAL.....	12
1.6. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	12
1.7. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO	12
CAPITULO 2 – OBRAS DE IMPLANTAÇÃO	14
2.1. OBRAS PRINCIPAIS - À CARGO DA CONCESSIONÁRIA	14
2.1.1. Elementos do Projeto Básico Referencial	14
2.1.2. Projeto Executivo	14
2.1.3. Notificação de Conclusão	14
2.1.4. "As Built"	14
2.1.5. Fiscalização	15
2.1.6. Prazos	15
2.2. DEMAIS OBRAS.....	15
2.2.1. Instalações Operacionais	15
2.2.2. Projeto Executivo	18
2.2.3. Notificação de Conclusão	18
2.2.4. "As Built"	18
2.2.5. Fiscalização	18
2.2.6. Prazos	18
2.3. OBRAS DE AMPLIAÇÃO PRINCIPAL	19
2.3.1. OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS EXISTENTES	19
2.3.2. IMPLANTAÇÃO DO PROLONGAMENTO CURVA DO BOI - NOSSA SENHORA DO Ó	19
2.3.3. IMPLANTAÇÃO DA RÓTULA NO ENTRONCAMENTO COM A BR-101 (CANINHA 51)	19
2.3.4. IMPLANTAÇÃO DO VIADUTO DE ACESSO À AVENIDA PORTUÁRIA (CURVA DO BOI)	19

2.3.5.	IMPLANTAÇÃO DO VIADUTO DO ENTRONCAMENTO DA PE-028 COM A TDR-NORTE	19
2.3.6.	IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS OPERACIONAIS.....	19
2.3.7.	IMPLANTAÇÃO DA REDE LÓGICA INFORMATIZADA	20
2.3.8.	Obras de Adequação da Capacidade de Tráfego	20
2.3.9.	Projeto Executivo	20
2.3.10.	Notificação de Conclusão	20
2.3.11.	"As Built"	21
2.3.12.	Fiscalização	21
2.3.13.	Prazos	21
2.4.	CRONOGRAMA BÁSICO.....	21
2.5.	ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – OBRAS DE IMPLANTAÇÃO.....	21
CAPITULO 3 – OPERAÇÃO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS		23
3.1.	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	23
3.2.	SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO, COMUNICAÇÃO, TRANSMISSÃO DE DADOS (ITS - INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM) E DO SISTEMA DE APOIO LOGÍSTICO E FISCAL	23
3.2.1.	Conceitos básicos.....	23
3.2.2.	Descrição, Especificações e Níveis de Serviço	23
3.3.	VEÍCULOS ADMINISTRATIVOS E OPERACIONAIS	29
3.3.1.	Conceitos básicos.....	29
3.3.2.	Veículos para Administração/Gerenciamento.....	29
3.3.3.	Veículos Operacionais.....	29
3.4.	OPERAÇÃO DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO	30
3.4.1.	Conceitos Básicos	30
3.4.2.	Descrição, Especificações e Níveis de Serviço	31
3.5.	FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS	33
3.5.1.	Conceitos Básicos	33
3.5.2.	Descrição, Especificações e Níveis de Serviços	34
3.6.	OPERAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, SEGURANÇA E CONFORTO DOS USUÁRIOS.....	37
3.6.1.	Conceitos Básicos	37
3.6.2.	Descrição, Especificações e Níveis de Serviços	38
3.7.	ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – OPERAÇÃO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS.....	42
CAPÍTULO 4 – CONSERVAÇÃO.....		45
4.1.	CONSERVAÇÃO DE ROTINA.....	45
4.1.1.	Conceitos Básicos	45

4.1.2.	Estruturação dos Programas	46
4.1.3.	Descrição e Nível de Serviço para os Programas.....	48
4.1.4.	Auditoria	58
4.1.5.	Fiscalização	64
4.1.6.	Manual de Operações	65
4.2.	CONSERVAÇÃO ESPECIAL.....	65
4.2.1.	Conceitos Básicos	65
4.2.2.	Descrição e Nível de Serviço dos Serviços	66
4.2.3.	Auditoria e Fiscalização.....	75
4.2.4.	Manual de Operações	75
4.3.	CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	76
4.3.1.	Conceitos básicos	76
4.3.2.	Procedimentos.....	76
4.3.3.	Auditoria e Fiscalização.....	76
4.3.4.	Manual de Operações	76
4.4.	VEÍCULOS OPERACIONAIS DA CONSERVAÇÃO	76
4.4.1.	Veículos para Administração / Gerenciamento da CONSERVAÇÃO	77
4.4.2.	Veículos Operacionais da CONSERVAÇÃO	77
4.5.	ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO	78
4.6.	RESUMOS FINAIS DOS QUANTITATIVOS	79
CAPÍTULO 5 – CONDIÇÕES DE DEVOLUÇÃO.....		81
5.1.	CONCEITOS BÁSICOS	81
5.2.	DESCRIÇÃO DAS CONDIÇÕES	81
5.2.1.	Pavimentação	81
5.2.2.	Obras de Arte Especiais	81
5.2.3.	Sinalização	83
5.2.4.	Obras de Arte Corrente e Drenagem	83
5.2.5.	Taludes	84
5.2.6.	Dispositivos de Segurança	84
5.2.7.	Paisagismo.....	84
5.2.8.	Sistema de Telefonia e Comunicações	85
5.2.9.	Iluminação	85
5.2.10.	Instalações Operacionais e Equipamentos	86
5.2.11.	Limpeza	87
5.3.	RECEBIMENTO	87
5.3.1.	Vistoria	87
5.3.2.	TERMO DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO.....	87
CAPITULO 6 – PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS.....		88

INTRODUÇÃO

Tendo em vista a contratação, mediante CONCESSÃO, das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO do COMPLEXO VIÁRIO E LOGÍSTICO DE SUAPE, daqui por diante designados SISTEMA RODOVIÁRIO, apresenta-se o presente documento, que constitui o PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO COMPLEXO LOGÍSTICO – PDCL.

Este PDCL especifica a relação e caracterização dos SERVIÇOS e das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, e os cronogramas de execução, a serem realizados pela CONCESSIONÁRIA, ao longo de todo o período de CONCESSÃO, bem como os cronogramas de execução e caracterização dos serviços e obras a serem realizados por SUAPE, além de indicar os SERVIÇOS ADEQUADOS, que deverão ser executados pela CONCESSIONÁRIA, durante a vigência do CONTRATO.

O PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO COMPLEXO LOGÍSTICO – PDCL é definido nos seguintes Capítulos:

- CAPÍTULO 1 – SISTEMA PROJETADO
- CAPÍTULO 2 – OBRAS DE IMPLANTAÇÃO
- CAPÍTULO 3 – OPERAÇÃO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS
- CAPÍTULO 4 – CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO
- CAPÍTULO 5 – CONDIÇÕES DE DEVOLUÇÃO
- CAPÍTULO 6 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CAPITULO 1 – SISTEMA PROJETADO

1.1. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

A concepção da Exploração do COMPLEXO VIÁRIO E LOGÍSTICO DE SUAPE, abrangendo as OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO e seus Acessos, além da IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO do SISTEMA INTEGRADO DE APOIO LOGÍSTICO.

Na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO e PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO, o LICITANTE deverá considerar um programa de implantação e exploração do SISTEMA RODOVIÁRIO dividido em 4 (quatro) fases:

- **Primeira Fase:** No período do 1º (primeiro) mês ao 6º (sexto) mês do CONTRATO, quando a CONCESSIONÁRIA, será responsável pela elaboração de projetos e investigações relativas à IMPLANTAÇÃO do trecho do PROLONGAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, entre a Curva do Boi e Nossa Senhora do Ó, a OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO da TDR-SUL e TDR-NORTE e, por parte de SUAPE, a desapropriação da área onde será implantado o trecho rodoviário. Nesta Fase, a CONCESSIONÁRIA será responsável pela execução das obras de Requalificação das vias existentes e pela implantação de todas as estruturas operacionais, no trecho viário existente englobando a implantação das praças de pedágio. Nesta primeira fase a operação rodoviária, a "Operação Inicial", se restringirá ao atendimento aos serviços de atendimento aos usuários, através de um Posto Provisório de Atendimento ao USUÁRIO e dos serviços de conservação.
- **Segunda Fase:** No período do 7º (sétimo) ao 18º (décimo oitavo) mês do CONTRATO, abrange, por parte da CONCESSIONÁRIA, as OBRAS DE IMPLANTAÇÃO do ENTRONCAMENTO COM A BR-101 (CANINHA 51) e do ENTRONCAMENTO COM A PE-028 – ACESSO A ILHA DE COCAIA, a OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO da TDR-SUL e TDR-NORTE e INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO do Prolongamento Curva do Boi - Nossa Senhora do Ó, PROLONGAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, e da IMPLANTAÇÃO do CONTORNO DE CABO por parte de SUAPE. À partir desta segunda fase a operação rodoviária deverá ser na forma de "Operação Plena", e, os serviços de atendimento aos usuários deverão atender aos parâmetros mínimos definidos neste PDCL.
- **Terceira Fase:** No período do 19º (décimo nono) mês ao mês 24º (vigésimo quarto) mês, abrange as obras relativas à CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO do Prolongamento Curva do Boi - Nossa Senhora do Ó, PROLONGAMENTO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, por parte da CONCESSIONÁRIA, a OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO da TDR-SUL e TDR-

NORTE e do CONTORNO DE CABO, do entroncamento da PE-028 com a TDR-NORTE no Acesso a Cocáia.

- **Quarta Fase:** No período do 25º (vigésimo quinto) mês aos 420º (quadringentésimo vigésimo) mês e englobará, por parte da CONCESSIONÁRIA, a OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO de todo o COMPLEXO VIÁRIO E LOGÍSTICO DE SUAPE da CONCESSÃO, aqui denominado como SISTEMA RODOVIÁRIO.

Os prazos de referência considerados para a determinação das fases acima descritas são os indicados pelo CRONOGRAMA BÁSICO, indicado neste ANEXO.

1.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

1.2.1. Trechos Integrantes do Sistema Via Expressa – Suape

a. Complexo de Viadutos “Rótula Caninha 51”

O início da CONCESSÃO dar-se-á com a construção do 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 “Rótula da Caninha 51”.

Tal complexo localizar-se-á próximo ao Hospital Metropolitano Sul Dom Helder Câmara e permitirá 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 da caninha 51, terá aproximadamente 7,7km no sentido sul até se interligar no entroncamento com o trecho da TDR Norte e da PE-028 no km-01.

c. TDR NORTE

Este trecho inicia-se no entroncamento do final da via de acesso ao Cabo de Santo Agostinho e a PE-028 km-01, e tem como final o encontro com a TDR Sul, totalizando uma extensão de aproximadamente 5,1Km.

d. TDR SUL

Via de continuação da TDR Norte sentido SUAPE, está totalmente implantada com pista dupla, tendo aproximadamente 3,5km 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 início 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.

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

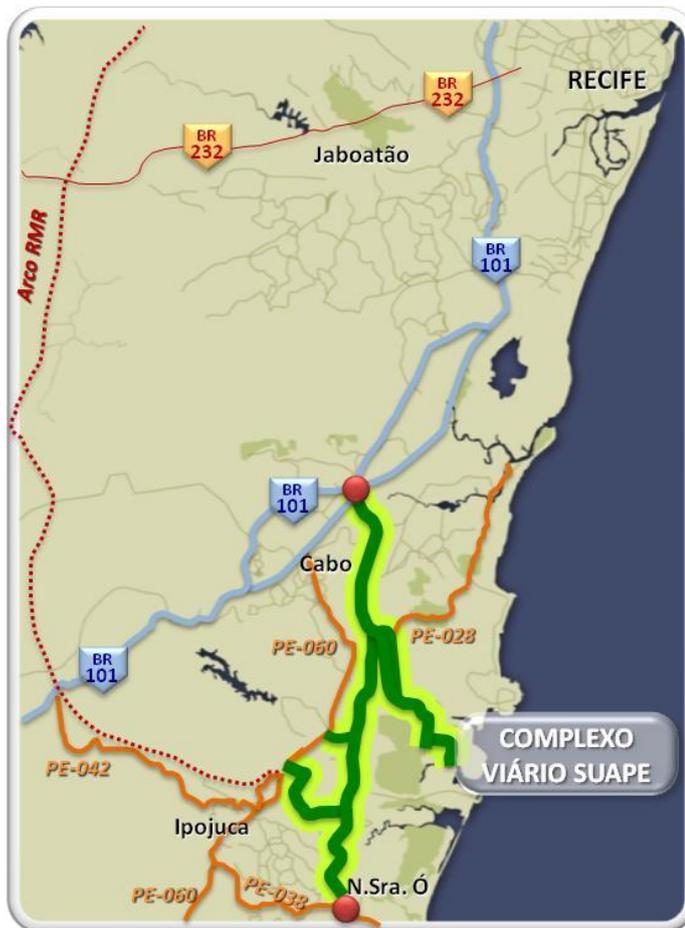
A via tem início na rótula da “curva do boi” e seu fim no entroncamento com a PE-060, com aproximadamente 4,6km.

g. Acesso à Ilha de Cocaia

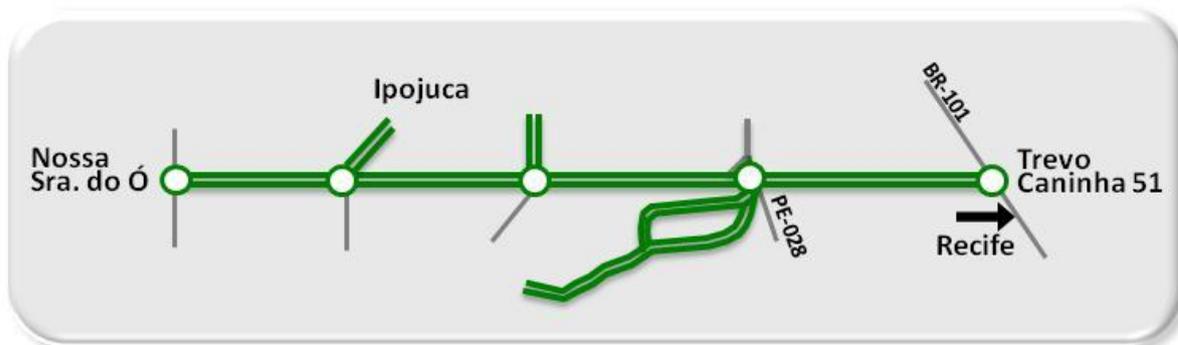
O trecho tem seu início na PE-028 com extensão total de aproximadamente 12,9km, o qual irá permitir o acesso aos estaleiros.

h. Interligação PE-028 / TDR Norte

Esta via tem como objetivo interligar o entorno de acesso à Ilha de Cocaia com o sistema Via Expressa – SUAPE. Deverá fazer parte dos projetos as vias de acesso, as OAEs e suas respectivas alças.

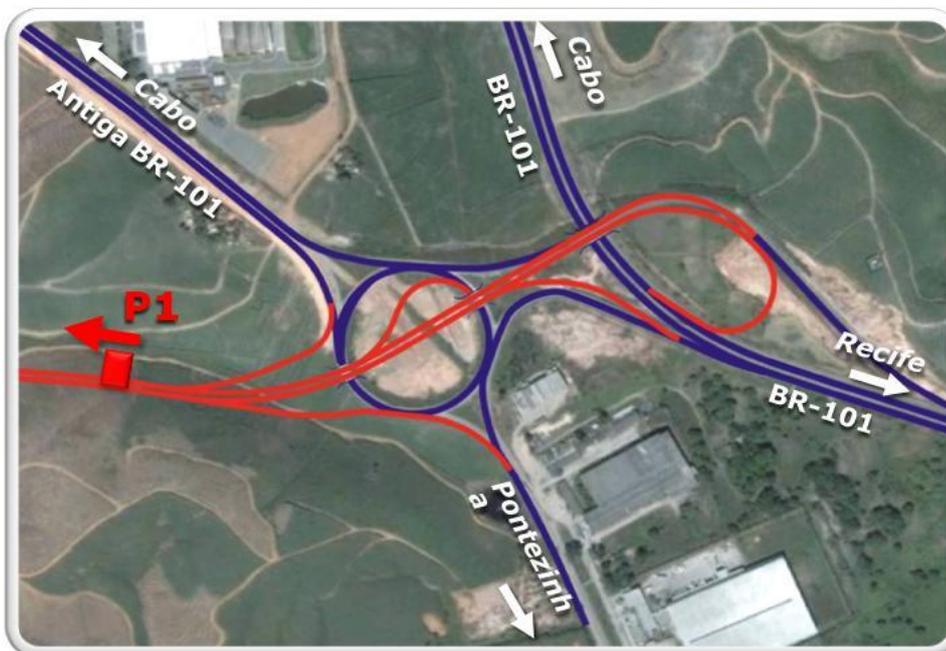


1.3. DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA RODOVIÁRIO



1.4. DIAGRAMA UNIFILAR DOS ENTRONCAMENTOS E PROLONGAMENTO

Entroncamento com a BR-101 / Caninha 51



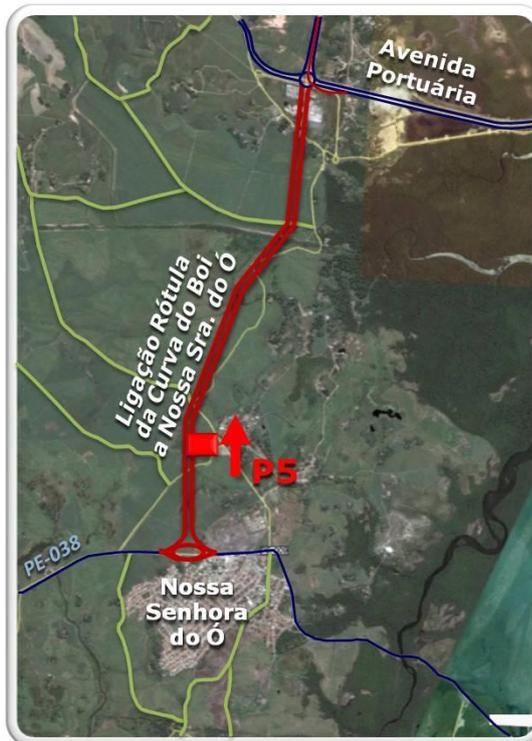
Rótula Curva do Boi – Avenida Portuária



Entroncamento com a PE-028



Prolongamento Curva do Boi – Nossa Senhora do Ó



1.5. PROJETO BÁSICO REFERENCIAL

Os elementos do projeto básico referencial de implantação das obras de ampliação do SISTEMA RODOVIÁRIO assim como todos os estudos técnicos efetuados encontram-se disponíveis na COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO.

1.6. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O sistema será composto pelas seguintes vias, todas em pista dupla:



TRECHO	km
1 Ligação Rótula Curva do Boi a N. Sra. Do Ó	5,42
2 Ligação Rótula Curva do Boi a PE-060	4,60
3 TRD - SUL	3,50
4 TRD - NORTE	5,10
5 Acesso a Ilha de Cocaia	12,90
6 Contorno de Cabo	7,60
7 Viaduto Rótula da Caninha 51/entr. PE-028	4,75
Total	43,87

As OBRAS DE IMPLANTAÇÃO do CONTORNO DO CABO e de ACESSO À ILHA DE COCAIA estão a cargo de SUAPE e serão executadas e concluídas até o final da SEGUNDA FASE, nos termos do presente ANEXO.

1.7. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

Os temas objeto deste Capítulo deverão ser considerados, pelo LICITANTE, na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, conforme disposto no ANEXO I do EDITAL, de forma a demonstrar o seu entendimento e plena capacidade de atender o previsto neste ANEXO.

O LICITANTE deverá demonstrar o conhecimento do problema, abordando os seguintes itens:

a.1. Caracterização da região – o LICITANTE deverá demonstrar seu conhecimento a respeito dos serviços públicos existentes, do impacto geral das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO e da OPERAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO, da geologia da região de implantação das obras de ampliação, das condições

climáticas da região, das áreas especiais existentes na região (tais como: APAS; áreas de estação ecológicas; reservas particulares do patrimônio natural);

a.2. Caracterização do Tráfego na Região – o LICITANTE deverá demonstrar seu conhecimento a respeito do tipo e dos fluxos de tráfego na região do projeto, bem como do impacto que o tráfego na PE-060 com a cobrança de pedágio no SISTEMA RODOVIÁRIO; e

a.3. Apresentação dos estudos que embasaram a projeção do volume de tráfego apresentada no PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO pelo LICITANTE.

CAPITULO 2 – OBRAS DE IMPLANTAÇÃO

2.1. OBRAS PRINCIPAIS - À CARGO DA CONCESSIONÁRIA

- IMPLANTAÇÃO DO PROLONGAMENTO CURVA DO BOI A NOSSA SENHORA DO Ó
- IMPLANTAÇÃO DA RÓTULA COM A BR-101 (CANINHA 51)
- IMPLANTAÇÃO DO ENTRONCAMENTO DA PE-028 COM A TDR-NORTE
- IMPLANTAÇÃO DO VIADUTO DE ACESSO À AVENIDA PORTUÁRIA (CURVA DO BOI)
- IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS OPERACIONAIS
- IMPLANTAÇÃO DA REDE LÓGICA INFORMATIZADA

2.1.1. Elementos do Projeto Básico Referencial

O projeto básico referencial de implantação do SISTEMA RODOVIÁRIO encontra-se disponível na COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO.

2.1.2. Projeto Executivo

Os projetos executivos para a implantação do SISTEMA RODOVIÁRIO deverão ser elaborados pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à apreciação e aprovação de SUAPE, conforme procedimento previsto no CONTRATO. A CONCESSIONÁRIA será responsável por todas as providências relativas aos referidos projetos, ou seja, estudos de viabilidade e dimensionamento, estudos e projetos em conformidade com as exigências do licenciamento ambiental, planejamento e execução das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO e instalações, montagem dos equipamentos e sistemas operacionais, bem como testes de início de operação, quando for o caso.

Cada uma destas etapas será acompanhada por SUAPE, na forma do CONTRATO, devendo a CONCESSIONÁRIA manter um esquema de consulta e aprovação permanente, observando os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

2.1.3. Notificação de Conclusão

A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar à SUAPE, através de uma notificação, que determinado TRECHO está concluído. Este documento caracterizará a data marco do fim de determinado evento, observado o CONTRATO.

2.1.4. "As Built"

Quando da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à SUAPE 02 (dois) exemplares "as built" completos (incluindo croquis, plantas, dentre

outros documentos técnicos pertinentes), em peças definitivas, escritas e desenhadas, em material que permita a sua reprodução e com utilização em meio eletrônico de acordo com disposto no CONTRATO.

2.1.5. Fiscalização

A SUAPE estabelecerá, em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, um programa de FISCALIZAÇÃO, para acompanhamento da execução, controle tecnológico e da qualidade dos SERVIÇOS.

2.1.6. Prazos

A execução das OBRAS DE IMPLANTAÇÃO deverá obedecer aos prazos previstos no CRONOGRAMA BÁSICO .

2.2. DEMAIS OBRAS

2.2.1. Instalações Operacionais

2.2.1.1. Centro de Controle Operacional – CCO

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 1 (um) Centro de Controle Operacional – CCO. As instalações do CCO deverão possuir toda a infraestrutura necessária para garantir as condições adequadas de conforto aos colaboradores e prever espaço físico adequado, 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.

2.2.1.2. Postos de Serviços de Atendimento ao USUÁRIO – SAU

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 01 (um) Posto de Atendimento ao USUÁRIO – SAU em localização estratégica. A CONCESSIONÁRIA deverá submeter à aprovação de SUAPE a proposta de localização para implantação.

Os prazos de implantação e operação são estabelecidos no CRONOGRAMA BÁSICO .

O Posto de Atendimento ao USUÁRIO – SAU deverá contar 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 deverá contar, também, com dependências para a acomodação dos funcionários responsáveis pelos serviços de primeiros socorros, guinchamento e inspeção de tráfego, e contar com estacionamento para os equipamentos e veículos operacionais, buscando atender aos padrões de SERVIÇOS ADEQUADOS estabelecidos no presente ANEXO.

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

2.2.1.2.1. Posto Provisório de Atendimento ao USUÁRIO (SAU Provisório)

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar e operar 1 (um) Posto Provisório de Serviço de Atendimento ao USUÁRIO dotado de sistema de comunicação, com dependências para funcionários e estacionamento para veículos operacionais, a partir do início da OPERAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO.

O Posto Provisório de Atendimento ao USUÁRIO terá sua localização em local a ser definido e submetido à aprovação de SUAPE.

Esta estrutura será substituída pelo Posto de Atendimento ao USUÁRIO – SAU definitivo, conforme CRONOGRAMA BÁSICO .

2.2.1.3. Prédio Administrativo

A LICITANTE deverá implantar, no máximo em 02 (dois) anos, um edifício administrativo em terreno a ser cedido por SUAPE, onde funcionará a administração da CONCESSIONÁRIA. As instalações do edifício deverão possuir toda a infraestrutura necessária para garantir as condições adequadas de conforto aos colaboradores e prever espaço físico para a área de descanso para os funcionários, estacionamento para veículos administrativos e contar com sistemas de informática.

A LICITANTE deverá prever a locação do prédio administrativo até a implantação do edifício administrativo, bem como os custos operacionais e de manutenção durante todo o período da CONCESSÃO.

2.2.1.4. Posto do Policiamento Rodoviário Militar

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 01 (um) Posto do Policiamento Rodoviário Militar. Para a elaboração dos projetos, o LICITANTE deverá observar como premissas mínimas:

- 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.
- A CONCESSIONÁRIA deverá prever também a implantação de 01 (um) Pátio de Apreensão de veículos com área mínima de 500 m² (quinhentos) metros quadrados na implantação do Posto do Policiamento Rodoviário Militar.

2.2.1.5. Praças de Pedágio

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar e operar as praças de pedágio, conforme disposto no ANEXO III - ESTRUTURA TARIFÁRIA deste EDITAL. As Praças de Pedágio deverão possuir toda a infraestrutura necessária para garantir as condições adequadas de conforto e segurança ao USUÁRIO e aos colaboradores e atender aos níveis de SERVIÇOS ADEQUADOS dispostos neste ANEXO.

A elaboração do arranjo geral das praças de pedágio deverá levar em consideração:

- A localização efetiva;
- As interferências existentes;
- O número de cabines adotado;
- O traçado das pistas do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- O plano de operação e administração do pedágio;
- O dimensionamento e a determinação dos equipamentos necessários aos trabalhos de operação e administração do pedágio.

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

No edifício de administração do pedágio deverão possuir no mínimo:

- Sala de controle de arrecadação;
- Sala de controle de tráfego;
- Cofre forte;
- Copa;
- Sanitários, inclusive para deficientes físicos.

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

Deverão ser 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.

2.2.1.6. Plataformas de Pesagem Móvel

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 04 (quatro) áreas de operação de pesagem para Plataformas de Pesagem Móvel, duas por sentido.

As localizações deverão ser definidas pela CONCESSIONÁRIA e submetidas à aprovação de SUAPE, respeitados os limites abaixo:

- 02 (duas) Plataformas de Pesagem Móvel no sentido BR-101 a N. Sra. do Ó ;
- 02 (duas) Plataformas de Pesagem Móvel no sentido N. Sra. do Ó a BR-101.

A implantação das plataformas de pesagem móvel deverá obedecer às seguintes premissas mínimas:

- Distância entre a entrada da base e o eixo da plataforma: 125 m (cento e vinte e cinco metros);
- Extensão da plataforma de pavimento rígido de pesagem: 60 m (sessenta metros);
- Largura da plataforma de pavimento rígido de pesagem: 04 m (quatro metros);

- Distância entre a saída da base e o eixo da plataforma: 125 m (cento e vinte e cinco metros).

2.2.2. Projeto Executivo

Os projetos executivos para as demais Obras do SISTEMA RODOVIÁRIO deverão ser elaborados pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE. Qualquer proposta na alteração do projeto deverá ser discutida e submetida à aprovação de SUAPE com, no mínimo, 30 (trinta) dias de antecedência ao início das obras.

A CONCESSIONÁRIA será responsável por todas as providências relativas aos referidos projetos, ou seja, estudos de viabilidade e dimensionamento, estudos e projetos em conformidade com as exigências do licenciamento ambiental, planejamento e execução das demais obras e instalações, montagem dos equipamentos e sistemas operacionais, e testes de início de operação, quando for o caso.

Cada uma destas etapas será acompanhada por SUAPE, devendo a CONCESSIONÁRIA manter um esquema de consulta e aprovação permanente, observando os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

2.2.3. Notificação de Conclusão

A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar à SUAPE, através de uma notificação, que determinada obra está concluída. Este documento caracterizará a data marco do fim de determinado evento.

2.2.4. "As Built"

Quando da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à SUAPE 02 (dois) exemplares "as built" completos (incluindo croquis, plantas, dentre outros documentos técnicos pertinentes), em peças definitivas, escritas e desenhadas, em material que permita a sua reprodução e com utilização em meio eletrônico.

2.2.5. Fiscalização

A SUAPE estabelecerá, em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, um programa de FISCALIZAÇÃO para acompanhamento da execução, controle tecnológico e da qualidade dos SERVIÇOS.

Caberá à CONCESSIONÁRIA os custos pertinentes à fiscalização nos termos do presente EDITAL.

2.2.6. Prazos

A execução das demais obras deverá obedecer aos prazos previstos no CRONOGRAMA BÁSICO.

2.3. OBRAS DE AMPLIAÇÃO PRINCIPAL

2.3.1. OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS EXISTENTES

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar as obras de requalificação do SISTEMA RODOVIÁRIO existente em até 06 (seis) meses, da data de início da CONCESSÃO, como condição para início de cobrança dos pedágios P2, P3 e P4.

2.3.2. IMPLANTAÇÃO DO PROLONGAMENTO CURVA DO BOI - NOSSA SENHORA DO Ó

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação do Prolongamento do SISTEMA RODOVIÁRIO em até 24 (vinte e quatro) meses, da data de início da CONCESSÃO.

2.3.3. IMPLANTAÇÃO DA RÓTULA NO ENTRONCAMENTO COM A BR-101 (CANINHA 51)

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação da Rótula no Entroncamento com a BR-101 (Caninha 51) em até 18 (dezoito) meses, da data de início da CONCESSÃO.

2.3.4. IMPLANTAÇÃO DO VIADUTO DE ACESSO À AVENIDA PORTUÁRIA (CURVA DO BOI)

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação do Viaduto de Acesso à Avenida Portuária (Curva do Boi) em até 18 (dezoito) meses, da data de início da CONCESSÃO.

2.3.5. IMPLANTAÇÃO DO VIADUTO DO ENTRONCAMENTO DA PE-028 COM A TDR-NORTE

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação do viaduto do entroncamento da PE-028 com a TDR-NORTE, em até 24 (vinte e quatro) meses, da data de início da CONCESSÃO. Esta via que tem como objetivo interligar o acesso à Ilha de Cocáia com o sistema Via Expressa – SUAPE, com os respectivos projetos das vias de acesso, das OAE's e suas alças.

2.3.6. IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS OPERACIONAIS

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação das Estruturas Operacionais, abrangendo Praças de Pedágio P2, P3 e P4, SAU, Gestão de Tráfego em até 06 (seis) meses, da data de início da CONCESSÃO.

Para atender as condições mínimas de prestação de serviços, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar Estruturas Operacionais Provisórias, devendo as instalações definitivas estarem disponibilizadas em até 12 (doze) meses do início da CONCESSÃO, para o sistema viário existente e até a data de operação dos novos trechos rodoviários a serem implantados.

2.3.7. IMPLANTAÇÃO DA REDE LÓGICA INFORMATIZADA

A CONCESSIONÁRIA estará obrigada a realizar a implantação de uma rede lógica de transmissão de dados, através de cabos de fibra ótica, para a interface entre os equipamentos operacionais e de Apoio Logístico à SUAPE em até 12 (doze) meses, da data de início da CONCESSÃO.

2.3.8. Obras de Adequação da Capacidade de Tráfego

A CONCESSIONÁRIA realizará, em conjunto com a SUAPE, revisões anuais de desempenho operacional, visando detectar situações em que qualquer trecho do SISTEMA RODOVIÁRIO venha a superar o nível de Serviço “D” em mais de 50h/ano, em acordo com os critérios estabelecidos pelo Highway Capacity Manual (HCM).

Serão objetos de análise, por SUAPE em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, os casos em que o limite acima indicado for atingido e, em cada caso, as avaliações anuais que revelarem a ocorrência de pontos críticos, a CONCESSIONÁRIA, em conjunto com SUAPE, deverá indicar as providências relativas à solução destes pontos críticos em, em no máximo, 03 (três) meses após sua identificação.

Aprovadas as medidas a serem adotadas, serão analisados os impactos dos custos das intervenções na equação econômico-financeira da CONCESSÃO, cabendo ao Poder Concedente, restabelecer o equilíbrio contratual, quando necessário.

2.3.9. Projeto Executivo

Os projetos executivos para a implantação das obras de ampliação deverão ser elaborados pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à apreciação e aprovação de SUAPE. Qualquer proposta na alteração do projeto deverá ser discutida e submetida à apreciação de SUAPE com, no mínimo, 30 (trinta) dias de antecedência do início das obras de ampliação.

A CONCESSIONÁRIA será responsável por todas as providências relativas aos referidos projetos, ou seja, estudos de viabilidade e dimensionamento, estudos e projetos em conformidade com as exigências do licenciamento ambiental, planejamento e execução das obras e instalações, montagem dos equipamentos e sistemas operacionais, e testes de início de operação, quando for o caso.

Cada uma destas etapas será acompanhada por SUAPE, devendo a CONCESSIONÁRIA manter um esquema de consulta e aprovação permanente, observando os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

2.3.10. Notificação de Conclusão

A CONCESSIONÁRIA deverá comunicar a SUAPE, através de uma notificação, que determinada obra de ampliação está concluída. Este documento caracterizará a data marco do fim de determinado evento, observadas as cláusulas do CONTRATO.

2.3.11. "As Built"

Quando da emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à SUAPE 02 (dois) exemplares "as built" completos (incluindo croquis, plantas, dentre outros documentos técnicos pertinentes), em peças definitivas, escritas e desenhadas, em material que permita a sua reprodução e com utilização em meio eletrônico.

2.3.12. Fiscalização

A SUAPE estabelecerá, em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, um programa de FISCALIZAÇÃO, para acompanhamento da execução, controle tecnológico e da qualidade dos SERVIÇOS.

2.3.13. Prazos

A implantação das obras de requalificação e implantação deverá obedecer aos prazos previstos no CRONOGRAMA BÁSICO.

2.4. CRONOGRAMA BÁSICO

CRONOGRAMA BÁSICO					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Extensão	ANO 1	ANO 2	ANO 3 AO 35
Obras Principais					
FASE - I - REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS EXISTENTES					
FI.1	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DO TRONCO RODOVIÁRIO PRINCIPAL - ENTRADA PRINCIPAL DE SUAPE	1,00			
FI.2	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DA TDR SUL	3,50			
FI.3	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DA TDR NORTE	5,10			
FI.4	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO CURVA DO BOI A PE-060	4,60			
FASE - II - ROTATÓRIA DA CANINHA 51 E CONTORNO DE CABO DE SANTO AGOSTINHO					
FI.1	VIADUTO DA BR-101 COM EXPRESSWAY - CANINHA 51	4,75			
FI.2	VIA DE CONTORNO AO CABO DE SANTO AGOSTINHO (*)	7,60			
FASE - III - ACESSO A ILHA DE COCAIA					
FI.1	VIA DE ACESSO A ILHA DE COCAIA (*)	12,90			
FI.2	IMPLANTAÇÃO DO ENTRONCAMENTO DA PE-028 COM A TDR-NORTE				
FASE - IV - VIA DE ACESSO A NOSSA SENHORA DO Ó					
FI.1	PROLONGAMENTO DA ROTATÓRIA CURVA DO BOI N. SENHORA DO Ó	5,42			
Extensão Total		44,87			
INSTALAÇÕES / EQUIPAMENTOS / VEICULOS					
FASE I	OPERAÇÃO INICIAL - ANTES DO INÍCIO DA COBRANÇA DE PEDÁGIO				
FASE II	OPERAÇÃO PLENA - ATÉ INÍCIO DA PRAÇA P1				
FASE III	OPERAÇÃO PLENA - ATÉ INÍCIO DA PRAÇA P5				
FASE IV	RENOVAÇÕES POR VIDA ÚTIL				

(*) Obras à cargo de SUAPE

2.5. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – OBRAS DE IMPLANTAÇÃO

Os temas objeto deste Capítulo deverão ser considerados, pelo LICITANTE, na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, conforme disposto no ANEXO I - DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO E ANÁLISE DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO do EDITAL, de forma a demonstrar o seu entendimento e plena capacidade de atender aos níveis de serviço previstos neste ANEXO.

O LICITANTE deverá demonstrar o conhecimento do problema, abordando os seguintes itens:

a. Em relação às obras principais:

a.1. Apresentação geral do programa relativo às obras principais do SISTEMA RODOVIÁRIO.

- a.2. Planejamento logístico, estratégico e tático para as obras principais do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- a.3. Plano de mobilização e permanência de pessoal e equipamentos para as obras principais;
- a.4. Descrição das obras, em conformidade com os elementos do Projeto Básico Referencial, disponível na COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO, e com o CRONOGRAMA BÁSICO ; e
- a.5. Descrição dos procedimentos para minimizar impactos ambientais e sociais resultantes das obras principais do SISTEMA RODOVIÁRIO.

b. Em relação às demais obras:

- b.1. Apresentação geral do programa relativo às demais obras do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- b.2. Planejamento logístico, estratégico e tático para as demais obras do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- b.3. Plano de mobilização e permanência de pessoal e equipamentos para as demais obras;
- b.4. Descrição das obras, em conformidade com o Projeto Básico Referencial, disponível na COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO, e com o CRONOGRAMA BÁSICO ;
- b.5. Descrição dos procedimentos para minimizar impactos ambientais e sociais resultantes das demais obras do SISTEMA RODOVIÁRIO.

c. Resumos Finais dos Quantitativos

Para apresentação do Cronograma Físico Financeiro de implantação de obras e equipamentos no PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO, o LICITANTE deverá considerar as suas próprias projeções de tráfego, apresentadas conforme indicado no Quadro A do PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO do ANEXO II, visando à adequação de capacidade de volume de tráfego no sistema durante o período de CONCESSÃO, bem como a impedir que qualquer trecho do SISTEMA RODOVIÁRIO venha a superar o nível de serviço “D” em mais de 50h/ano, em acordo com os critérios estabelecidos pelo Highway Capacity Manual (HCM), conforme especificado no item 2.3.7..

Os valores apresentados no PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO para (i) OBRAS DE IMPLANTAÇÃO, incluindo as obras principais, as obras de ampliação e as demais obras, para as estruturas, (ii) para a aquisição de equipamentos, dos veículos e dos sistemas propostos pelo LICITANTE, assim como os custos para substituições dos mesmos ao longo do período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil, deverão ser indicados no Cronograma Físico-Financeiro, considerando-se o Quadro E – Investimentos/Imobilizados – do ANEXO II do EDITAL.

Os valores de depreciação destes investimentos ao longo de todo o período de CONCESSÃO deverão ser transportados para o Quadro F – Depreciação – do ANEXO II do EDITAL.

CAPITULO 3 – OPERAÇÃO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS

3.1. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Este Capítulo visa detalhar a exploração do SISTEMA RODOVIÁRIO pelo período de 30 (trinta) anos de CONCESSÃO, conforme o CONTRATO, bem como apresentar as CONDIÇÕES OPERACIONAIS MÍNIMAS de OPERAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO, objetivando garantir a segurança do tráfego e conforto do USUÁRIO, além de manter o fluxo racional e econômico dos veículos.

Esse programa deve compreender a implantação e adequação dos SERVIÇOS, mediante a identificação e padronização dos processos, treinamento e capacitação dos funcionários e a implantação de um eficiente sistema de monitoramento do tráfego, atendimento e comunicação com o USUÁRIO.

3.2. SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO, COMUNICAÇÃO, TRANSMISSÃO DE DADOS (ITS - INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEM) E DO SISTEMA DE APOIO LOGÍSTICO E FISCAL

3.2.1. Conceitos básicos

Os serviços correspondentes às funções operacionais, serviços delegados e o apoio aos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS deverão se basear em sistema de monitoramento que permita o sensoriamento do tráfego nos principais pontos do SISTEMA RODOVIÁRIO, integrado através de sistema de transmissão de dados a um Centro de Controle de Operações (CCO), que, por sua vez, deverá coordenar e controlar todas as funções operacionais, mediante a operação, durante 24 horas por dia, todos os dias do ano, de um sistema de comunicação com o USUÁRIO e as redes de comunicação fixas e móveis, instaladas nos pontos determinados do SISTEMA RODOVIÁRIO (praças de pedágio, Posto de Policiamento Rodoviário Militar, Postos de Serviço de Atendimento ao USUÁRIO e bases operacionais) e nas unidades móveis dos diversos serviços.

Os prazos para a implantação de todos esses sistemas estão previstos no CRONOGRAMA BÁSICO .

3.2.2. Descrição, Especificações e Níveis de Serviço

3.2.2.1. Sistema de Monitoramento/Sensoriamento de Tráfego

O Sistema de Monitoramento/Sensoriamento de Tráfego deverá cobrir o SISTEMA RODOVIÁRIO de forma a permitir seu acompanhamento da evolução quantitativa e qualitativa. Deverão incluir sensores, equipamentos de registro de imagem, e circuito fechado de vídeo em toda a extensão do trecho viário.

Os equipamentos deverão ser implantados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

Para dimensionamento dos investimentos durante todo o período de CONCESSÃO, além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

3.2.2.1.1. Acompanhamento da Evolução do Tráfego

Para fins de acompanhamento da evolução do tráfego no SISTEMA RODOVIÁRIO, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar contagens de tráfego por segmento definidos, de forma a permitir a elaboração do fluxograma do tráfego do SISTEMA RODOVIÁRIO, mantendo banco de dados com essas informações, permanentemente atualizadas e acessíveis, em tempo real, para a SUAPE.

3.2.2.2. Sistema de Monitoramento Climático

O sistema de monitoramento climático deverá incluir estação meteorológica e detector de neblina. Deverão ser previstos sensores de visibilidade e detectores de condições do tempo, indicações de visibilidade reduzida, identificação de precipitações, medições de intensidade/acúmulo de precipitação e formatos de relatórios com tabelas de códigos compatíveis com as utilizadas em órgão oficiais de previsão do tempo.

Para dimensionamento dos investimentos nos equipamentos do sistema de monitoramento climático, durante todo o período de CONCESSÃO, além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO.

3.2.2.3. Sistema de Transmissão de Dados

O Sistema de Transmissão de Dados deverá ser constituído de uma rede dedicada, possuir meio físico, fibra ótica, ao longo da extensão do SISTEMA RODOVIÁRIO, garantindo a cobertura de todos os pontos geradores de dados e informações, possibilitando a coleta, tratamento, processamento e transmissão de dados, bem como o acesso a essas informações em tempo real, a partir do Centro de Controle de Operações da CONCESSIONÁRIA.

Para dimensionamento dos investimentos nos equipamentos do sistema de transmissão de dados, durante todo o período de CONCESSÃO, além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO.

3.2.2.4. Centro de Controle de Operações – CCO

Caberá ao Centro de Controle de Operações – CCO exercer o monitoramento do tráfego do SISTEMA RODOVIÁRIO e coordenar as ações do Sistema de Atendimento ao USUÁRIO, inclusive, das unidades

de inspeção de tráfego, serviços de primeiros socorros, serviços de guinchamento, atendimento a incidentes e apreensão de animais. Para tanto, o CCO deverá acionar todos os recursos necessários às intervenções operacionais, inclusive de outras entidades, tais como Policiamento Rodoviário Militar, Corpo de Bombeiros, Órgãos do Meio Ambiente, Polícia Civil, quando for o caso.

O CCO deverá coordenar todos os eventos extraordinários que envolvem operações especiais, de qualquer natureza, no SISTEMA RODOVIÁRIO.

O CCO deverá ser localizado, de preferência, junto às instalações operacionais da CONCESSIONÁRIA, abrangendo, em suas instalações, as estações centrais de todo o sistema de comunicações do SISTEMA RODOVIÁRIO.

O CCO deverá ser operado por pessoal qualificado e devidamente treinado para exercer as atribuições exigidas pela função e dispor de banco de dados operacionais adequado às necessidades operacionais do SISTEMA RODOVIÁRIO, incluindo os sistemas de atendimento ao USUÁRIO, sistema de OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO, praças de pedágio e FISCALIZAÇÃO.

O CCO deverá contar com Sistema de Telemetria, atendendo às funcionalidades básicas e operacionais destes equipamentos, com vistas à integração e comunicação entre todos os demais equipamentos do SISTEMA RODOVIÁRIO.

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar o CCO, assim como a instalação de equipamentos e recursos humanos adequados para atender aos níveis de serviço previstos no presente ANEXO e de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

A FISCALIZAÇÃO deverá, quando detectar equipamentos do CCO com falha, determinar prazo, em conjunto com representante da CONCESSIONÁRIA, para restabelecimento do equipamento.

3.2.2.4.1. Banco de Dados do CCO

A CONCESSIONÁRIA deverá manter à disposição de SUAPE todos os dados e informações operacionais disponíveis, através do banco de dados no CCO, inclusive as referentes às praças de pedágio, à operação viária, para fins de FISCALIZAÇÃO e auditoria, de acordo com a legislação em vigor.

3.2.2.5. Sistema de Comunicação com o USUÁRIO

3.2.2.5.1. Sistema 0800 – Call Center

Deverá ser implantado o Sistema 0800 – *Call Center* junto ao CCO. Este sistema deverá permitir a emissão de Relatório de Demanda Reprimida, sempre que solicitado por SUAPE.

Esse sistema deverá ter 100% de funcionamento durante o período de CONCESSÃO, operando 7 dias por semana 24 horas por dia. A FISCALIZAÇÃO deste nível de serviço deverá, quando detectar equipamento com falha, determinar prazo, em conjunto com representante da CONCESSIONÁRIA, para restabelecimento do equipamento.

Para dimensionamento dos investimentos nos equipamentos do sistema 0800 – *Call Center*, durante todo o período de CONCESSÃO, além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

Este sistema deverá ser instalado de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO.

3.2.2.5.2. Painéis de Mensagem Variável

O Sistema de Painéis de Mensagens Variáveis tem por finalidade transmitir, de forma clara e sucinta, informações e orientações ao USUÁRIO. As mensagens a serem veiculadas pelos painéis poderão ser classificadas em:

- Mensagens Institucionais;
- Mensagens Orientativas;
- Mensagens de Advertência.

As Mensagens Institucionais visam fornecer informações de interesse de SUAPE ou da CONCESSIONÁRIA, a respeito de melhorias implantadas, objetivos e metas atingidas na OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO e ampliação do SISTEMA RODOVIÁRIO.

As Mensagens Orientativas objetivam orientar o USUÁRIO quanto às ações a serem adotadas em determinados locais sinalizados do SISTEMA RODOVIÁRIO.

As Mensagens de Advertência têm por objetivo alertar o USUÁRIO sobre condições adversas de trânsito em determinados locais do SISTEMA RODOVIÁRIO.

As mensagens devem ter tratamento sistêmico, ou seja, ter código identificador por tipo de mensagem.

Os painéis de mensagens variáveis serão de dois tipos: fixos e móveis.

As mensagens deverão ser veiculadas a partir do Centro de Controle de Operações, que deverá ter controle sobre todos os painéis fixos instalados no SISTEMA RODOVIÁRIO.

Para dimensionamento dos investimentos nos equipamentos Painéis de Mensagem Variável – Fixo e Móvel, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos conforme sua vida útil durante todo o período de CONCESSÃO, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

3.2.2.5.2.1. PAINEL DE MENSAGEM VARIÁVEL FIXO

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 05 (cinco) Painéis de Mensagens Variáveis Fixos – PMV-F, que deverão ser do tipo modular, permitindo sua ampliação em função das necessidades operacionais e deverá atender as seguintes condições mínimas:

- Ser perfeitamente visível a uma distância mínima de 300 (trezentos) metros, com tempo limpo, seco e com sol a pino;

- Possibilitar o ajuste do índice de luminosidade em função da luminosidade ambiente;
- Apresentar, no mínimo, duas linhas para mensagens, sendo que as mensagens poderão também ser compostas em linha única, com o dobro da caixa do caractere;
- Utilizar caractere com caixa mínima de 45 (quarenta e cinco) centímetros de altura;
- Permitir a configuração de sinais de trânsito conforme especificado no Código de Trânsito Brasileiro. Para isso, o painel deverá apresentar um mínimo de três cores: verde, vermelho e âmbar;
- Apresentar um mínimo de 15 (quinze) caracteres por cada linha;
- Conter modos de apresentação fixo, piscante, sequencial, brilhante.

O Painel de Mensagem Variável Fixo deverá ser dotado de periféricos, destinados a acompanhar as operações, bem como identificar falhas nos referidos painéis e emitir alarmes de advertência aos seus operadores. Esses periféricos deverão incluir terminais de vídeo, impressoras e dispositivos para a gravação e armazenamento de comandos/alarmes operacionais.

No Centro de Controle Operacional, no módulo Sistema de Controle Central, deverão estar disponíveis, no mínimo, as seguintes funções:

- Programação para apresentação automática de mensagens em horários preestabelecidos;
- Rotina para monitoramento de pontos apagados;
- Rotina para monitoramento das mensagens veiculadas;
- Relatório, a pedido do operador, das mensagens veiculadas discriminadas por painel e por faixa horária;
- Recursos para o operador compor e veicular mensagens a qualquer instante.

O Painel de Mensagem Variável Fixo deverá oferecer sistema de telemetria, atendendo as funcionalidades básicas e operacionais destes equipamentos, com vistas à integração e comunicação entre todos os demais equipamentos do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Estes equipamentos deverão ter 100% de funcionamento; portanto, a CONCESSIONÁRIA deverá manter estoque regulador de componentes para cumprir este nível de serviço.

A FISCALIZAÇÃO deverá, quando detectar equipamento com falha, determinar prazo, em conjunto com representante da CONCESSIONÁRIA, para restabelecimento do equipamento.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

3.2.2.5.3.2. Painel de Mensagem Variável Móvel

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 02 (dois) Painéis de Mensagens Variáveis Móveis – PMV-M, que deverão dispor de carretas dotadas de engates e apresentar as seguintes características:

- Ser perfeitamente visível a uma distância mínima de 300 (trezentos) metros, com tempo limpo, seco e com sol a pino;
- Apresentar um mínimo de duas linhas para mensagens, sendo que algumas mensagens poderão ser compostas em linha única, com o dobro da caixa do caractere;
- Utilizar caractere com caixa mínima de 37 (trinta e sete) centímetros de altura;
- Apresentar um mínimo de 7 (sete) caracteres por cada linha;
- Apresentar modos de apresentação fixo, piscante, sequencial;
- Possuir módulo de controle para configurar a sinalização a ser apresentada;
- Possuir alimentação elétrica própria, com autonomia mínima de 12 (doze) horas de operação ininterrupta.

Estes equipamentos deverão ter 100% de funcionamento; portanto, a CONCESSIONÁRIA deverá manter estoque regulador de componentes para cumprir este nível de serviço.

A FISCALIZAÇÃO deverá, quando detectar equipamento com falha, determinar prazo, em conjunto com representante da CONCESSIONÁRIA, para restabelecimento do equipamento.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

3.2.2.6. Apoio Logístico e Fiscal

A Concessionária deverá dispor, integrado aos sistemas de informações e comunicações a ser implantado, de uma rede lógica dedicada ao apoio logístico para o Porto de SUAPE e para as indústrias e prestadores de serviços instalados em SUAPE.

Esta rede deverá possibilitar as seguintes tarefas:

- Implantação Gestão de Controle de Acesso e Triagem de Caminhões;
- Monitoramento por Detecção de Caminhões nos Trajetos Internos;
- Gestão de Movimentação de Caminhões com Sistemas de Interfaces com Usuários, Indústrias e Porto;
- Gestão de Sistema Informatizado “On Line” de Dados de Veículos e Condutores;
- Gestão de Sistema de Sinalização Eletrônica para o Tráfego de Caminhões;
- Gestão de Banco de Dados dos Veículos Cadastrados;
- Interface de Operação e Dados com os Usuários;
- Sistema de apoio ao controle da fiscalização de ICMS pelo Estado.

Como apoio logístico às operações de movimentação de cargas no COMPLEXO DE SUAPE, a CONCESSIONÁRIA poderá prestar serviços vinculados à triagem e estacionamento de caminhões nas áreas integrantes da faixa de domínio da rodovia, podendo ampliar se necessário em até 2 locais a serem definidos.

Os ônus desta implantação e seus custos operacionais serão de risco exclusivo da CONCESSIONÁRIA, podendo para tanto estabelecer formas de remuneração pelos usuários, pelos serviços prestados como receitas acessórias.

3.2.2.7. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes aos serviços descritos neste item, a saber, Sistema de Monitoramento de Tráfego, Sistema de Transmissão de Dados, Sistema de Comunicação com o USUÁRIO e Centro de Controle de Operações – CCO deverão estar consubstanciados em manual próprio, que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

3.3. VEÍCULOS ADMINISTRATIVOS E OPERACIONAIS

3.3.1. Conceitos básicos

A CONCESSIONÁRIA deverá dispor de veículos administrativos e operacionais, nas quantidades e tipos que atendam a seu programa operacional. Estas quantidades deverão ser distribuídas ao longo de todo o período de CONCESSÃO, considerando a previsão do LICITANTE de crescimento da demanda.

A CONCESSIONÁRIA terá como opção, a compra, a locação, a terceirização ou *leasing* dos veículos.

3.3.2. Veículos para Administração/Gerenciamento

Compreende uma frota de veículos destinados a auxiliar a administração e gerenciamento da CONCESSIONÁRIA, além do transporte de funcionários entre os postos de trabalho.

Os recursos dos serviços, veículos, equipamentos, materiais e humanos, deverão ser convenientemente dimensionados em função da estrutura administrativa da CONCESSIONÁRIA.

A CONCESSIONÁRIA deverá considerar um plano de renovação destes veículos, levando em consideração a vida útil máxima de 03 (três) anos.

A instalação de sistema de rastreamento nos veículos administrativos é opcional, ficando a critério da CONCESSIONÁRIA, de acordo com o sistema operacional proposto.

3.3.3. Veículos Operacionais

Compreende uma frota de veículos adaptados e equipados para atendimentos de eventos operacionais na malha rodoviária da CONCESSIONÁRIA, devidamente caracterizados com a marca da CONCESSIONÁRIA, número de 0800 e demais equipamentos que identifiquem o veículo perante o USUÁRIO (esta caracterização estará sujeita a aprovação de SUAPE).

Estes veículos são destinados a auxiliar nos seguintes serviços ao USUÁRIO:

- Serviços de Primeiros Socorros;
- Serviço de Inspeção de Tráfego;
- Serviço de Guincho;
- Serviço de Atendimento a Incidentes;
- Serviços de Apreensão de Animais;
- Combate a Incêndio;
- Conservação de rotina, limpeza, lavagem de placas de sinalização vertical, todos os serviços prestados na faixa de domínio.

Para todos os veículos operacionais, será obrigatória a implantação de sistema de comunicação e sistema de rastreamento integrado ao Centro de Controle de Operações (CCO), devendo ter posicionamento em tempo real, controle do status do veículo e comunicação entre o condutor e o CCO através de dados e/ou voz.

A CONCESSIONÁRIA deverá possuir veículos reserva em sua frota operacional, capaz de substituir veículos em caso de quebra ou manutenção preventiva, sem prejudicar o atendimento ao USUÁRIO.

A CONCESSIONÁRIA deverá considerar um plano de renovação destes veículos, levando em consideração a vida útil máxima levando em consideração a vida útil determinada para cada tipo e uso do veículo neste ANEXO.

3.4. OPERAÇÃO DAS PRAÇAS DE PEDÁGIO

3.4.1. Conceitos Básicos

A operação das praças de pedágio compreende os serviços de cobrança de TARIFAS DE PEDÁGIO, o controle do tráfego de veículos 24 horas por dia, assim como o controle financeiro e contábil dos valores arrecadados.

As praças a serem implantadas têm seus limites de localização, prazos de implantação e operação determinados no ANEXO III - ESTRUTURA TARIFÁRIA e no CRONOGRAMA BÁSICO.

Os recursos dos serviços, veículos, equipamentos, materiais e humanos, deverão ser convenientemente dimensionados em função da estrutura administrativa para o devido apoio às funções de operação das praças de pedágio.

3.4.2. Descrição, Especificações e Níveis de Serviço

3.4.2.1. Sistema de Arrecadação

3.4.2.1.1. Pagamento Automático

Os pagamentos da TARIFA DE PEDÁGIO são realizados mediante a utilização de uma etiqueta eletrônica (*tag*), contendo informações sobre as características do veículo, que serão lidas pelos equipamentos de controle, quando o veículo se aproximar da praça de pedágio.

Os equipamentos registrarão a passagem e os dados, calcularão a tarifa, debitarão o valor e armazenarão os dados eletronicamente. Esta modalidade de cobrança é obrigatória e deverá estar implantada desde o início da cobrança dos pedágios.

3.4.2.1.2. Pagamento Semi-Automático

Os pagamentos da TARIFA DE PEDÁGIO serão realizados mediante a utilização de um cartão eletrônico pré-pago, sem contato, contendo a categoria do veículo. Este cartão, ao ser aproximado de uma leitora (máximo de 20 cm), terá suas informações lidas pelos equipamentos das cabines, que debitarão o valor da TARIFA DE PEDÁGIO do saldo existente no mencionado cartão eletrônico. A liberação para passagem será feita automaticamente. Esta modalidade de cobrança é opcional.

3.4.2.1.3. Pagamento Manual

Nessa modalidade de pagamento, a cobrança da TARIFA DE PEDÁGIO e a liberação da passagem são efetuadas pelo arrecadador, com sistemas de detecção de categorias de veículos. Esta modalidade de cobrança é obrigatória e deverá estar implantada desde o início da cobrança dos pedágios.

3.4.2.2. Sistema de Controle de Violações

Em todas as cabines de cobrança, deverá ser implantado um sistema de controle de violação isentos de anomalias/discrepâncias, que registrará a imagem de veículos infratores. A imagem deverá ser frontal do veículo, de forma que permita identificar suas características (placa, marca) e lateral, o número de eixos, assim como registrar o local, data e natureza da infração.

O sistema deverá contar com um meio de bloqueio da passagem de veículos, através de cancelas automáticas.

Nos casos de evasão de pedágio em qualquer das pistas (manual, semi-automática e automática), caberá à CONCESSIONÁRIA capturar os dados referentes aos veículos infratores para que a POLÍCIA RODOVIÁRIA ESTADUAL possa elaborar os respectivos autos de infração.

3.4.2.3. Especificações para o Sistema Automático e Semi-Automático

3.4.2.3.1. Padronização

O sistema de arrecadação deverá atender aos padrões de produtividade e eficiência de sistemas atualizados tecnologicamente para atender aos níveis de serviço exigidos neste ANEXO, sem prejuízo de outras melhorias que eventualmente possam ser introduzidas ao longo da Concessão.

3.4.2.3.2. Comercialização

Caberá à CONCESSIONÁRIA, diretamente ou através de terceiros, comercializar os cartões e etiquetas eletrônicas para cobrança automática da TARIFA DE PEDÁGIO.

3.4.2.4. Premissas para Desenvolvimento do Projeto das Praças de Pedágio

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar e explorar as praças de pedágio, cujas localizações, prazos de implantação e condições de operação são determinados no ANEXO III - ESTRUTURA TARIFÁRIA e no CRONOGRAMA BÁSICO .

No desenvolvimento do projeto deverão ser atendidas as seguintes premissas:

- Aumentar a capacidade de tráfego das praças de pedágio;
- Permitir a cobrança em função das características físicas dos veículos, tais como, quantidade de eixos, quantidade de rodas por eixo, por faixa horária ou, ainda, pela composição de dois ou mais itens;
- Permitir modalidade de pagamento antecipado, concomitante ou posterior ao uso do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- Inibir as tentativas de fraudes e registrar de forma inequívoca as violações no sistema de cobrança;
- Impedir a permanência de pessoas estranhas aos SERVIÇOS nas praças de pedágio;
- Possibilitar o cadastramento de toda a frota de veículos do Estado e sua futura expansão;
- Apresentar facilidades de supervisão, controle, operação e manutenção;
- Apresentar recursos para facilitar auditoria financeira;
- Permitir integração e inter-operacionalidade com outros sistemas já existentes;
- Disponibilizar, em tempo real, no CCO do SISTEMA RODOVIÁRIO e através da rede mundial de computadores e das praças de pedágio, informações sobre o fluxo de veículos nas vias e nas praças de pedágio (volume de tráfego, classificação e tipo);
- Permitir modernização (*upgrade*), sem necessidade de substituição total do sistema;
- Ser flexível para inclusão de novas funções e controles;
- Apresentar recursos audiovisuais para instruir e informar o USUÁRIO, sem comprometer a vazão do sistema;

- Apresentar recursos que sinalizem, local e remotamente, a ocorrência de falhas no sistema;
- Permitir telecomando;
- Instalar placas informativas com valores atualizados das TARIFAS DE PEDÁGIO em pontos próximos das praças de pedágio.

3.4.2.5. Auditoria

SUAPE poderá realizar auditoria nos *softwares* de controle empregados para controlar e gerenciar as transações efetuadas nas praças de pedágios.

O sistema de controle de arrecadação deverá contar com um sistema de telemetria, atendendo as funcionalidades básicas e operacionais dos equipamentos de arrecadação.

3.4.2.6. Níveis de Serviço

Os recursos, materiais e humanos, a serem considerados para a operação das praças de pedágio, deverão ser dimensionados, em função do tráfego previsto, de modo a atender a níveis mínimos de serviço, expressos pelos indicadores descritos nos subitens a seguir descritos.

Tempo de cobrança de TARIFA DE PEDÁGIO, necessário à operação manual ou automática de cobrança da tarifa pelo arrecadador ou equipamento, contado entre o instante de chegada do veículo à cabine e a sua liberação, através do semáforo e cancela:

- Média de 20 (vinte) segundos, em 85% dos casos considerados para fins de FISCALIZAÇÃO.

Tempo de espera na fila, contado entre a chegada de um veículo à praça de pedágio e o seu posicionamento junto a cabine de cobrança:

- Não superior a 3 (três) minuto em 85% das operações.

3.4.2.7. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes aos serviços descritos neste item, a saber, sistema de operação e arrecadação das TARIFAS DE PEDÁGIO deverão estar consubstanciados em manual próprio a ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

3.5. FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS

3.5.1. Conceitos Básicos

A atividade de fiscalização de trânsito e transporte faz parte do conjunto de SERVIÇOS NÃO DELEGADOS de atribuição exclusiva do Poder Público, que compreende ainda o policiamento de trânsito e a emissão de outorgas e autorizações.

Caberá à CONCESSIONARIA executar as atividades de suporte à fiscalização, especialmente no que se refere à pesagem de veículos, as quais serão exercidas em postos móveis do sistema, assim como efetuar as análises técnicas das solicitações de autorizações para eventos no SISTEMA RODOVIÁRIO e transporte de cargas excepcionais.

3.5.2. Descrição, Especificações e Níveis de Serviços

3.5.2.1. Sistema de Pesagem de Veículos

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar 04 (quatro) áreas de operação para plataformas de Pesagem Móveis, sendo duas por sentido, estrategicamente localizadas ao longo do SISTEMA RODOVIÁRIO, conforme CRONOGRAMA BÁSICO .

A operação do sistema de pesagem de veículos visa fazer cumprir o disposto na legislação de trânsito vigente, quanto aos limites de peso bruto, por eixo e por tipos de veículos.

O sistema de pesagem e seus componentes deverão atender às exigências de precisão e possuir o certificado de homologação do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade Industrial).

Será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a operação dos postos móveis de pesagem. Caberá à CONCESSIONARIA executar as atividades de apoio, disponibilizando permanentemente uma equipe com motorista, técnico e ajudantes necessários para o apoio na fiscalização e operação da balança, assim como absorver os custos com combustíveis e manutenção dos equipamentos.

O exame da documentação, seguido de eventuais emissões de autos de infração também serão da responsabilidade de agentes do Poder Público.

3.5.2.1.1. Premissas para Desenvolvimento do Projeto das Plataformas de Pesagem Móvel

A CONCESSIONÁRIA deverá submeter à aprovação de SUAPE o projeto executivo das plataformas de pesagem móvel assim como a propor a localização de implantação destas plataformas, obedecendo as especificações e critérios estabelecidos neste ANEXO

3.5.2.1.2. Equipamentos do Sistema de Pesagem

A CONCESSIONÁRIA deverá adquirir 02 (dois) conjuntos de pesagem móvel, sendo que cada um deverá contar com balança do tipo portátil, dinâmica, eletrônica, lenta, conforme, com precisão mínima de 1%, permitindo a pesagem de veículos em movimento com velocidade mínima de até 12 km/h, com capacidade mínima para pesagem de 150 veículos/h.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

Além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições dos mesmos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil máxima de 10 (dez) anos, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

Quando constatado excesso de peso, o equipamento deverá emitir alarme sonoro, além de emitir automaticamente o AIIP - Auto de Infração por Imposição de Penalidade.

O terminal de classificação deverá permitir introdução de parâmetros necessários ao funcionamento, tais como:

- Excesso de peso por eixo, conjunto de eixos ou peso bruto total;
- Número seqüencial da pesagem;
- Data e hora;
- Placa do veículo;
- Desequilíbrio de eixos;
- Local; e
- Velocidade média/manipulação.

Além da aquisição do conjunto de pesagem móvel a CONCESSIONÁRIA deverá prever um veículo utilitário, com uma equipe com motorista, técnico e ajudantes, necessários para o apoio da fiscalização e operação da balança, assim como absorver os custos com combustíveis e manutenção dos equipamentos ao longo de todo período de CONCESSÃO.

3.5.2.1.3. Níveis de Serviço

Os recursos humanos e materiais do sistema de pesagem móvel deverão ser dimensionados em função do tráfego previsto, de modo a atender a esse nível, sem causar transtorno ao USUÁRIO, atendendo aos níveis de serviço indicados nos subitens a seguir apresentados.

O tempo de pesagem, contado entre o posicionamento do veículo na plataforma da balança e sua saída, nos casos em que o veículo atende à regulamentação pertinente:

- não deve ser superior a 5 (cinco) minutos, em 90% dos casos considerados para fins de FISCALIZAÇÃO.

3.5.2.2. Controle de Velocidade

O controle de velocidade dos veículos visa fazer cumprir o disposto na legislação de trânsito vigente quanto aos limites de velocidade estabelecidos para as rodovias que compõem o SISTEMA RODOVIÁRIO.

O Sistema de Controle de Velocidade deverá operar durante 24 horas por dia, monitorar a velocidade em todas as faixas de rolamento e registrar imagem dos veículos infratores. As imagens e os dados necessários para caracterização da infração deverão obedecer à legislação vigente. Será de responsabilidade do PODER CONCEDENTE a operação dos equipamentos e emissões dos autos de infração.

Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

Além do valor de aquisição destes equipamentos, deverão ser previstos valores para substituições de referidos equipamentos durante todo o período de CONCESSÃO, conforme sua vida útil máxima de 5 (cinco) anos, com a finalidade de manter sua operacionalidade.

3.5.2.3. Policiamento de Trânsito

O policiamento ostensivo de trânsito preventivo e repressivo constitui um SERVIÇO NÃO DELEGADO. A sua execução caberá ao Policiamento Rodoviário Militar.

O policiamento far-se-á através de unidade estrategicamente localizada no SISTEMA RODOVIÁRIO, a ser implantada de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

O relacionamento com o Policiamento Rodoviário Militar, no âmbito operacional e administrativo, deverá ser disciplinado mediante adesão ao convênio a ser celebrado com o Estado, por intermédio de seus órgãos responsáveis pelo policiamento, com a interveniência de SUAPE.

3.5.2.3.1. Premissas para Desenvolvimento do Projeto do Posto do Policiamento Rodoviário Militar

Caberá à CONCESSIONÁRIA elaborar os projetos completos do Posto do Policiamento Rodoviário Militar e submetê-los à aprovação de SUAPE. Na elaboração dos projetos deverão ser observadas normas de circulação, acessos, estacionamentos e toda infra-estrutura para a fiscalização. Para elaboração dos projetos a CONCESSIONÁRIA deverá observar as premissas mínimas especificadas neste ANEXO.

3.5.2.4.2. Verba de Apoio ao Policiamento Rodoviário Militar

A CONCESSIONÁRIA deverá repassar a verba anual de R\$180.000,00 (cento e oitenta mil reais), para aquisição de recursos materiais relativos ao exercício dos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS de Policiamento Rodoviário, durante todo o período da CONCESSÃO, a partir do início do Contrato.

3.5.2.5. Instrução e Fundamentação Técnica de Solicitações de Autorizações e Outorgas

A emissão de autorizações e outorgas pelo Poder Público constitui SERVIÇO NÃO DELEGADO. Caberá à CONCESSIONÁRIA prestar o apoio que se fizer necessário à execução desses serviços, especialmente, no que se refere à elaboração de estudos objetivando a fundamentação técnica, bem como a instrução dos pedidos e solicitações de transporte de cargas excepcionais, autorizações e outorgas efetuadas pelos interessados e o seu posterior encaminhamento ao PODER CONCEDENTE, atendida a legislação, em especial, os prazos legais e a ordem cronológica da entrada dos pedidos.

3.5.2.6. Acessos

3.5.2.6.1. Acessos Lindeiros

Com relação aos acessos lindeiros, a CONCESSIONARIA deverá providenciar a elaboração de um relatório completo de todos os acessos na malha viária, objeto do contrato, contendo necessariamente os seguintes dados:

- Rodovia – prefixo e nome;
- Localização do acesso (km) e o sentido da pista;
- Classificação do acesso;
- Nome do titular;
- Condição do acesso:
- Se regular – relacionar todos os dados relativos e indicar – REGULARIZADO. Indicar, também, número do Processo/Auto/Expediente que aprovou ou que está tratando o referido acesso (para aqueles autorizados ou em fase de autorização /regularização);
- Se irregular, deverão ser necessariamente apontadas todas as irregularidades de conformidade com o regulamento em vigor;
- Abrir processo/expediente relativo a cada caso;
- Notificar de imediato e acompanhar até o término da ação notificatória ou regularização;
- Atualizar mensalmente e manter SUAPE informado quanto ao andamento e ações dos processos de notificação / regularização.

Os acessos irregulares – não autorizados – que oferecem riscos ao USUÁRIO deverão ser notificados, regularizados ou fechados de imediato.

Por ocasião das duplicações de pistas, construções de vias marginais, terceiras faixas ou quaisquer outras obras que interfiram diretamente com o acesso existente, sejam eles regulares ou irregulares, obrigatoriamente os referidos acessos deverão estar contemplados e inclusos nos estudos e projetos e deverão ao mesmo tempo iniciar o processo de regularização.

3.5.2.8. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes aos serviços descritos neste item, a saber, Sistema de Fiscalização de Trânsito e Transporte e Apoio aos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS deverão estar consubstanciados em manual próprio que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

3.6. OPERAÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, SEGURANÇA E CONFORTO DOS USUÁRIOS

3.6.1. Conceitos Básicos

O sistema de operação e monitoramento do tráfego do SISTEMA RODOVIÁRIO concomitante com a prestação de atendimento ao USUÁRIO faz parte do conjunto de funções operacionais destinadas a proporcionar segurança e conforto ao USUÁRIO.

O sistema de atendimento ao USUÁRIO e monitoramento de tráfego deverão ter como objetivo básico manter os níveis de segurança e da capacidade de tráfego do SISTEMA RODOVIÁRIO pela

desobstrução imediata das pistas de rolamento, bem como a prestação de primeiros socorros a vítimas de acidentes e seu transporte rápido aos hospitais conveniados.

Essas atividades incluem também as operações especiais necessárias a atender a situações de pico, de desvios de tráfego para a execução de obras e/ou transporte de cargas excepcionais, de esquemas de emergência, de adversidades climáticas como chuva, assim como a todas as atividades de coordenação operacional envolvendo outras entidades. Essas operações deverão ser programadas para implantação em ocasiões específicas, de modo a não prejudicar o desempenho do tráfego do SISTEMA RODOVIÁRIO.

O planejamento destas operações deverá ser previamente submetido à aprovação de SUAPE e em seguida ter ampla divulgação através dos meios de comunicação.

3.6.2. Descrição, Especificações e Níveis de Serviços

3.6.2.1. Sistema de Atendimento ao USUÁRIO

O Sistema de Atendimento ao USUÁRIO deverá compreender serviços de inspeção de tráfego, serviços de primeiros socorros e atendimento a acidentados, remoção de vítimas a hospitais de retaguarda, serviços de guinchamento.

Esses serviços serão operados 24 horas por dia, através de unidades móveis, estrategicamente estacionadas na Base SAU - Posto de Atendimento ao USUÁRIO.

3.6.2.1.1. Serviço de Primeiros Socorros

Compreende uma rede de unidades móveis de resgate e suporte básico - ambulância tipo C - operadas por pessoal qualificado e equipadas para atendimento de primeiros socorros e remoções das vítimas, com técnica correta e em condições adequadas, ao hospital mais próximo de uma rede de hospitais de retaguarda devidamente equipados e credenciados.

O Serviço de Primeiros Socorros deverá contar, no mínimo, com 01 (uma) unidade móvel de resgate e suporte básico - ambulância tipo C, baseada na Base SAU - Posto de Atendimento a USUÁRIO, de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

3.6.2.1.1.1. Nível de Serviço

Os equipamentos, materiais e recursos humanos deverão ser dimensionados em função das características do SISTEMA RODOVIÁRIO, de modo a atender a um nível mínimo de serviço expresso pelo seguinte índice:

- Tempo de chegada ao local de atendimento, não superior a 10 (dez) minutos, em 90% das ocorrências mensais.

Para acompanhamento deste nível mínimo de serviço, SUAPE manterá um plano de FISCALIZAÇÃO, compreendendo a verificação dos tempos de chegada da unidade de resgate ao local do evento

(hora em que foi solicitado o resgate ao CCO até a hora da chegada do resgate no local), considerando uma amostragem significativa de todas as ocorrências.

Mesmo que a CONCESSIONÁRIA consiga um nível de atendimento superior ao mínimo exigido, não será permitida a redução de veículos abaixo do mínimo especificado no Cronograma Referencial Básico.

3.6.2.1.2. Serviço de Inspeção de Tráfego

O Serviço de Inspeção de Tráfego deverá contar com unidades móveis destinadas a circular permanentemente pelo SISTEMA RODOVIÁRIO com o objetivo de detectar a necessidade de ajuda ao USUÁRIO, inspecionar as pistas e a faixa de domínio, quanto a irregularidades, necessidade de manutenção, presença de animais etc., e participar ativamente na ocorrência de acidentes e outras situações de emergência, providenciando sinalização de emergência e desvios de tráfego, além de apoio aos demais serviços.

O Serviço de Inspeção de Tráfego deverá contar, no mínimo, com 02 (duas) unidades móveis, baseada no Posto de Atendimento ao USUÁRIO – SAU e de acordo o CRONOGRAMA BÁSICO .

Além da aquisição destes veículos deverão ser previstas suas substituições ao longo do período de CONCESSÃO, considerando-se a vida útil máxima de 2 (dois) anos.

Ficará a critério da CONCESSIONÁRIA a utilização de veículos mistos (guincho leve/inspeção de tráfego) para atendimento deste serviço. Tratar-se-á da realização da inspeção de tráfego utilizando guincho leve adaptado para este serviço (com acomodações para o USUÁRIO – cabine dupla).

Neste caso, a CONCESSIONÁRIA deverá atender o nível de serviço para os dois tipos de serviços (serviço de guincho e inspeção de tráfego).

Caberá ao Serviço de Inspeção de Tráfego, também, acompanhar o transporte de cargas excepcionais e proporcionar suporte à fiscalização desses transportes.

3.6.2.1.2.1. Nível de Serviço

Os recursos do serviço, veículos, equipamentos, materiais e humanos, deverão ser convenientemente dimensionados em função das características do SISTEMA RODOVIÁRIO, de modo a atender a um nível mínimo de serviço expresso pelo seguinte índice:

- Tempo médio de circulação (definido como o intervalo de tempo necessário para cada unidade móvel passar pelo mesmo ponto de seu subtrecho): Não superior a 120 (cento e vinte) minutos em condições normais de OPERAÇÃO.

Para acompanhamento deste nível mínimo de serviço a SUAPE manterá um plano de FISCALIZAÇÃO, compreendendo a verificação dos tempos de circulação da inspeção de tráfego no CCO, através do sistema de rastreamento destes veículos, considerando uma amostragem significativa do período de permanência no CCO para este tipo de verificação.

Mesmo que a CONCESSIONÁRIA consiga um nível de atendimento superior ao mínimo exigido, não será permitida a redução de veículos abaixo do mínimo especificado no Cronograma Referencial Básico.

3.6.2.1.3. Serviço de Guincho

Compreenderá uma rede de unidades móveis de carros-guincho devidamente equipados destinados a proceder a operações de desobstrução de pista, remoção de veículos e remoção de cargas tombadas dentro e fora da plataforma operada por pessoal especializado. A CONCESSIONÁRIA será responsável pela remoção de veículos acidentados ou com pane eletro-mecânica do SISTEMA RODOVIÁRIO. Cabe também a esse serviço a remoção a pedido do Policiamento Rodoviário Militar. O Serviço de Guincho deverá contar, no mínimo, com 01 (uma) unidade de Guincho Leve e 01 (uma) unidade de Guincho Super Pesado, de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

Além da aquisição destes veículos, deverão ser previstas suas substituições ao longo do período de CONCESSÃO, considerando-se a vida útil máxima de 5 (cinco) anos para Guinchos Leves e de 10 (dez) anos para Guinchos Super Pesados.

3.6.2.1.3.1. Nível de Serviço

Os recursos do serviço, veículos, equipamentos, materiais e humanos, deverão ser convenientemente dimensionados em função das características do SISTEMA RODOVIÁRIO, de modo a atender a um nível mínimo de serviço expresso pelo seguinte índice:

- Tempo médio de chegada ao local de atendimento, não superior a 30 minutos, em 90% das ocorrências mensais.

Para acompanhamento deste nível mínimo de serviço, a SUAPE manterá um plano de FISCALIZAÇÃO, compreendendo a verificação dos tempos de chegada do guincho ao local do evento (hora em que foi solicitado o guincho ao CCO até a hora da chegada do guincho no local), considerando uma amostragem significativa de todas as ocorrências envolvendo guincho, naquele mês considerado para FISCALIZAÇÃO.

Mesmo que a CONCESSIONÁRIA consiga um nível de atendimento superior ao mínimo exigido, não será permitida a redução de veículos abaixo do mínimo especificado no Cronograma Referencial Básico.

3.6.2.1.4. Serviço de Caminhão Irrigadeira (Carro Pipa)

O Serviço de Caminhão de Irrigação deverá contar com unidade devidamente equipada, assim como recursos humanos para desempenhar operações de combate a pequenos incêndios, auxílio na lavagem de pista na liberação de acidentes com produtos perigosos e outros, limpeza de placas de sinalização vertical, limpeza de dispositivos de segurança viária, com o objetivo de garantir a segurança do USUÁRIO.

Esta unidade deverá permanecer estacionada no Posto do Sistema de Atendimento ao Usuário - SAU aguardando acionamento.

O Serviço de Caminhão Irrigadeira (Carro Pipa) deverá contar, no mínimo, com 01 (uma) unidade móvel para o SISTEMA RODOVIÁRIO de acordo com o CRONOGRAMA BÁSICO .

Além da aquisição deste veículo, deverá ser prevista sua substituição ao longo do período de CONCESSÃO, considerando-se a vida útil máxima de 7 (sete) anos.

Os veículos, equipamentos, materiais e recursos humanos deverão ser convenientemente dimensionados em função das características do SISTEMA RODOVIÁRIO, de modo a atender a demanda deste serviço.

Mesmo que a CONCESSIONÁRIA consiga um nível de atendimento superior ao mínimo exigido, não será permitida a redução de veículos abaixo do mínimo especificado no Cronograma Referencial Básico.

3.6.2.1.5. Serviço de Apreensão de Animais na Faixa de Domínio

O serviço de apreensão de animais na faixa de domínio deverá contar com veículo devidamente equipado, assim como recursos humanos especializados, com o objetivo de desempenhar operações de apreensão de animais na pista ou na faixa de domínio do SISTEMA RODOVIÁRIO, garantindo a segurança do USUÁRIO. Os animais apreendidos serão transportados para pátios de apreensão a serem indicados por SUAPE.

A CONCESSIONÁRIA poderá, diretamente ou através do PODER CONCEDENTE, firmar convênios com Prefeituras Municipais ou entidades que possuem Pátio de Apreensão de Animais regulamentados.

O Serviço de Apreensão de Animais na Faixa de Domínio deverá contar no mínimo com 01 (uma) unidade móvel no SISTEMA RODOVIÁRIO.

Além da aquisição destes veículos, deverão ser previstas suas substituições ao longo do período de CONCESSÃO, considerando-se a vida útil máxima de 7 (sete) anos.

Ficará a critério da CONCESSIONÁRIA a utilização de veículos mistos (caminhão multifuncional/ guincho leve/inspeção de tráfego) para atendimento deste serviço. Tratar-se-á da adaptação de carreta rodoviária tipo gaiola nos veículos de inspeção de tráfego ou no guincho leve. Neste caso, a CONCESSIONÁRIA deverá atender o nível mínimo de serviço para os dois ou três tipos de serviços (guinchamento, remoção de animais e inspeção de tráfego).

3.6.2.2. Operações Especiais para Atendimento à Demanda de Fluxo

As operações especiais necessárias a atender a situações de pico se referirão à distribuição adequada do tráfego pelo SISTEMA RODOVIÁRIO, nos pontos de interconexão, a fim de atender à demanda de fluxo.

Essas operações especiais deverão ser realizadas pela CONCESSIONÁRIA de modo a compatibilizar a oferta de capacidade do sistema, de acordo com as características espaciais e temporais da demanda. Especial atenção deverá ser dada no sentido de equalizar o nível do serviço do sistema de acordo com a distribuição da demanda nas horas de pico.

Estas operações especiais poderão incluir a distribuição do tráfego por categoria de veículo, em horários determinados, conforme estudos a serem realizadas pela CONCESSIONÁRIA.

O planejamento destas operações deverá ser previamente submetido à aprovação de SUAPE e ter ampla divulgação através dos meios de comunicação.

A CONCESSIONÁRIA deverá firmar convênios com entidades e órgãos responsáveis pela operação de trânsito, visando permitir ações conjuntas, quando necessário.

3.6.2.3. Auditoria

SUAPE exercerá a FISCALIZAÇÃO dos serviços correspondentes às funções operacionais, mediante ações de campo, visando verificar a conformidade dos serviços com os padrões mínimos exigidos, assim como, através de auditorias específicas, regulares ou extraordinárias, no sentido de apurar eventuais irregularidades detectadas pela FISCALIZAÇÃO.

A fim de permitir e facilitar os processos de FISCALIZAÇÃO e auditoria, a CONCESSIONÁRIA deverá implantar um Sistema de Informações consubstanciado em demonstrativos e/ou relatórios que permitam o acompanhamento, por SUAPE, dos dados referentes a todos os serviços correspondentes às funções operacionais.

O sistema de informações deverá contemplar acesso a informações diárias, semanais, mensais e anuais, observando o disposto no CONTRATO.

3.6.2.4. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes aos serviços descritos neste item, deverão estar consubstanciados em manual específico que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

3.7. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – OPERAÇÃO E APOIO AOS SERVIÇOS NÃO DELEGADOS

Os temas objeto deste Capítulo deverão ser considerados, pelo LICITANTE, na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, conforme disposto no ANEXO I do EDITAL, de forma a demonstrar o seu entendimento e plena capacidade de atender aos níveis de serviço previstos neste ANEXO.

O dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários aos SERVIÇOS, será embasado no CRONOGRAMA BÁSICO e nas projeções de fluxo de tráfego apresentadas pelo LICITANTE, e deverá considerar todo o período da CONCESSÃO, desde a assinatura do CONTRATO, bem como ser justificado através de indicações dos critérios e parâmetros adotados.

Na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, o LICITANTE poderá considerar as fases descritas neste ANEXO, mas deverá demonstrar o conhecimento do problema, abordando os itens a seguir:

a. Apresentação geral do programa de OPERAÇÃO e apoio aos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS, contendo:

a.1. Descrição lógica e sucinta do sistema proposto para a integração dos diversos serviços operacionais;

a.2. Planejamento e dimensionamento dos recursos materiais e humanos para operação do sistema de monitoramento de tráfego, do sistema de transmissão de dados, incluindo a descrição sucinta e especificação técnica dos equipamentos, instrumentos e sistemas de controle;

a.3. Planejamento e dimensionamento da frota de veículos administrativos e operacionais;

a.4. Planejamento e dimensionamento dos recursos materiais e humanos para gerenciamento e operação das praças de pedágio, incluindo a descrição e especificação técnica dos equipamentos, instrumentos e sistemas de controle;

a.5. Planejamento e dimensionamento dos recursos materiais e humanos para fiscalização de trânsito e apoio aos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS, incluindo a descrição sucinta e especificação técnica dos equipamentos, instrumentos e sistemas de controle;

a.6. Planejamento e dimensionamento dos recursos materiais e humanos para segurança, apoio e conforto do USUÁRIO, com destaque para o planejamento do sistema de atendimento ao USUÁRIO, incluindo a descrição dos serviços e especificação técnica dos veículos, equipamentos, instrumentos e sistemas de controle;

a.7. Quantificação e qualificação dos demais recursos materiais e humanos necessários à operação e APOIO A SERVIÇOS NÃO DELEGADOS, incluindo a logística de apoio, pátios de triagem de caminhões, durante todo o período da CONCESSÃO;

a.8. Descrição sucinta do Sistema de Informações a ser implantado, visando permitir e facilitar os processos de FISCALIZAÇÃO e auditoria por SUAPE;

b. Resumos dos Quantitativos

O dimensionamento de recursos materiais e humanos, referentes à administração, OPERAÇÃO e apoio aos SERVIÇOS NÃO DELEGADOS de um mês típico.

Estes quadros deverão ser apresentados no PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO e refletir os custos operacionais da CONCESSIONÁRIA durante todo o período de CONCESSÃO, conforme fases descritas no Capítulo 1.

No que se refere à administração e funções operacionais, para os fins previstos nos quadros-resumo, deverão ser considerados como elementos geradores de novos recursos:

- As fases de Operação;

- Projeções de tráfego apresentadas, pelo LICITANTE, em seu PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO.

Os valores consolidados no Quadro-Resumo 6 - ORÇAMENTO ANUAL DA OPERAÇÃO serão posteriormente transportados para o QUADRO D – Despesas Operacionais - do PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO, conforme indicado no ANEXO II – DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO E JULGAMENTO DA PROPOSTA COMERCIAL.

Os valores apresentados no PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO para aquisição de veículos e equipamentos propostos pelo LICITANTE assim como os custos para substituições dos mesmos ao longo do período de CONCESSÃO conforme sua vida útil deverão ser apresentados em Cronograma Físico-Financeiro como demonstrado no Quadro E – Investimentos/Imobilizados - do ANEXO II do EDITAL.

Os valores de depreciação destes investimentos ao longo de todo o período de CONCESSÃO deverão ser transportados para o Quadro F – Depreciação - do ANEXO II do EDITAL.

CAPÍTULO 4 – CONSERVAÇÃO

Os serviços de CONSERVAÇÃO englobam a conservação de rotina, a conservação especial e a conservação de emergência, conforme a seguir descrito:

4.1. CONSERVAÇÃO DE ROTINA

4.1.1. Conceitos Básicos

Conservação de rotina é o conjunto de serviços que são executados no SISTEMA RODOVIÁRIO de acordo com os níveis de serviço preestabelecidos, visando manter os elementos construtivos do SISTEMA RODOVIÁRIO tão próximos quanto possível, técnica e economicamente, das condições como foram construídos ou reconstruídos, objetivando preservar os investimentos, garantir a segurança do tráfego o conforto do usuário, além de manter o fluxo racional e econômico dos veículos.

Para efeito do presente documento utiliza-se o termo CONSERVAÇÃO habitualmente para os elementos rodoviários vinculados à engenharia civil e MANUTENÇÃO para equipamentos elétricos, eletrônicos, mecânicos etc.

A conservação de rotina de uma rodovia é uma função básica de sua OPERAÇÃO. A CONSERVAÇÃO requer uma gama variada de recursos de mão-de-obra, equipamentos, veículos, materiais e ferramentas.

Para poder administrar a CONSERVAÇÃO com eficiência e economia, a CONCESSIONÁRIA deve dispor de um sistema de administração que compreenda:

- Inventário rodoviário, que identifica e quantifica todos os elementos constituintes do SISTEMA RODOVIÁRIO que geram serviços de CONSERVAÇÃO;
- Nível de Serviço de CONSERVAÇÃO;
- Identificação dos serviços de CONSERVAÇÃO necessários para manter aqueles elementos em nível adequado;
- Programa anual de trabalho;
- Relatórios informatizados, para análise em diversos níveis gerências, de eficiência e custos.

Esses componentes concorrem, ao final, para que as atividades da CONSERVAÇÃO se cumpram pontualmente como resultados da melhor combinação entre planejamento e recursos alocados.

4.1.1.1. Inventário Rodoviário

O SISTEMA RODOVIÁRIO é constituído por vários elementos, tais como: terrapleno, pavimento, obras-de-arte especiais, obras-de-arte corrente, 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.

Para que se possa planejar e administrar a CONSERVAÇÃO de uma rodovia é necessário, em primeiro lugar, conhecer todos esses elementos, pois são eles, ao final, que irão gerar os serviços de CONSERVAÇÃO.

Depois estes elementos devem ser quantificados, e, para tanto, é preciso efetuar seu levantamento e cadastro. Esse cadastro é o “Inventário Rodoviário” para fins de CONSERVAÇÃO.

Os serviços de CONSERVAÇÃO deverão ser executados, tendo como referências, especificações, normas, procedimentos existentes e/ou outros que vierem a ser aprovados ou modificados por SUAPE.

4.1.2. Estruturação dos Programas

Para organizar e facilitar o entendimento da conservação de rotina, foram considerados os seguintes programas:

- a.** Pavimento
 - a.1.** Pavimento Flexível
 - a.2.** Pavimento Rígido
- b.** Faixa de Domínio
 - b.1.** Conservação do Revestimento Vegetal
 - b.2.** Limpeza da plataforma das vias (manual e/ou mecanizada)
 - b.3.** Controle de Pragas
 - b.4.** Lixo e Entulho
 - b.5.** Erosão
 - b.6.** Paradas de Ônibus
 - b.7.** Monumentos
 - b.8.** Utilidades Públicas
- c.** Drenagem

- c.1.** Drenagem Superficial de Plataforma
- c.2.** Drenagem Superficial Fora da Plataforma
- c.3.** Drenagem Profunda
- c.4.** Drenos
- d.** Segurança Rodoviária
 - d.1.** Defensas Metálicas
 - d.2.** Barreiras de Concreto
 - d.3.** Elementos Anti-ofuscamento
 - d.4.** Vedos, Cercas, Alambrados e Telamentos
 - d.5.** Guarda-corpos e Balaustres
 - d.6.** Atenuadores de Impacto
- e.** Sinalização
 - e.1.** Sinalização Horizontal
 - e.2.** Sinalização Vertical
 - e.3.** Sinalização Aérea
 - e.4.** Tachas e Tachões Refletivos
 - e.5.** Balizadores e Delineadores
 - e.6.** Sinalização Semafórica
- f.** Estruturas
 - f.1.** Ponte, Viadutos e outras estruturas
 - f.2.** Estruturas Metálicas
 - f.3.** Obras de arte corrente (galerias, contenções, muros de arrimo etc.)
- g.** Prédios e Pátios
 - g.1.** Prédios e Pátios Operacionais e de Suporte
- h.** Sistemas de Controle e Automação
 - h.1.** Sistemas de Registro e Controle de Arrecadação de Pedágio
 - h.2.** Sistema de Registro e Controle de Pesagem de Veículos
 - h.3.** Sistema de Registro e Controle de Fluxo de Tráfego
- i.** Sistemas de Comunicação

- i.1. Radiocomunicação Fixas
- i.2. Radiocomunicação Móveis e Portáteis
- i.3. Telefonia Comercial
- j. Iluminação
 - j.1. Iluminação Viária
 - j.2. Iluminação Predial
 - j.3. Sinalização Luminosa
- l. Eletrificação
 - l.1. Subestações e Cabines Primárias
 - l.2. Motogeradores
 - l.3. Sistemas “No Break”

4.1.3. Descrição e Nível de Serviço para os Programas

4.1.3.1. Pavimento

4.1.3.1.1. 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, entornos de prédios operacionais e de suporte e utilidades públicas.

4.1.3.1.2. Nível de Serviço

4.1.3.1.2.1. Pavimento Flexível

- Painela ou buraco na faixa de rolamento: prazo máximo para correção: 24 (vinte e quatro) horas.
- Depressão em encontro de obra de arte: prazo máximo para correção: 1 (uma) semana.

- Depressão ou recalque de pequena extensão: reparo programável para execução em no máximo uma semana.
- Substituição de pano de rolamento comprometido: reparo programável para execução em no máximo um mês.
- Selagem de trincas: execução no mínimo uma vez ao ano, de preferência no período que antecede a época de chuvas.

4.1.3.1.2.2. Pavimento Rígido

- Painelas ou buracos na faixa de rolamento: prazo máximo para correção: 24 (vinte e quatro) horas.
- Juntas e trincas: limpeza e selagem uma vez ao ano antecedendo a época de chuvas.
- Bordos e lajes quebrados: prazo máximo para correção: 1 (um) mês.

4.1.3.2. Faixa de Domínio

4.1.3.2.1. 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 dada a 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.

4.1.3.2.2. Nível de Serviço

4.1.3.2.2.1. Conservação do Revestimento Vegetal

- Os serviços de poda manual e mecanizada do revestimento vegetal devem ser executados em toda extensão dos canteiros centrais gramados e nas laterais das vias numa largura mínima de 4 (quatro) metros.
- Nos trevos e interseções em nível os serviços de poda manual e mecanizada devem ser executados em toda a área gramada e, no mínimo, até 10 (dez) metros de seus entornos.
- Nos monumentos, áreas de descanso, paradas de ônibus, os serviços de poda de gramado manual e mecanizada devem ser executados até, no mínimo, 10 (dez) metros de seus entornos.
- Nos prédios e pátios operacionais e de suporte os serviços de poda manual e mecanizada devem ser executados até, no mínimo, 10 (dez) metros de seus entornos.
- Poda manual ou mecanizada de gramados: mínimo quatro vezes ao ano e/ou quando a altura da vegetação atingir 20 cm em trechos genéricos do SISTEMA RODOVIÁRIO ou, 10 cm nos entornos de instalações operacionais, de suporte e imediações de monumentos e obeliscos.
- Capina: no mínimo quatro vezes ao ano.
- Aceiros: conservação de aceiros compreendendo roçada e capina, com largura de 1,5 m em toda extensão das cercas de divisa da faixa de domínio, no mínimo uma vez ao ano.
- Despraguejamento: no mínimo duas vezes ao ano nas áreas gramadas de entorno de prédios, pátios monumentos e obeliscos.
- Manutenção de árvores e arbustos: compreendendo adubação, tutela e colocação de cobertura morta, no mínimo, uma vez ao ano.
- Corte e poda de árvores e arbustos: árvores e arbustos mortos ou praguejados devem ser cortados e removidos para fora da faixa de domínio
- Também devem ser cortadas árvores que representem perigo ao tráfego ou cujas raízes comprometam o sistema de drenagem superficial. Estes serviços devem ser executados de imediato, sempre que forem constatadas uma das situações acima, em um prazo máximo de 24 horas.

4.1.3.2.2.2. Limpeza

- Remoção de lixo doméstico das instalações operacionais e de suporte: no mínimo 3 (três) vezes por semana.
- Remoção de lixo e entulho da faixa de domínio: uma vez por semana em toda a extensão do SISTEMA RODOVIÁRIO e seus acessos.
- Limpeza e varredura de áreas pavimentadas: quando constatada a deposição de detritos e sujeiras: 1 (uma) vez por semana.
- Limpeza de canteiro central pavimentado: no mínimo duas vezes por mês, incluindo-se erradicação de vegetação, limpeza de caixas de captação e tubulações que as interligam.
- Animais mortos: remoção imediata das faixas de rolamento e sepultamento em prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

4.1.3.2.2.3. Erosões

- Recomposição de erosão em corte e aterro: deve ser providenciada de imediato, podendo a recomposição da erosão ou retaludamento do corte ser objeto de programação mensal.

4.1.3.2.2.4. Paradas de ônibus, monumentos e utilidades públicas

- Verificação e conservação no mínimo uma vez por mês, ou, sempre que forem verificadas irregularidades.

4.1.3.2. Drenagem

4.1.3.2.1. Descrição

Este programa 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.

4.1.3.2.2. Nível de Serviço

- Drenagem de plataforma: limpeza geral, no mínimo, 4 (quatro) vezes ao ano.

- Drenagem fora de plataforma: limpeza geral, no mínimo uma vez ao ano, antecedendo a temporada de chuvas, para o sistema em geral.
- Drenagem profunda: limpeza geral, no mínimo uma vez ao ano, antecedendo a temporada de chuvas.
- Bueiros: limpeza geral, no mínimo uma vez ao ano antecedendo a temporada de chuvas
- Canais e Corta-Rios: limpeza geral, no mínimo uma vez ao ano antecedendo a temporada de chuvas.
- Reparo de elementos de drenagem: deve ser providenciado de imediato, devem ser programadas e executadas no mínimo, duas inspeções anuais em todo o sistema de drenagem do SISTEMA RODOVIÁRIO.

4.1.3.3. Segurança Rodoviária

4.1.3.3.1. 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 a 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 prevêm a substituição de postes, suportes, arames e telas que constituem estes tipos de vedos.

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.

4.1.3.3.2. Nível de Serviço

4.1.3.3.2.1. Defensas Metálicas

- Elemento que represente risco à segurança do tráfego: remoção e reposição imediatas.
- Reparo de danos causados em acidente: prazo máximo para correção, uma semana.

4.1.3.3.2.2. Barreiras de Concreto

- Reparo de danos causados em acidentes: prazo máximo para execução, uma semana.

4.1.3.3.2.3. Elementos Anti-ofuscamento

- Reparo de danos causados em acidentes: prazo máximo para execução de 48 horas.

4.1.3.3.2.4. Vedos, Cercas, Alambrados e Telamentos

- Reparo e reposição: prazo máximo, uma semana.

4.1.3.3.2.5. Guarda-corpos e Balaustres

- Proteção: no caso de Guarda-Corpo e Balaustres danificados, a proteção do trecho avariado deve ser providenciada imediatamente e o reparo deve ser iniciado em no máximo uma semana.

4.1.3.3.2.6. Atenuadores de Impacto

- Reparo e substituição: prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas.

4.1.3.3. Sinalização

4.1.3.3.1. 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 subitem 4.1.3.3.2.1., 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.

4.1.3.3.2. Nível de Serviço

4.1.3.3.2.1. Sinalização Horizontal

- Repintura ou reaplicação: deverá ser providenciada no prazo máximo de uma semana, sempre que for detectado trecho ou subtrecho onde o índice de retro-refletância for igual ou menor que 120 mcd/lxm².
- Limpeza: os trechos de sinalização horizontal sujeitos a deposição de detritos devem ser limpos através de varredura mecânica ou aplicação de jato de ar comprimido; este procedimento deve ser mensal.

4.1.3.3.2.2. Sinalização Vertical

- Limpeza: toda sinalização vertical deverá ser limpa com a utilização de jato d'água com alta pressão e detergente próprio; este serviço deve ser executado no mínimo semestralmente.
- Reposição: deve ser imediata, toda vez que for constatada placa de sinalização com baixa retro-refletividade, ou, quando uma placa tenha sido avariada, furtada ou depredada.

4.1.3.3.2.3. Sinalização Aérea

- Para os painéis devem ser adotados os mesmos procedimentos e prazos considerados para a sinalização vertical.
- Para os pórticos e semi pórticos em estrutura metálica a remoção deve ser imediata em casos de avarias que coloquem em risco o tráfego e a substituição em um prazo máximo de 30 (trinta) dias.

4.1.3.3.2.4. Tachas e Tachões Refletivos

- Limpeza: no mínimo, semestralmente, através da aplicação de jato d'água com alta pressão;
- Reposição: deve ser efetuada dentro do prazo de 1 semana toda vez que for constatada baixa retro-refletividade, tacha quebrada, afundada ou inexistente.

4.1.3.3.2.5. Balizadores e Delineadores

- Limpeza: no mínimo semestralmente.
- Reposição: repor ou substituir, no prazo máximo de 1 semana, sempre que for constatado baixa retro-refletividade, depredação, furto ou destruição.

4.1.3.3.2.6. Sinalização Semafórica

- O sistema de sinalização semafórica das praças de pedágio deverão apresentar 100% de operacionalidade. Para isso a CONCESSIONÁRIA deve contar com equipamentos e ou partes vitais do sistema em reserva para substituição dentro do prazo máximo de 48 horas.

4.1.3.4. Estruturas

4.1.3.4.1. Descrição

Este programa 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.

4.1.3.4.2. Nível de Serviço

- Limpeza de dispositivos de drenagem: no mínimo, duas vezes ao ano.
- Pintura de Guarda-Corpo metálico e balaustres: no mínimo, uma vez cada 2 (dois) anos.
- Limpeza ou pintura das superfícies expostas ao tráfego no mínimo uma vez a cada dois anos ou em no máximo 48 (quarenta e oito) horas nos casos de pichações e vandalismo similares.
- Substituição de junta de dilatação: imediata, toda vez que for detectada junta danificada.

- Substituição de aparelho de apoio: imediata, sempre que for detectado aparelho deteriorado ou com deformação excessiva.
- Inspeções conforme "Especificação Técnica para Inspeção e Avaliação Estrutural/Funcional de obras de arte especiais de concreto armado e protendido", estabelecida por SUAPE.
- Inspeções e conservações específicas para obras de arte em estrutura metálica

4.1.3.5. Prédios e Pátios

4.1.3.5.1. 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.

4.1.3.5.2. Nível de Serviço

A conservação preventiva e a conservação corretiva nos prédios e pátios operacionais e de suporte devem ser contínuas, de maneira a mantê-los em plenas condições de operação.

4.1.3.6. Sistema de Controle e Automação

4.1.3.6.1. Descrição

Este programa 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.

Dentro deste programa 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.

4.1.3.6.2. Nível de Serviço

Todos os sistemas de controle devem apresentar 100% de operacionalidade. Para isso, a CONCESSIONÁRIA deve contar com equipamentos ou partes vitais dos sistemas de reserva para substituição imediata. Deverá também existir equipe técnica em sistema de plantão 24

(vinte e quatro) horas para proceder a imediata substituição ou reparo de equipamentos com problemas.

4.1.3.7. Sistemas de Comunicação

4.1.3.7.1. Descrição

Neste programa 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 dentro do programa de comunicações está prevista a conservação do sistema de telefonia, conectado à rede pública.

O programa 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.

O 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.

4.1.3.7.2. Nível de Serviço

Sistema 0800 – *Call Center*, Transceptores fixos, móveis, portáteis e estações repetidoras: toda operação do Sistema Viário apoiada na radiocomunicação deverá ter 100% de operacionalidade. Para que isso ocorra a CONCESSIONÁRIA deve dispor de equipamentos e placas reservas para eventual substituição de conjunto integral ou placa completa em caso de pane. Deverá também existir equipe técnica em plantão 24 (vinte e quatro) horas para proceder à imediata substituição ou reparo dos equipamentos com problemas.

Sistema de telefonia comercial: a manutenção deste setor deve ser executada de acordo com o Nível de Serviço exigido pela CONCESSIONÁRIA.

4.1.3.8. Iluminação

4.1.3.8.1. Descrição

Este programa 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. Os principais serviços de manutenção são:

- Substituição de lâmpadas ou luminárias;
- Substituição de reatores e ignitores;
- Substituição de postes;
- Substituição de disjuntores ou fusíveis;
- Limpeza de luminárias.

4.1.3.8.2. Nível de Serviço

Os sistemas de iluminação internos e externos deverão oferecer padrão compatível com as funções específicas e condições climáticas locais. O nível de iluminação em qualquer ponto de uma superfície não deve ser inferior a 75% do nível previsto em projeto.

4.1.3.9. Eletrificação

4.1.3.9.1. Descrição

Este programa 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.

4.1.3.9.2. Nível de Serviço

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

4.1.4. Auditoria

Todos os serviços de conservação de rotina executados pela CONCESSIONÁRIA serão objeto de apontamentos diários. Nesses apontamentos deverá constar a rodovia, o quilômetro, a pista, o local (ex: canteiro central, faixa 1, lateral), o tipo de serviço executado, os recursos de mão-de-obra, materiais e equipamentos utilizados e a produção diária.

Para efeito de racionalização, compilação e futura análise os serviços de conservação de rotina deverão ser apontados obedecendo a seguinte programática.

- a. Programa - Pavimento
 - a.1. Sub-programa - Pavimento Flexível
 - a.1.1. Atividade - Painela
 - a.1.2. Atividade - Depressões
 - a.1.3. Atividade - Trincas

- a.1.4.** Atividade - Base estabilizada Granulométricamente
- a.1.5.** Atividade - Base Betuminosa
- a.1.6.** Atividade - Panos
- a.1.7.** Atividade - Imprimadura Betuminosa
- a.1.8.** Atividade - Drenos Superficiais
- a.2.** Sub-programa - Pavimento Rígido
 - a.2.1.** Atividade - Trincas
 - a.2.2.** Atividade - Substituição de Lajes
 - a.2.3.** Atividade - Reparos
- a.3.** Sub-programa - Pavimentos Diversos
 - a.3.1.** Atividade - Trincas
 - a.3.2.** Atividade - Substituição de Lajes
 - a.3.3.** Atividade - Reparos
- b.** Programa - Faixa de Domínio
 - b.1.** Sub-programa - Conservação do Revestimento Vegetal
 - b.1.1.** Atividade - Poda Mecanizada
 - b.1.2.** Atividade - Poda Manual
 - b.1.3.** Atividade - Recomposição
 - b.1.4.** Atividade - Despraguejamento
 - b.1.5.** Atividade - Aplicação de Herbicidas
 - b.1.6.** Atividade - Capina
 - b.1.7.** Atividade - Corte e Remoção de Árvores
 - b.1.8.** Atividade - Manutenção de Aceiros
 - b.1.9.** Atividade - Manutenção de Árvores e Arbustos
 - b.2.** Sub-programa - Controle de Pragas
 - b.2.1.** Atividade - Controle Fito Sanitário
 - b.2.2.** Atividade - Erradicação de Vegetação
 - b.3.** Sub-programa - Limpeza Manual
 - b.3.1.** Atividade - Drenagem de Plataforma

- b.3.2.** Atividade - Drenagem Fora de Plataforma
- b.3.3.** Atividade - Bueiros, Galerias e drenos
- b.3.4.** Atividade - Canteiro Central Pavimentado
- b.3.5.** Atividade - Canais e Corta-Rios
- b.4.** Sub-programa - Lixo e Entulho
 - b.4.1.** Atividade - Lixo
 - b.4.2.** Atividade - Papéis
 - b.4.3.** Atividade - Animais Mortos
- b.5.** Sub-programa - Limpeza Mecânica
 - b.5.1.** Atividade - Varredura de Pistas Inclusive Refúgios
 - b.5.2.** Atividade - Sarjetas
 - b.5.3.** Atividade - Canais e Corta-Rios
 - b.5.4.** Atividade - Bueiros e Galerias
 - b.5.5.** Atividade - Remoção de Deslizamentos
 - b.5.6.** Atividade - Remoção de Cargas Caídas sobre as Pistas
- b.6.** Sub-programa - Erosão
 - b.6.1.** Atividade - Correção
 - b.6.2.** Atividade - Prevenção
- b.7.** Sub-programa - Parada de Ônibus
 - b.7.1.** Atividade - Limpeza
 - b.7.2.** Atividade Reparar
- b.8.** Sub-programa - Monumentos
 - b.8.1.** Atividade - Limpeza
 - b.8.2.** Atividade - Reparar
- b.9.** Sub-programa - Utilidades Públicas
 - b.9.1.** Atividade - Limpar
 - b.9.2.** Atividade - Reparar
- c.** Programa - Drenagem
 - c.1.** Sub-programa - Drenagem Superficial de Plataforma

- c.1.1.** Atividade - Limpar
- c.1.2.** Atividade - Reparar
- c.1.3.** Atividade - Conformação Lateral
- c.2.** Sub-programa - Drenagem Superficial Fora de Plataforma
 - c.2.1.** Atividade - Limpar
 - c.2.2.** Atividade - Reparar
 - c.2.3.** Atividade - Conformação Lateral
- c.3.** Sub-programa - Drenagem Profunda
 - c.3.1.** Atividade - Limpar
 - c.3.2.** Atividade - Reparar
- c.4.** Sub-programa - Drenos
 - c.4.1.** Atividade - Limpar
 - c.4.2.** Atividade - Reparar
- d.** Programa - Elementos de Segurança
 - d.1.** Sub-programa - Defensas Metálicas
 - d.1.1.** Atividade - Reparo
 - d.1.2.** Atividade - Reposição
 - d.2.** Sub-programa - Barreiras de Concreto
 - d.2.1.** Atividade - Limpeza
 - d.2.2.** Atividade - Reconstrução
 - d.3.** Sub-programa - Elementos Antiofiscamento
 - d.3.1.** Atividade - Limpeza/Realinhamento
 - d.3.2.** Atividade - Reparo
 - d.3.3.** Atividade - Substituição
 - d.4.** Sub-programa - Vedos, Cercas, Alambrados e Telamentos
 - d.4.1.** Atividade - Reparo
 - d.4.2.** Atividade - Substituição
 - d.5.** Sub-programa - Guarda-Corpo e Balaustres
 - d.5.1.** Atividade - Limpeza/Pintura

- d.5.2.** Atividade - Reparo
- d.5.3.** Atividade - Reposição
- e.** Programa - Sinalização
 - e.1.** Sub-programa - Sinalização Horizontal
 - e.1.1.** Atividade - Repintura ou Reaplicação
 - e.1.2.** Atividade - Remoção Mecanizada
 - e.1.3.** Atividade - Repintura ou Reaplicação Manual
 - e.2.** Sub-programa - Sinalização Vertical
 - e.2.1.** Atividade - Limpeza
 - e.2.2.** Atividade - Remoção
 - e.2.3.** Atividade - Reparo
 - e.2.4.** Atividade - Recolocação/instalação
 - e.2.5.** Atividade - Fundação
 - e.2.6.** Atividade - Reposição
 - e.3.** Sub-programa - Sinalização Aérea
 - e.3.1.** Atividade - Limpeza
 - e.3.2.** Atividade - Remoção
 - e.3.3.** Atividade - Reparo
 - e.3.4.** Atividade - Recolocação/Instalação
 - e.3.5.** Atividade - Fundação dos Pórticos
 - e.3.6.** Atividade - Reposição
 - e.4.** Sub-programa - Tachas Refletivas
 - e.4.1.** Atividade - Limpeza
 - e.4.2.** Atividade - Reposição
 - e.5.** Sub-programa - Balizadores e Delineadores
 - e.5.1.** Atividade - Limpeza/Pintura
 - e.5.2.** Atividade - Reparo
 - e.5.3.** Atividade - Reposição
- f.** Programa - Estruturas

- f.1.** Sub-programa - Pontes, Viadutos e Outras Estruturas
 - f.1.1.** Atividade - Limpeza/Pintura
 - f.1.2.** Atividade - Reparos
 - f.1.3.** Atividade - Aparelhos de Apoio
 - f.1.4.** Atividade - Juntas de Dilatação
 - f.1.5.** Atividade - Inspeções
- f.2.** Sub-programa - Estruturas Metálicas
 - f.2.1.** Atividade - Limpeza/Pintura
 - f.2.2.** Atividade - Reparos
 - f.2.3.** Atividade - Inspeções
- f.3.** Sub-programa - Obras de Arte Corrente
 - f.3.1.** Atividade - Monitoramento
 - f.3.2.** Atividade - Limpeza
 - f.3.3.** Atividade - Reparos
 - f.3.4.** Atividade - Inspeções
- g.** Programa - Prédios e Pátios Operacionais e de Suporte
 - g.1.** Sub-programa - Cada prédio ou pátio operacional ou de suporte representa um sub-programa específico
 - g.1.1.** Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
- h.** Programa - Sistema de Registro Controle e Automação
 - h.1.** Sub-programa - Sistemas de Registro e Controle de Arrecadação de Pedágios
 - h.1.1.** Atividade - Cada praça de pedágio do sistema representa uma atividade deste sub-programa
 - h.2.** Sub-programa - Sistemas de Telemetria
 - h.2.1.** Atividade - Cada sistema de telemetria utilizado representa uma atividade dentro deste sub-programa
 - h.3.** Sub-programa - Sistemas de Registro e Controle de Fluxo de Tráfego
 - h.3.1.** Atividade - Cada sistema utilizado com esta finalidade corresponde a uma atividade dentro deste sub-programa
- i.** Programa - Telecomunicações

- i.1. Sub-programa - Transceptores Móveis e Portáteis
 - i.1.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
 - i.2. Sub-programa - Transceptores Fixos
 - i.2.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
 - i.4. Sub-programa - Telefonia Comercial
 - i.4.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
 - j. Programa – Iluminação
 - j.1. Sub-programa - Iluminação Viária
 - j.1.1. Atividade - Luminárias até 6,0 m (seis metros) de altura
 - j.1.2. Atividade - Luminárias acima de 6,0 m (seis metros) de altura
 - j.1.3. Atividade - Luminárias acima de 15,0 m (quinze metros) de altura
 - j.2. Sub-programa - Iluminação Predial
 - j.2.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade.
 - j.3. Sub-programa - Sinalização Luminosa
 - j.3.1. Atividade - Semáforo
 - j.3.2. Atividade - Sinalização de Desvios
 - j.3.3. Atividade - Sinalização de Obras
 - j.3.4. Atividade - Sinalização para Segurança Aérea
 - l. Programa – Eletrificação
 - l.2. Sub-programa - subestações e Cabines Primárias
 - l.2.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
 - l.3. Sub-programa - Motogeradores
 - l.3.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
 - l.4. Sub-programa - Sistemas “No Break”
 - l.4.1. Atividade - Dentro deste sub-programa é dispensado o detalhamento da atividade
- 4.1.5. Fiscalização**

Com base nos apontamentos diários dos serviços de conservação de rotina, a CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o “Relatório Trimestral dos Serviços de Conservação de Rotina”.

Nesse relatório devem constar a quantidade de recursos no período por rodovia, compreendendo os quantitativos de mão-de-obra, materiais, equipamentos e serviços especializados utilizados em cada atividade, sub-programa e programa, bem como os respectivos custos.

Os relatórios Trimestral de serviços de conservação de rotina serão entregues formalmente pela CONCESSIONÁRIA à SUAPE, em 3 (três) vias impressas e uma cópia gravada em disquete ou tecnologia mais atualizada, até o décimo dia útil do Trimestre subsequente ao mês objeto do relatório.

Com base nos relatórios de conservação de rotina, a SUAPE vai proceder a auditoria nos serviços de conservação de rotina, tendo, para tanto, livre acesso ao sistema de apontamentos e dados, sistema de compilação e digitação de dados, programas de informática utilizados etc.

Levantamentos de dados e relatórios, com o intuito de possibilitar análises específicas poderão ser solicitados, caso as informações fornecidas não sejam satisfatórias.

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar programação anual e mensal para os serviços de conservação de rotina.

O planejamento anual dos serviços de conservação de rotina deverá ser entregue formalmente pela CONCESSIONÁRIA à SUAPE até o dia 10 de novembro do ano que antecede o da programação.

O planejamento anual dos serviços de CONSERVAÇÃO deverá ser detalhada por rodovia e por trecho a ser conservado.

Com base nos planejamentos anuais e mensais e no Nível de Serviço e especificações estabelecidos no presente Capítulo, e na concepção proposta no programa no parágrafo mencionado anterior, a SUAPE vai exercer a FISCALIZAÇÃO efetiva dos serviços de conservação de rotina, devendo contar para isso com livre acesso a todas as dependências, instalações, canteiros de serviços e obras da CONCESSIONÁRIA.

4.1.6. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes à conservação de rotina, deverão estar consubstanciados em manual específico que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

4.2. CONSERVAÇÃO ESPECIAL

4.2.1. Conceitos Básicos

Conservação especial é o conjunto de obras e serviços necessários à preservação do investimento inicial. Trata-se de recuperações incluindo adequações a novas tecnologias,

constituindo-se em obras e serviços de maior porte ou complexidade técnica necessárias de maneira geral em decorrência do término da vida útil de parcelas componentes do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Para tanto, a CONCESSIONÁRIA será responsável por todas as providências relativas às mesmas, ou seja:

- a. Dimensionamento;
- b. Estudos e projetos básicos e executivos em conformidade com as exigências do licenciamento ambiental, em conformidade com o presente documento e com este EDITAL;
- c. Planejamento e execução das obras e instalações:

Cada uma destas etapas será acompanhada por SUAPE, devendo a CONCESSIONÁRIA manter um esquema de consulta e aprovação permanente, observando os necessários processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

Qualquer uma das obras somente poderá ser iniciada após a aprovação por SUAPE dos respectivos projetos executivos e da apresentação das requeridas licenças ambientais, quando assim for exigido.

A identificação dos serviços referentes à conservação especial será de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA exceto os já descritos neste. Tais obras e serviços deverão ser apresentados na proposta técnica. Ao longo da CONCESSÃO poderão ser dimensionadas novas recuperações em função das necessidades, inclusive no tocante a melhoramentos que venham a ser introduzidos pela própria CONCESSIONÁRIA.

4.2.2. Descrição e Nível de Serviço dos Serviços

4.2.2.1. Pavimento

4.2.2.1.1. Descrição

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar programa, a partir das diretrizes indicadas no presente documento e de acordo com o presente EDITAL, com estudos detalhados e projeto executivo, de conformidade com o previsto em sua metodologia de execução, a ser encaminhado à aprovação de SUAPE, dentro do prazo máximo de 6 (seis) meses após o início de operação do Contrato. Nesse programa, os prazos para a execução do recapeamento ou recalçamento dos diversos segmentos de rodovia, durante todo o período da CONCESSÃO, deverão ser estabelecidos de modo a atender ao Nível de Serviço e especificações exigidos neste documento e no presente EDITAL.

4.2.2.1.2. Nível de Serviço

4.2.2.1.2.1. Condições de Superfície

As condições de defeitos superficiais poderão ser avaliadas conforme as metodologias e os procedimentos adotados pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes nas normas rodoviárias:

- DNIT 006/2003-PRO "Avaliação Objetiva da Superfície de Pavimentos Flexível e Semi-Rígido";
- DNIT 007/2003 – PRO “Levantamento para avaliação da condição de superfície de subtrecho homogêneo de rodovias de pavimento flexível e semi-rígido para gerência de pavimentos, estudos e projetos”;
- Através de um processo de levantamento contínuo por varredura ao longo de todo o trecho obedecendo-se a terminologia definida na norma rodoviária DNIT 005/2003 – TER – Defeitos no Pavimento Flexível e Semi-Rígidos,
- Manual de Pavimento Rígido - DNER 1989 para pavimentos de concreto de cimento Portland dos Pedágios, Balanças e Obras Arte Especiais.

4.2.2.1.2.2. Condições de Conforto

As condições de conforto ao rolamento serão determinadas através do Índice de Irregularidade Longitudinal (IRI – International Roughness Index), indicador representativo da irregularidade da superfície do pavimento, expresso em m/km e calculado como o somatório dos deslocamentos verticais retificados (isto é, em valores absolutos) do eixo traseiro de um veículo em relação à carroçaria do mesmo. O IRI mede o padrão de rolamento (conforto) dos pavimentos, sendo crescente com o aumento das condições de irregularidade da superfície. Os valores de IRI deverão ser integrados em intervalos de 200 (duzentos) metros, em todas as faixas de tráfego. Os levantamentos de irregularidades deverão obedecer pelo menos aos procedimentos e as especificações das seguintes Normas Rodoviárias: DNER 159/85 - Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis e Semi-Rígidos, capítulos referentes aos procedimentos de avaliação das irregularidades;

- DNER-PRO 164/94- Calibração e Controle de Sistemas Medidores de Irregularidades Tipo Resposta; (os trechos de calibração deverão ser aprovados por SUAPE);
- DNER-ES 173/86- Método de Nível e Mira para Calibração de Sistemas Medidores de Irregularidades Tipo Resposta;
- DNER 182/94 - Medição de Irregularidades de Superfície de Pavimento com Sistemas Integradores IPR/USP e Maysmeter.

O IRI poderá ser medido por meio de equipamento tipo Perfilógrafo Laser, Classe I da ASTM E950, contendo, no mínimo, 2 sensores lasers e 2 acelerômetros, que permitam a obtenção de valores na escala internacional de irregularidade em tempo real, durante os levantamentos de campo, ou equipamento tecnicamente superior.

4.2.2.1.2.3. Condições Deflectométricas

As deflexões recuperáveis devem ser determinadas em todas as faixas de tráfego a cada 20 (vinte) metros, com equipamentos tipo "Viga Benkelman" em conformidade com o estabelecido na Norma DNER-ME 24/94 "Determinação das deflexões no pavimento pela viga Benkelman" e DNER-ME 61/94 "Delineamento da linha de influência longitudinal da bacia de deformação por intermédio da Viga Benkelman" a cada 200 (duzentos) metros, ou com o FWD (Falling Weight Deflectometer). No caso de utilização do "FWD", deverá ser aplicada uma carga de 40 KN.

A definição dos limites dos subtrechos deverá ser executada levando-se em conta os resultados da análise simultânea dos seguintes elementos:

- Configuração das poligonais das deflexões recuperáveis
- Valores dos raios de curvatura
- Constituição do pavimento existente
- Natureza do sub-leito
- Natureza e frequência dos defeitos verificados na superfície do revestimento
- Informes relativos a configuração da terraplenagem
- Poligonais representativas das flechas nas trilhas de roda
- A extensão máxima admitida para os subtrechos será de 2000 m (dois mil metros).

4.2.2.1.2.4. Condições de Segurança

Deverão ser obedecidas as Normas Britânicas HD 15/87 e HD 36/87 do Departamento de Transportes de Londres.

4.2.2.1.3. Parâmetros Mínimos Exigidos

Os pavimentos deverão ser analisados quanto às suas condições de superfície, conforto, deformabilidade, vida remanescente e segurança. Os parâmetros de aceitabilidade do pavimento para essas condições deverão ser totalmente atendidas durante o período de CONCESSÃO. São eles:

- a. Condição de Superfície por subtrecho:
- Porcentagem de área com trinca classe 3 avaliado a cada quilometro: FC3 = 5%;
 - Porcentagem de área com trinca classe 2 avaliado a cada quilometro: FC2 < 15%;

- Afundamento de trilha de roda (F): $F < 7$ mm; (Afundamento de roda é a deformação plástica longitudinal e contínua do pavimento gerada pelo somatório das pequenas deformações resultantes da passagem dos veículos – o afundamento é medido em milímetros nas trilhas de roda interna (TRI) e externa (TRE), correspondendo ao trecho de máxima depressão medido sob o centro de uma régua de 1,20 m Índice de Gravidade Global - IGG < 30 (estarão excluídos do cálculo do IGG remendos e desgaste);
- Índice de Condição do Pavimento - ICP > 60 (Pavimentos com revestimento de concreto de cimento Portland);
- Exsudação (é a ocorrência de excesso de ligante asfáltico na superfície do pavimento): nenhum segmento da rodovia deverá ter ocorrência de exsudação maior do que 5% da área de trilhas de rodas, avaliado a cada quilômetro
- Desgaste (é a ocorrência de perda de materiais constituintes do revestimento na superfície do pavimento): nenhum segmento da rodovia deverá ter ocorrência de desgaste maior do que 5% da área do pavimento, avaliado a cada quilômetro
- Remendo (é a correção, em área localizada, do defeito do pavimento, podendo ser superficial ou profundo): não será admitida, em uma extensão de 1km de VIA, mais do que 20 remendos e nem mais do que 4 remendos a cada 100 metros;
- Ondulações: não será admitida na rodovia a ocorrência de ondulação, sendo que se entende por ondulação a deformação caracterizada por ondulações ou corrugações transversais na superfície do pavimento causadas por instabilidade de camadas do mesmo;
- Deformação plástica (é a depressão da superfície do pavimento causada pela fluência plástica ou consolidação de uma ou mais camadas do pavimento ou subleito): cada ocorrência está limitada a uma área menos do que 0,5 m². não serão aceitas mais do que 3 (três) destas ocorrências por quilômetro.
- Bacia de acumulação de água (é a ocorrência de áreas na superfície do pavimento em que pode ser observada a formação de lâmina de água após a incidência de chuva sobre o pavimento): não será admitida na rodovia a ocorrência de bacia de acumulação de água
- Desnível entre pista e acostamento é a diferença de cota entre a borda externa da superfície da faixa de rolamento e a borda interna da superfície do acostamento; não será admitido ocorrência de desnível entre pista e acostamento no primeiro ano de operação em nenhum ponto da rodovia será admitido um desnível de até 2 cm em 5% da extensão da rodovia nos anos seguintes.

b. Condições de Superfície em Pontos Isolados:

- Deverão ser eliminadas todas as panelas, até 24 horas após a sua ocorrência. Entende-se por panela como uma cavidade decorrente da desagregação do pavimento e/ou de camadas inferiores do pavimento com dimensões iguais ou superiores a 150 mm de diâmetro e 25 mm de profundidade;

c. Condições de Conforto por Subtrecho:

- Quociente de Irregularidade(Q.I.) < 35 contagens/km;
- IRI – International Roughness Index: deverá ser menor ou igual a 2,7 m/km.

Para as avaliações dos serviços deverão ser considerados 95% dos casos.

d. Condições de Deformabilidade e Vida Remanescente

- Deflexões Recuperáveis;
- As Deflexões Recuperáveis por subtrecho (Dc) serão representadas pela soma da média aritmética das deflexões individuais medidas com o desvio padrão da amostra;
- A CONCESSIONÁRIA deverá utilizar critérios para estabelecimento de vida remanescente, através de modelos desenvolvidos especificamente para cálculos de tensões e deformações em estruturas de pavimentos, tais como Elsym 5, FEPAVE etc.

e. Vida Remanescente

A condição a ser exigida para a Vida Remanescente ao final do 35º (trigésimo quinto) ano de CONCESSÃO será:

- VR > 5 anos
- VR - DP > 3 anos

Onde:

VR - Vida Remanescente Média Global do pavimento ponderada pelas extensões dos subtrechos;

DP - Desvio Padrão

Entende-se por Vida Remanescente de um pavimento, o período mínimo de tempo que a intervenção executada proporcione parâmetros estruturais e funcionais acima dos valores máximos anteriormente estabelecidos.

e. Condições de Segurança

Índice Internacional de Atrito (International Friction Index – IFI) é um valor representativo das condições de textura superficial do pavimento e está associado com as condições de segurança à derrapagem dos veículos. Nenhum segmento da rodovia deverá ter ocorrência de IFI menor que 0,22 no primeiro ano de operação e menor que 0,15 nos demais anos. Deve ser

apresentado um valor individual do parâmetro IFI a cada 20 metros em cada trilha de roda, interna e externa, de cada faixa de tráfego, nas unidades de amostragem previamente determinadas por SUAPE.

Macrotextura medida no ensaio de mancha de areia expressa em “altura de areia” (HS): $0,6\text{mm} < \text{HS} < 1,2\text{ mm}$ (textura superficial média a grosseira).

Coefficiente de Atrito Pneu-Pavimento (CAL): é obtido com equipamento de medições contínuas do tipo roda travada ou bloqueada, como o *Grip Tester* ou outros: $0,45 < \text{CAL} < 0,72$ (superfície mediamente rugosa a muito rugosa).

Valor da resistência a derrapagem medido pelo Pêndulo Britânico - $\text{VRD} > 47$, caracterizando classe de resistência a derrapagem de textura mediana a muito rugosa.

Deverão ser definidas em conjunto com a SUAPE “Unidades de Amostragem – UA” para materialização no campo da localização dos ensaios e possibilitar o seu monitoramento ao longo do tempo.

f. Controle dos parâmetros mínimos exigidos

O LICITANTE deverá apresentar a periodicidade do controle dos parâmetros mínimos exigidos a que se propõe durante o período de CONCESSÃO, devendo, entretanto, obedecer:

Controle deflectométrico: a cada 2 (dois) anos.

- Inventário de superfície: anual.
- Controle das condições de conforto: anual.
- Controle das condições de segurança: anual.

Visando verificar a conformidade dos serviços com os parâmetros mínimos exigidos, a SUAPE solicitará, às suas expensas, auditorias regulares ou extraordinárias no sentido de apurar eventuais disparidades no atendimento ao estabelecido.

g. Curvas de Desempenho

Com base nos levantamentos periódicos exigidos para controle dos parâmetros mínimos, deverão ser estabelecidas:

- Curvas de desempenho estrutural para os diferentes tipos de pavimento.
- Controle gráfico individualizado dos parâmetros de superfície, conforto e segurança para estabelecimento das curvas de desempenho funcional por subtrecho.
- Esse controle terá por finalidade auxiliar na previsão (com a devida antecedência) da ocorrência dos níveis críticos e permitir a programação das intervenções necessárias.

h. Metodologias a serem aplicadas:

- Metodologias MCT de Classificações de Solos.
- Norma DNER ME 133/94 “Determinação do Módulo de Resiliência de Misturas Asfálticas”.
- Norma DNER ME 138/94 “Determinação de Resistência a Tração por Compressão de Diametral de Misturas Betuminosas”.
- Norma DNER ME 131/94 “Determinação do Módulo de Resiliência de Solos”.

Os procedimentos e ensaios citados poderão ser substituídos por outros equivalentes durante o período de CONCESSÃO, de acordo com as especificações de SUAPE, mais atualizadas na ocasião.

Para os serviços de recuperação do pavimento, especial atenção deverá ser dispensada à drenagem superficial das pistas, principalmente pela interação com as barreiras de concreto.

4.2.2.2. Dreno de Pavimento

4.2.2.2.1. Descrição

Os drenos de pavimento deverão ser implantados nas extensões do SISTEMA RODOVIÁRIO onde não tenham sido construídos, de forma compatível com o andamento dos serviços de recuperação, conservação ou manutenção do pavimento.

4.2.2.2.2. Nível de Serviço

Este serviço deverá estar em acordo com as normas, procedimentos e especificações de SUAPE e de acordo com as diretrizes apresentadas no presente documento.

4.2.2.3. Recuperação de Obras de Arte Especiais e Correntes

4.2.2.3.1. Descrição

A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar um programa de monitoramento e gerenciamento, ao longo da CONCESSÃO, das estruturas das obras de arte especiais, garantindo a manutenção e adequação da segurança e funcionalidades requeridas nos moldes da “Especificação Técnica para inspeção e avaliação estrutural/funcional de obras-de-arte especiais de concreto armado e protendido de SUAPE.

A recuperação das obras de arte especiais atendendo ao plano de monitoramento e gerenciamento deverão abordar os serviços descritos a seguir:

a. Pavimento

A restauração dos pavimentos existentes sobre as obras de arte especiais poderá estar contemplada no programa global de recuperação dos pavimentos do SISTEMA RODOVIÁRIO, desde que estruturalmente os danos não indiquem comprometimento na segurança da obra.

b. Drenagem Superficial

Deverá estar prevista a colocação ou substituição de buzinotes para se assegurar a drenagem pluvial da pista.

c. Aparelhos de Apoio e Juntas de Dilatação

A CONCESSIONÁRIA deverá garantir a respeitabilidade dos parâmetros de projeto que recaiam sobre estas peças. Os reparos e substituições, para garantia desses parâmetros deverão atender ao plano de monitoramento e gerenciamento.

d. Estruturas de Concreto

A CONCESSIONÁRIA deverá identificar todos os problemas apresentados pelas estruturas de concreto das obras de arte especiais e quantificar todos os serviços necessários à recuperação das mesmas, que compreendem entre outros:

- Tratamento de fissuras;
- Combate a atuação de cloretos e estado de carbonatação;
- Tratamento de armaduras expostas, com ou sem corrosão;
- Tratamento de concreto desagregado;
- Reabilitação da obra para níveis aceitáveis de deformações e deslocamentos, segundo as Normas da ABNT.

Todos os serviços relativos à recuperação das obras de arte especiais deverão ser executados em acordo às Especificações existentes.

e. Taludes dos Encontros

A CONCESSIONÁRIA deverá recompor os taludes dos encontros das obras de arte especiais da via que se apresentem erodidos, implantando os dispositivos de drenagem e os revestimentos necessários a sua proteção.

f. Dispositivos de Segurança

Os serviços relativos aos dispositivos de segurança nas obras de arte especiais compreendendo a restauração dos guarda-corpos existentes e a implantação de guarda-rodas (padrão ABNT) deverão constar dos serviços de recuperação.

4.2.2.3.2. Nível de Serviço

Para a restauração, recuperação, reforço e implantação de obras de arte especiais da via deverão ser observadas as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes a projeto e materiais, além das Especificações Técnicas para estes assuntos e outros, tais como a execução e a recuperação de obras.

4.2.2.4. Dispositivos de Segurança e Proteção

4.2.2.4.1. Descrição

São elementos ou sistemas de proteção destinados a reduzir a probabilidade e gravidade dos acidentes, impedir a passagem de pedestres, veículos ou ambos em área ou local perigosos, bem como, reduzir níveis de ruído. São eles: defensas metálicas, barreiras rígidas de concreto, dispositivos anti-ofuscamento, dispositivos de redução de impacto, barreiras acústicas e outros.

A CONCESSIONÁRIA, ao longo do período de CONCESSÃO, deverá determinar trechos ou segmentos onde haja necessidade de dispositivos, obedecendo a priorização de implantação definida por SUAPE com base nas análises de acidentes.

4.2.2.4.2. Nível de Serviço

A restauração, recuperação, reforço e implantação dos dispositivos de segurança deverão observar a NBR-6971 e ser executada em acordo ao Nível de Serviço e especificações existentes para:

- Defensas metálicas,
- Barreiras rígidas e guarda-corpos,
- Dispositivos anti-ofuscamento

4.2.2.5. Sinalização e Dispositivos Auxiliares

4.2.2.5.1. Descrição

É o conjunto de sinais de trânsito e demais elementos colocados na via pública, com o objetivo de garantir sua adequada utilização, possibilitando melhor fluidez no trânsito e maior segurança dos veículos e pedestres que nela circulam.

Sinais de trânsito são elementos de sinalização viária que se utilizam de placas, marcas viárias, equipamentos de controle luminoso, dispositivos auxiliares, apitos e gestos, destinados exclusivamente a ordenar ou dirigir o trânsito dos veículos e pedestres.

Dispositivos auxiliares, para efeito deste EDITAL, são os elementos aplicados ao pavimento da via ou junto a ela, de modo a tornar mais segura a operação rodoviária. São eles os dispositivos delimitadores (tachas, tachões, balizadores, cilindros delimitadores e delineadores), os dispositivos de canalização (prismas e segregadores), os dispositivos de sinalização de alerta (marcadores de obstáculo, marcadores de perigo e marcadores de alinhamento) e os dispositivos de uso temporário (cones, cilindros, balizadores móveis, tambores, fita zebrada, cavaletes, barreiras fixas e móveis, tapumes, gradis, elementos luminosos complementares, bandeiras, faixas).

4.2.2.5.2. Nível de Serviço

Os níveis mínimos de retrorrefletância e Instruções de Projeto de SUAPE deverão ser atendidos durante todo o período da CONCESSÃO.

4.2.2.5.2.1. Sinalização Horizontal, Dispositivos Delimitadores e Dispositivos de Canalização

A elaboração e a apresentação dos projetos de sinalização horizontal deverão obedecer ao Nível de Serviço e Instruções de Projeto especificados por SUAPE.

Nos trechos em obras de recuperação do pavimento, deverá ser mantida sinalização horizontal provisória no eixo e nos bordos da rodovia, antes de liberá-la ao tráfego de veículos. De acordo com o que estabelece o Artigo 88 do Código de Trânsito Brasileiro, ao término das obras deverá ser implantada a sinalização horizontal definitiva – pintura de faixas e colocação de tachas refletivas, obedecendo o projeto executivo de sinalização do local.

4.2.2.5.2.2. Sinalização Vertical (de solo e aérea) e Dispositivos de Sinalização de Alerta

A elaboração e a apresentação dos projetos executivos deverão obedecer aos Níveis de Serviço e Instruções de Projeto especificados por SUAPE.

4.2.2.5.2.3. Periodicidade do Controle dos Parâmetros Mínimos Exigidos

A CONCESSIONÁRIA deverá realizar o controle dos parâmetros mínimos exigidos durante o período de CONCESSÃO, obedecendo a periodicidade:

- Sinalização Horizontal: anualmente
- Sinalização Vertical: anualmente

4.2.3. Auditoria e Fiscalização

Cada serviço de conservação especial será objeto de projeto específico que deverá ser submetido à aprovação de SUAPE.

Após a sua execução, a CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar à SUAPE, relatório contemplando o “As Built”, controle tecnológico dos materiais, serviços envolvidos e recursos utilizados.

4.2.4. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes à conservação especial, deverão estar consubstanciados em manual específico que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

4.3. CONSERVAÇÃO DE EMERGÊNCIA

4.3.1. Conceitos básicos

Conceitua-se conservação de emergência, como o serviço ou obra necessário para reparar, repor, reconstruir ou restaurar trechos ou estruturas do SISTEMA RODOVIÁRIO, que tenham sido seccionadas, obstruídas ou danificadas por um evento extraordinário, de calamidade pública, ocasionando interrupção parcial ou total do tráfego da via.

Tal evento pode ser deslizamento de encosta, um escorregamento de aterro, inundação na faixa de domínio, um acidente rodoviário de grandes proporções, uma avaria em obra de arte especial etc.

4.3.2. Procedimentos

Na ocorrência de um evento emergencial a CONCESSIONÁRIA deverá prioritariamente:

- Instalar a sinalização de tráfego no local;
- Proceder a imediata mobilização dos recursos para a ação corretiva necessária;
- Relatar o evento a SUAPE.

4.3.3. Auditoria e Fiscalização

Os serviços de conservação de emergência serão objeto de relatórios específicos que deverão determinar as causas do evento, as ações corretivas emergências e as providências adotadas, além da programação da conservação de rotina ou especial.

Deverão ainda constar desse relatório os quantitativos de mão-de-obra, materiais, equipamentos e serviços especializados utilizados nos serviços emergenciais, bem como seus respectivos custos.

4.3.4. Manual de Operações

Todos os procedimentos técnicos, operacionais e administrativos referentes à conservação de emergência, deverão estar consubstanciados em manual específico que deverá ser elaborado pela CONCESSIONÁRIA e submetidos à aprovação de SUAPE.

4.4. VEÍCULOS OPERACIONAIS DA CONSERVAÇÃO

A CONCESSIONÁRIA deverá contar com veículos, administrativos e operacionais, nas quantidades e tipos conforme seu programa de CONSERVAÇÃO. Estas quantidades deverão ser distribuídas ao longo de todo o período de CONCESSÃO.

A CONCESSIONÁRIA terá como opção para aquisição dos veículos, a locação dos veículos, a terceirização ou *leasing*.

Seja qual for a opção para disponibilização dos veículos durante o período de CONCESSÃO, o LICITANTE deverá considerar em sua PROPOSTA COMERCIAL verba de investimento para compra de veículos (zero quilômetro) assim como os custos de manutenção, de operação e para substituições dos mesmos ao longo do período de CONCESSÃO, conforme a vida útil especificada neste Capítulo, com vistas a atender aos níveis de serviços previstos neste ANEXO.

4.4.1. Veículos para Administração / Gerenciamento da CONSERVAÇÃO

Compreende uma frota de veículos utilizados na gestão da CONSERVAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO como um todo.

Os recursos dos serviços, veículos, equipamentos, materiais e humanos, deverão ser convenientemente dimensionados em função da gestão da CONSERVAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO.

Além da aquisição destes veículos, a CONCESSIONÁRIA deverá prever um plano de troca destes veículos, levando em consideração a vida útil de no máximo 03 (três) anos.

A instalação de Sistema de Rastreamento nestes veículos é opcional, ficando a critério da CONCESSIONÁRIA de acordo com o sistema operacional proposto.

4.4.2. Veículos Operacionais da CONSERVAÇÃO

Compreende uma frota de veículos adaptados e equipados para execução dos serviços de CONSERVAÇÃO e MANUTENÇÃO na malha rodoviária da CONCESSIONÁRIA, devidamente caracterizados com a marca da CONCESSIONÁRIA, número de telefone 0800 e demais equipamentos que identifique o veículo perante o USUÁRIO (esta caracterização estará sujeita a aprovação de SUAPE).

Estes veículos são destinados a execução dos seguintes serviços de CONSERVAÇÃO de:

- a. Pavimento
- b. Faixa de Domínio
- c. Drenagem
- d. Segurança Rodoviária
- e. Sinalização
- f. Estruturas
- g. Prédios e Pátios
- h. Sistemas de Controle e Automação
- i. Sistemas de Comunicação

- j. Iluminação
- l. Eletrificação

A instalação de Sistema de Rastreamento nestes veículos é opcional, ficando a critério da CONCESSIONÁRIA de acordo com o sistema operacional proposto.

Além da aquisição destes veículos, a CONCESSIONÁRIA deverá prever um plano de troca destes veículos, levando em consideração a vida útil máxima de 03 (três) anos para veículos leves e 7 (sete) anos para veículos utilitários.

A CONCESSIONÁRIA deverá prever veículos reserva em sua frota operacional, capaz de substituir veículos em caso de quebra ou manutenção preventiva, sem prejudicar os serviços de CONSERVAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO.

4.5. ELABORAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO – CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os temas objeto deste Capítulo deverão ser considerados pelo LICITANTE na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, conforme disposto no ANEXO I do EDITAL.

Na elaboração da METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, o LICITANTE deverá demonstrar entendimento e sua capacidade do pleno atendimento aos níveis de serviço previstos no EDITAL e seus ANEXOS.

O LICITANTE deverá demonstrar o conhecimento do problema, abordando os itens a seguir:

- a.1.** Apresentação geral do programa de conservação de rotina do SISTEMA RODOVIÁRIO, contendo:
 - a.1.1.** Planejamento logístico, estratégico, tático e dos serviços de manutenção e conservação de rotina do SISTEMA RODOVIÁRIO;
 - a.1.2.** Definição da forma de execução dos serviços de manutenção e conservação de rotina, se por administração direta ou contratação de terceiros;
 - a.1.3.** 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;
- a.2.** Apresentação geral do programa de conservação especial do SISTEMA RODOVIÁRIO, contendo:

a.2.1. Planejamento logístico, estratégico, tático e dos serviços de manutenção e conservação especial do SISTEMA RODOVIÁRIO;

a.2.2. Definição da forma de execução dos serviços de manutenção e conservação de rotina, se por administração direta ou contratação de terceiros;

a.2.3. 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 especial, 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;

a.2.4. Demonstração, em bases anuais, dos cronogramas de execução dos serviços de manutenção e conservação especial;

d.3. Apresentação geral do plano de conservação de emergência do SISTEMA RODOVIÁRIO, contendo:

d.3.1. Planejamento logístico, estratégico, tático e dos serviços de conservação de emergência do SISTEMA RODOVIÁRIO;

d.4. Descrição das medidas mitigadoras nos impactos urbanos, sociais e ambientais e na fluidez e segurança do tráfego na execução dos serviços de MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO de emergência do SISTEMA RODOVIÁRIO;

d.5. Descrição das edificações e instalações a serem implantadas, pela CONCESSIONÁRIA, para guarda de veículos, equipamentos, ferramental, materiais de reposição utilizados nas atividades de MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO, bem como para o uso do pessoal envolvido em tais atividades;

d.6. Apresentação e descrição do Sistema de Monitoramento, incluindo o plano de trabalho de vistorias e o dimensionamento dos recursos necessários.

As estimativas de quantitativos e prazo de realização dos SERVIÇOS são relativas ao CRONOGRAMA BÁSICO, entendendo-se como marco zero a data de assinatura do CONTRATO.

4.6. RESUMOS FINAIS DOS QUANTITATIVOS

Os quantitativos resultantes do dimensionamento de recursos materiais e humanos, referentes à CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO de um mês típico deverão refletir os custos de manutenção e conservação de rotina da CONCESSIONÁRIA em cada fase de execução do CONTRATO.

No que se referem aos quantitativos de MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO deverão ser considerados os seguintes itens:

- SISTEMA RODOVIÁRIO de cada fase de execução do CONTRATO;
- Praças de Pedágio e Demais Instalações Operacionais;
- Outros.

Os valores consolidados para a Conservação de Rotina serão posteriormente apresentados no QUADRO D – Despesas Operacionais – do PLANO ECONÔMICO-FINANCEIRO, conforme indicado no ANEXO II do EDITAL.

Além disso, também devem ser considerados, pelo LICITANTE, nos quantitativos referentes aos serviços de MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO do SISTEMA RODOVIÁRIO, as seguintes estimativas:

- custos referentes ao programa de recuperação do pavimento, durante todo o período de CONCESSÃO, elaborado com base em análise das condições atuais, devidamente justificado e demonstrado, de modo a atender as especificações e nível de serviço do presente;
- quantitativos referentes aos serviços de drenos de pavimento, recuperação de obras de arte especiais e implantação de dispositivos de segurança, para todo o período de CONCESSÃO;
- quantitativos referentes à sinalização horizontal, tachas e tachões refletivos, com previsão de reposição total, durante todo o período de CONCESSÃO;
- quantitativos referentes a sinalização vertical, aérea, balizadores e delineadores, devidamente justificada, observado o disposto neste ANEXO.

CAPÍTULO 5 – CONDIÇÕES DE DEVOLUÇÃO

5.1. Conceitos Básicos

Este item tem por objetivo definir as condições fundamentais para a devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO à SUAPE pela CONCESSIONÁRIA, quando do termo final da CONCESSÃO.

Ficam aqui estabelecidas as especificações aplicáveis sobre o estado de conservação para cada uma das estruturas existentes dentro do SISTEMA RODOVIÁRIO, o qual abrange as faixas de domínio e instalações complementares, quando expirar o prazo contratual.

A CONCESSIONÁRIA, independentemente da MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO necessárias para a manutenção do nível de serviço adequado durante o período da CONCESSÃO, deverá devolver o SISTEMA RODOVIÁRIO em bom estado com a atualização adequada à época da devolução e garantia da vida útil por 5 (cinco) anos das estruturas físicas em geral, principalmente do pavimento. Neste período não deverá ocorrer necessidade de serviços de recuperação e/ou reforços nas obras de arte especiais.

As especificações descritas a seguir devem ser entendidas como condições mínimas para a devolução e terão ainda como subsídio fundamental os memoriais descritivos e projetos referenciais do SISTEMA RODOVIÁRIO, disponíveis para consulta nos órgãos técnicos de SUAPE. Além disto, a CONCESSIONÁRIA deverá atender às especificações técnicas, de serviços, construção, projeto e manutenção estabelecidas por SUAPE.

5.2. Descrição das Condições

5.2.1. Pavimentação

Os pavimentos deverão ser devolvidos pela CONCESSIONÁRIA à SUAPE de acordo com o padrão de qualidade especificado no Capítulo 4 deste ANEXO.

5.2.2. Obras de Arte Especiais

Caracterizam-se como obras de arte especiais, para fins deste documento, pontes, viadutos, túneis e galerias de maior porte pertencentes à rodovia, dentre outras estruturas.

A CONCESSIONÁRIA deverá, através do plano de CONSERVAÇÃO para as Obras de Arte Especiais, garantir as condições de segurança estrutural, funcionalidade e durabilidade das obras devolvidas.

Os Relatórios de Inspeção Final deverão atentar para as seguintes condições mínimas:

- Infiltrações: os tabuleiros deverão estar estanques, não permeando água através de sua estrutura e a drenagem superficial na Estrutura e Acessos (encontros) funcionando conforme previsto em projeto executivo.
- Fissuras: a estrutura de concreto armado e ou protendido não deverá apresentar fissuras, decorrentes de falhas de concretagem, efeitos térmicos ou mau uso da estrutura. Como parâmetro de aceitação, as fissuras deverão se apresentar conforme previsto em projeto executivo.
- Juntas de dilatação: deverão ser contínuas, sem falhas que possibilitem infiltrações, não poderão estar encobertas pelo pavimento, com esmagamentos ou aberturas além dos limites previstos em projeto executivo.
- Aparelhos de apoio: no caso de aparelhos do tipo neoprene não deverão se apresentar soltos ou fora do seu lugar do carregamento previsto, distorcidos fora de norma, parcialmente carregados, frestas expostas e ou corroídas, com camadas de neoprene abauladas, ressecadas ou revestimentos dilacerados, sem funcionalidade garantida. No caso de aparelhos metálicos, estes não poderão apresentar corrosão. Sua locação deverá estar sempre garantida principalmente em aparelhos unidirecionais e suas movimentações características deverão estar também garantidas para o seu bom funcionamento. No caso da existência de "TEFLON", o mesmo deverá estar em condições especificadas em projeto executivo.
- Corrosão de aço: No caso de estrutura em concreto armado protendido, metálico e/ou mista, estas deverão estar livre de corrosão do aço. Desta maneira não deverá ter também armaduras expostas, cablagem sem injeção de nata e nem estruturas metálicas expostas a ambientes incompatíveis com sua natureza, incluindo obras submersas;
- Limpeza sob as obras de arte: na região da sua projeção e dos encontros, a obra deverá estar limpa e desmatada;
- Drenagem sob as obras de arte: qualquer poço ou veio d'água deverá estar drenado, sem prejuízo às fundações, meso, super estrutura e encontros.
- Encontros das estruturas: deverá ser garantida a conformação de chegada do pavimento da rodovia à obra de arte sem rebaixados e impactos à estrutura.
- Lajes de aproximação: não deverão apresentar descalçamentos, nem rotações que provoquem aberturas de juntas além das especificadas em projeto executivo.
- Os encontros não deverão permitir deslocamentos e ou esforços na estrutura de obra, que não tenham sido previstos na sua concepção e dimensionamento;

- Taludes dos encontros: todos os taludes deverão estar devidamente protegidos de forma que não descalcem peças da meso ou infraestrutura que dependam deste suporte;
- Iluminação e telamentos de segurança nas passarelas: deverão apresentar completa funcionalidade.

As expectativas de CONSERVAÇÃO das estruturas, assim como suas adequações no ato da devolução deverão atender às normas técnicas para inspeção e avaliação estrutural/funcional de obras de arte especiais de concreto armado e protendido.

5.2.3. Sinalização

5.2.3.1. Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal deverá apresentar vida residual de no mínimo 12 (doze) meses e as tachas refletivas deverão estar de acordo com as especificações operacionais.

5.2.3.2. Sinalização Vertical

A sinalização vertical deverá estar conforme projeto, adequado às normas existentes na época do término da CONCESSÃO.

As placas deverão apresentar, entre outras, as seguintes condições:

- Deverão estar limpas, isentas de poeiras e barro;
- As películas deverão apresentar o nível de retro-refletância especificado;
- As placas não deverão estar cobertas por vegetação.

De um modo geral a sinalização deverá estar atualizada e compatível com as modificações de acessos, trevos ou outras vias de acesso que venham a ser implantadas ao longo do período da CONCESSÃO.

5.2.4. Obras de Arte Corrente e Drenagem

A CONCESSIONÁRIA deverá devolver em plenas condições de funcionamento todos os dispositivos de drenagem existentes na faixa de domínio e instalações complementares.

Para que a CONCESSIONÁRIA garanta a funcionalidade desses dispositivos no ato da devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO deverão ser observadas as seguintes recomendações:

- A drenagem profunda deverá estar desobstruída;
- As canaletas, sarjetas, saídas d'água e bueiros deverão estar desobstruídos e limpos;
- Os cortes e aterros nos entornos dos dispositivos de drenagem não deverão apresentar erosões;

- As sarjetas, canaletas, canais de escoamento e demais dispositivos de drenagem deverão estar contínuos, sem trechos interrompidos ou avariados;
- Os dispositivos de drenagem deverão apresentar condições estruturais adequadas;
- As canaletas, sarjetas e canais de escoamento deverão estar desassoreadas;
- Os poços de visita, bocas de lobo, caixas de transição e caixas coletoras deverão estar desobstruídos;
- As tampas e grelhas deverão estar em perfeitas condições de uso.

5.2.5. Taludes

As condições de devolução dos taludes de cortes e aterros deverão ser tais que garantam a integridade dos maciços de terraplenagem não surgindo possibilidades de escorregamento.

Logo, deverão ser observadas, dentre outras, as recomendações abaixo:

- Os taludes de corte e aterro não deverão apresentar erosões nem descontinuidade em seus dispositivos de drenagem;
- A geometria dos taludes de corte e de aterro deverá ser compatível com as condições de estabilidade previstas em projeto;
- Os taludes deverão estar isentos de blocos, pedras ou materiais soltos que venham constituir riscos ao USUÁRIO.

5.2.6. Dispositivos de Segurança

Quando da devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO, os dispositivos de segurança deverão atender as especificações a que se submetem.

- As defensas metálicas não poderão apresentar pontos de amassamento, rompimento e descontinuidade;
- As barreiras de concreto não deverão apresentar descontinuidades e a estrutura deverá estar isenta de grandes fissuras, de armaduras expostas ou corroídas e de pontos com desagregação do concreto.

A CONCESSIONÁRIA deverá devolver o SISTEMA RODOVIÁRIO com dispositivos atualizados tecnologicamente à época, e compatíveis com as alterações físicas que venham ocorrer na faixa de domínio, ao longo da CONCESSÃO.

5.2.7. Paisagismo

A CONCESSIONÁRIA deverá observar os aspectos funcionais e operacionais, tanto da rodovia quanto das instalações de apoio e atividades terciárias em função do plantio, crescimento e eventuais interferências por parte de vegetação incidente sobre instalações diversas; como:

- Drenagem;
- Iluminação;
- Sinalização;
- Defensas;
- Estruturas;
- Edificações;
- Equipamentos.

Destacando os fatores que garantam principalmente a segurança viária:

- Visibilidade;
- Ofuscamento;
- Estabilidade dos taludes lindeiros etc.

Para tanto, ao final da CONCESSÃO, deverão, quando necessário, ser tomadas medidas de MANUTENÇÃO, tais como:

- As árvores e arbustos deverão estar devidamente podados;
- Remoção de todo e qualquer material indesejável do corpo paisagístico do SISTEMA RODOVIÁRIO;
- As áreas plantadas deverão estar adubadas e isentas de pragas;
- As áreas principais, tais como: canteiros centrais e laterais, belvederes, pedágios e plataformas de pesagens deverão apresentar a grama com uma altura máxima de 10 cm, demais segmentos da RODOVIA a altura máxima 30 cm, medidos pela média de altura de um trecho de 10 (dez) metros;

5.2.8. Sistema de Telefonia e Comunicações

Quando da devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO, todo o sistema de telefonia deverá estar em boas condições de CONSERVAÇÃO e funcionamento, devendo para tanto a CONCESSIONÁRIA as instalações operacionais do Centro de Controle de Operações (CCO) deverão estar em pleno funcionamento;

Da mesma forma todas as instalações relativas ao sistema de telefonia e comunicação deverão estar em pleno funcionamento e ter sido objeto de uma completa revisão e checagem no último semestre da CONCESSÃO.

5.2.9. Iluminação

A iluminação do SISTEMA RODOVIÁRIO, sob responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, deverá apresentar eficiência de 100% ao término da CONCESSÃO.

Deverá ser feita uma revisão e checagem completa de todo o sistema de iluminação das praças de pedágio, pesagem, áreas de policiamento rodoviário e outras, no último semestre da CONCESSÃO, atestando a funcionalidade do sistema.

5.2.10. Instalações Operacionais e Equipamentos

Todas as instalações operacionais e de suporte do SISTEMA RODOVIÁRIO, assim como os equipamentos a elas pertinentes deverão apresentar plenas condições de funcionamento e operação.

Entenda-se como instalação operacional e de suporte:

- Praças de Pedágios;
- Posto de Serviço de Atendimento ao USUÁRIO;
- Plataformas de Pesagem Móvel;
- Base de Conservação;
- Centro de Controle de Operações, e
- Edifícios de Administração.

Para tanto, a CONCESSIONÁRIA deverá atentar para as condições de funcionamento, MANUTENÇÃO e CONSERVAÇÃO de cada um dos itens a seguir discriminados, reportando-se às condições de funcionamento e operação previstas nos projetos padrão e especificações respectivas:

- Estruturas;
- Impermeabilizações;
- Alvenarias;
- Coberturas;
- Forros;
- Pisos;
- Revestimentos;
- Esquadrias e Vidros;
- Instalações hidráulicas e sanitárias;
- Instalações de sistemas de combate a incêndios;
- Instalações elétricas;
- Iluminação;
- Sinalização;
- Equipamentos Mecânicos e Eletro-Mecânicos;
- Sistemas de geradores; e

- Equipamentos Eletrônicos.

5.2.11. Limpeza

Toda a faixa de domínio da rodovia deverá estar totalmente limpa, isenta de detritos, cargas derramadas, lixo e escória quando da devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO.

5.3. Recebimento

5.3.1. Vistoria

Na hipótese de extinção da CONCESSÃO pelo advento do termo contratual, 1 (um) ano antes final do prazo da CONCESSÃO, será formada uma Comissão paritária composta por SUAPE e pela CONCESSIONÁRIA, tendo por finalidade proceder à inspeções e definir parâmetros para formalizar a devolução do SISTEMA RODOVIÁRIO à SUAPE.

A Comissão referida no item anterior elaborará, no prazo de até 06 (seis) meses antes do término do prazo da CONCESSÃO, relatório indicando a situação dos bens afetos a serem revertidos e sugerindo eventuais reparos e/ou correções.

5.3.2. TERMO DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO

No prazo de até 15 (quinze) dias antes da data da extinção da CONCESSÃO, a Comissão deverá proceder à nova vistoria dos bens afetos a serem revertidos, para verificar se os reparos e/ou correções sugeridos anteriormente foram implementados, lavrando-se, nesse mesmo prazo, o TERMO DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO.

Na hipótese de omissão da Comissão em relação à vistoria e/ou à emissão do TERMO DE DEVOLUÇÃO DO SISTEMA RODOVIÁRIO, conforme previsto acima, o referido TERMO será considerado devidamente lavrado no dia seguinte ao término do prazo referido neste item, para todos os fins e efeitos, sendo os bens afetos considerados transferidos pela CONCESSIONÁRIA à SUAPE, em condições satisfatórias de MANUTENÇÃO e OPERAÇÃO.

CAPITULO 6 – PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

Para a implantação dos serviços descritos no presente ANEXO e EDITAL, a LICITANTE deverá considerar os quantitativos mínimos estabelecidos na planilha, apresentada a seguir, devendo utilizá-la para a apresentação de sua proposta de preços.

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE			
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
1	FASE - I - REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS EXISTENTES			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES - IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS			
1.1.1	IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS			
1.1.1.1	Instalação de canteiro	vb	1,00	
1.1.1.2	Mobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	
1.2	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DO TRONCO RODOVIÁRIO PRINCIPAL - ENTRADA PRINCIPAL DE SUAPE (1,0 km)			
1.2.1	TERRAPLENAGEM			
1.2.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvores com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	11.000,00	
1.2.1.2	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m³	1.320,00	
1.2.1.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	1.320,00	
1.2.2	SINALIZAÇÃO			
1.2.2.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	780,00	
1.2.2.2	Placas Totalmente Refletiva	m2	32,50	
1.2.2.3	Tacha Refletiva monodirecional	un	585,00	
1.2.3	PAISAGISMO			
1.2.3.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	9.350,00	
1.2.4	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
1.2.4.1	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
1.2.4.1.1	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD(Modelo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm; incluindo escavação e reaterro de valas	m	2.200,00	
1.2.4.1.2	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	55,00	
1.2.4.1.3	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm2 e isolamento em PVC para 1kV;	m	9.777,74	
1.2.4.1.4	Retirada de fiação aerea da rede elétrica de iluminação existente	km	2,20	
1.2.5	OBRAS COMPLEMENTARES			
1.2.5.1	Cercas de arame farpado com morões de concreto	m	1.375,00	
1.2.5.2	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	880,00	
1.3	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DA TDR SUL (3,50 km)			
1.3.1	TERRAPLENAGEM			
1.3.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvores com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	35.000,00	
1.3.1.2	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m³	1.650,00	
1.3.1.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	1.320,00	
1.3.2	SINALIZAÇÃO			
1.3.2.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	819,00	
1.3.2.2	Placas Totalmente Refletiva	m2	45,50	
1.3.2.3	Tacha Refletiva monodirecional	un	2.048,00	
1.3.3	PAISAGISMO			
1.3.3.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	13.200,00	
1.3.4	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
1.3.4.1	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD(Modelo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm; incluindo escavação e reaterro de valas	m	7.700,00	
1.3.4.2	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	99,00	
1.3.4.3	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm2 e isolamento em PVC para 1kV;	m	34.222,10	
1.3.4.4	Retirada de fiação aerea da rede elétrica de iluminação existente	km	7,70	
ANEXO IV	OBRAS COMPLEMENTARES		89	
1.3.5.1	Cercas de arame farpado com morões de concreto	m	1.375,00	
1.3.5.2	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	2.310,00	

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS						
OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE					
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.4	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DA TDR NORTE (5,1 km)					-
1.4.1	TERRAPLENAGEM					-
1.4.1.1	Desmatamento/deslocamento e limpeza vegetal incluindo arvoredos com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	51.000,00			-
1.4.1.2	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria, com DMT 8.000 m	m³	2.750,00			-
1.4.1.3	Compactação de Alerto a 95% do Proctor Normal	m²	2.200,00			-
1.4.2	SINALIZAÇÃO					-
1.4.2.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	1.989,00			-
1.4.2.2	Placas Totalmente Reflexiva	m2	51,00			-
1.4.2.3	Tacha Reflexiva monodirecional	un	4.973,00			-
1.4.3	PASAGISMO					-
1.4.3.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	6.380,00			-
1.4.4	ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-
1.4.4.1	SUBESTAÇÃO					-
1.4.4.1.1	Fornecimento e montagem de Subestação SE-45 KVA, aérea sobre poste de concreto 200/8 padrão trifásico, Chave de comando IP com relé fotoelétrico e Caixa de medição CELPE	cj	7,00			-
1.4.4.2	ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-
1.4.4.2.1	Fornecimento, confecção e instalação de Chumbadores, em aço galvanizado, com porca e arruela de 3/4"	pç	774,00			-
1.4.4.2.2	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD(Módulo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm, incluindo escavação e reaterro de valas	m	13.310,00			-
1.4.4.2.3	Fornecimento e Confecção de Bases de Concreto (fck= 25MPa) – medindo: (0,60x0,60x0,80)m, mais assentamento de eletroduto de 3/4", incluindo escavação, reaterro e remoção de material.	pç	194,00			-
1.4.4.2.4	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	335,00			-
1.4.4.2.5	Fornecimento e Instalação de Aterramento com Hastes de cobre, tipo Copperweld, de 5/8" x 3,00m c/ conector split bolt para cabo até 25mm².	pç	194,00			-
1.4.4.2.6	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm² e isolamento em PVC para 1kV.	m	59.155,19			-
1.4.4.2.7	luminária em postes e instalação de 01 luminária fechada com lâmpada vapor de sódio de 400W mais acessórios.	cj	194,00			-
1.4.4.2.8	Retirada de fiação aérea da rede elétrica de iluminação existente	km	5,61			-
1.4.4.3	ALIMENTADORES REDE AT					-
1.4.4.3.1	Fornecimento e instalação de ramal alimentador em Rede Aérea de Alta Tensão em 13,8kv	km	5,50			-
1.4.5	OBRAS COMPLEMENTARES					-
1.4.5.1	Cercas de arame farpado com morões de concreto	m	8.976,00			-
1.4.5.2	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	15.177,80			-
1.5	REQUALIFICAÇÃO DA VIA DE LIGAÇÃO CURVA DO BOI A PE-680 (4,6km)					-
1.5.1	TERRAPLENAGEM					-
1.5.1.1	Desmatamento/deslocamento e limpeza vegetal incluindo arvoredos com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	36.800,00			-
1.5.1.2	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria, com DMT 8.000 m	m³	2.200,00			-
1.5.1.3	Compactação de Alerto a 95% do Proctor Normal	m²	1.760,00			-
1.5.2	SINALIZAÇÃO					-
1.5.2.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	968,76			-
1.5.2.2	Placas Totalmente Reflexiva	m2	59,90			-
1.5.2.3	Tacha Reflexiva monodirecional	un	2.691,00			-
1.5.3	PASAGISMO					-
1.5.3.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	11.000,00			-
1.5.4	ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-
1.5.4.1	SUBESTAÇÃO					-
1.5.4.1.1	Fornecimento e montagem de Subestação SE-45 KVA, aérea sobre poste de concreto 200/8 padrão trifásico, Chave de comando IP com relé fotoelétrico e Caixa de medição CELPE	cj	5,00			-
1.5.4.2	ILUMINAÇÃO PÚBLICA					-
1.5.4.2.1	Fornecimento, confecção e instalação de Chumbadores, em aço galvanizado, com porca e arruela de 3/4"	pç	506,00			-
1.5.4.2.2	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD(Módulo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm, incluindo escavação e reaterro de valas	m	10.120,00			-
1.5.4.2.3	Fornecimento e Confecção de Bases de Concreto (fck= 25MPa) – medindo: (0,60x0,60x0,80)m, mais assentamento de eletroduto de 3/4", incluindo escavação, reaterro e remoção de material.	pç	127,00			-
1.5.4.2.4	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	253,00			-
1.5.4.2.5	Fornecimento e Instalação de Aterramento com Hastes de cobre, tipo Copperweld, de 5/8" x 3,00m c/ conector split bolt para cabo até 25mm².	pç	127,00			-
1.5.4.2.6	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm² e isolamento em PVC para 1kV.	m	44.977,90			-
1.5.4.2.7	luminária em postes e instalação de 01 luminária fechada com lâmpada vapor de sódio de 400W mais acessórios.	cj	127,00			-
1.5.4.2.8	Retirada de fiação aérea da rede elétrica de iluminação existente	km	5,06			-
1.5.4.3	ALIMENTADORES REDE AT					-
1.5.4.3.1	Fornecimento e instalação de ramal alimentador em Rede Aérea de Alta Tensão em 13,8kv	km	3,30			-
1.5.5	OBRAS COMPLEMENTARES					-
1.5.5.1	Cercas de arame farpado com morões de concreto	m	10.120,00			-
1.5.5.2	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	6.072,00			-

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS						
OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE					
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
1.6	SISTEMA DE TELEMÁTICA					-
1.6.1	Fornecimento e instalação de infra estrutura para cabeamento estruturado para dados, voz, imagem, automação e elétrica estabilizada para rede de CFTV, para controle e monitoramento de 14,2km de vias	vb	1,00			-
2	FASE - II - ROTATÓRIA DA CANINHA 51 E CONTORNO DE CADO DE SANTO AGOSTINHO					-
2.1	CONSULTORIAS E CONTROLE DE QUALIDADE E SONDAGENS					-
2.1.1	Apoio Tecnológico de obras - ATD das vias da Rotatória da Caninha 51	mes	20,00			-
2.1.2	Acompanhamento e controle tecnológicos de solos, asfaltos e concretos das vias da Rotatória da Caninha 51	mes	20,00			-
2.1.3	Controle de qualidade dos projetos de obras de artes especiais, para o Viaduto da Caninha 51	vb	1,00			-
2.1.4	Sondagem a percussão	m	550,00			-
2.2	VIADUTO DA BR-101 COM EXPRESSWAY - CANINHA 51					-
2.2.1	TERRAPLENAGEM					-
2.2.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza					-
2.2.1.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvoredos com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	72.524,58			-
2.2.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT:					-
2.2.1.2.1	Escavação, carga e transporte em material de 1a categoria, com DMT 8.000 m	m³	94.688,00			-
2.2.1.2.2	Escavação, carga e transporte em material de 1a categoria, com DMT 8.000 m	m³	143.810,96			-
2.2.1.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	177.859,87			-
2.2.1.4	Compactação de Aterro a 100% do Proctor Normal	m³	12.939,30			-
2.2.2	PAVIMENTAÇÃO					-
2.2.2.1	Reabilitação do subleito	m²	25.302,80			-
2.2.2.2	Sub-base de mistura de 50% solo e 50% areia	m²	5.060,56			-
2.2.2.3	Base de brita graduada tratada com 4% de cimento	m²	5.060,56			-
2.2.2.4	Inprimição com CM-30 taxa de 1,2 l/m²	m²	25.302,80			-
2.2.2.5	Tratamento superficial duplo	m²	25.302,80			-
2.2.2.6	Pintura de ligação R/R-C	m²	50.605,60			-
2.2.2.7	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 5 cm - acostamento	m²	501,00			-
2.2.2.8	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 7,5 cm - pista de rolamento	m²	1.672,20			-
2.2.2.9	Controle deflectométrico e IRI					-
2.2.2.9.1	Controle deflectométrico - camada de terraplenagem	km	5,10			-
2.2.2.9.2	Controle deflectométrico - camada de sub-base	km	5,10			-
2.2.2.9.3	Controle deflectométrico - camada de base	km	5,10			-
2.2.2.9.4	Controle deflectométrico - camada de CBUQ	km	5,10			-
2.2.2.9.5	Medida de irregularidade do CBUQ - IRI	km	5,10			-
2.2.2.10	Remoção de pavimento existente					-
2.2.2.10.1	Remoção de pavimento asfáltico	m2	3.433,10			-
2.2.3	DRENAGEM					-
2.2.3.1	Valão de proteção de aterro VPA-4	m	1.650,00			-
2.2.3.2	Melo Fio de Concreto MFC-05, inclusive linha d'água	m	3.526,99			-
2.2.3.3	Entrada d'água EDA-01	unid.	44,00			-
2.2.3.4	Descida D'água DAR-02	m	440,00			-
2.2.3.5	Corpo de BSTC - h = 1,20	m	132,00			-
2.2.3.6	Boca de BSTC - h = 1,20	unid.	8,00			-
2.2.3.7	Escavação mecânica de cavas e valas em material de 1a categoria	m³	440,00			-
2.2.3.8	Compactação de aterro mecanicamente com placa	m²	352,00			-
2.2.4	OBRAS COMPLEMENTARES					-
2.2.4.1	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	3.159,42			-
2.2.4.2	Gramagem de taludes	m2	34.064,80			-
2.2.4.3	Barreira tipo New Jersey	m	453,20			-
2.2.5	SINALIZAÇÃO					-
2.2.5.1	Pintura de Faixa - Durabilidade - 1 anos	m2	369,46			-
2.2.5.2	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	622,05			-
2.2.5.3	Placas Totalmente Reflexiva	m2	65,00			-
2.2.5.4	Tacha Reflexiva Monodirecional	un	744,00			-
2.2.5.5	Tacha Reflexiva bidirecional	un	990,00			-
2.2.6	PAISAGISMO					-
2.2.6.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	5.940,00			-
2.2.7	TERRA ARMADA					-
2.2.7.1	Conc. estr. fck=20 MPa-cont.raz.uso ger. cont. e lanç. (quadrá rodá)	m3	71,50			-
2.2.7.2	Forma de placa compensada plastificada	m2	570,00			-
2.2.7.3	Terra Armada - ECE - greide 0,0-h=6,00m	m2	3.300,45			-
2.2.7.4	Escaras de concreto armado para terra armada	m3	462,06			-
2.2.7.5	Concretagem de sobria e armadas de maço de terra armada	m3	15,32			-
2.2.7.6	Montagem de maço de terra armada	m2	3.300,45			-

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE			
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
2.2.8	OBRAS DE ARTE ESPECIAL			
2.2.8.1	VIADUTO2 - I e 2 - SOBRE A RÓTULA DA BR-101			
2.2.8.1.1	INFRA-ESTRUTURA E MESOESTRUTURA			
2.2.8.1.1.1	Estacas Metálicas HP 310 x 79,00	m	1.440,00	
2.2.8.1.1.2	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m3	7,70	
2.2.8.1.1.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m3	327,60	
2.2.8.1.1.4	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	25.594,40	
2.2.8.1.1.5	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira(blocos)	m2	168,00	
2.2.8.1.1.6	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	681,60	
2.2.8.1.1.7	Escoramento vertical de forma	m³	420,20	
2.2.8.1.1.8	Aparelhos de apoio em Neoprene fretado	kg	355,30	
2.2.8.1.2	SUPERESTRUTURA			
2.2.8.1.2.1	Vigas pré-moldadas (10 repetições)			
2.2.8.1.2.1.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	234,00	
2.2.8.1.2.1.2	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	1.344,00	
2.2.8.1.2.1.3	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	18.837,00	
2.2.8.1.2.1.4	Confecção e colocação de cabo 12 cordoalhas DN 12,7mm	kg	12.623,00	
2.2.8.1.2.1.5	Protensão e injeção de cabo 12 cordoalhas DN 12,7mm	ud.	44,00	
2.2.8.1.2.1.6	Içamento e posicionamento (peso da viga = 45tf)	ud.	11,00	
2.2.8.1.2.2	Lajes e transversinas			
2.2.8.1.2.2.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	247,00	
2.2.8.1.2.2.2	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	21.049,60	
2.2.8.1.2.2.3	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	487,20	
2.2.8.1.2.2.4	Escoramento vertical	m3	806,30	
2.2.8.1.2.2.5	Içamento de Pré-Laje (Peso Médio = 120,00kg)	ud.	405,00	
2.2.8.1.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.2.8.1.3.1	Barreira tipo New Jersey	m	105,60	
2.2.8.1.3.2	Dreno de PVC /Æ 100 mm	ud	36,00	
2.2.8.1.3.3	Junta Jeene 2540 VV com lábios poliméricos	m	50,60	
2.2.8.1.3.4	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 7,5 cm - pista de rolamento	m³	44,92	
2.2.8.1.3.5	Pintura de Barreira tipo New Jersey	m	105,60	
2.2.8.1.3.6	Pintura de Mesoestrutura e Superestrutura	m²	2.303,40	
2.2.8.2	VIADUTOS 3 E 4 SOBRE A RÓTULA DA BR-101			
2.2.8.2.1	INFRA-ESTRUTURA E MESOESTRUTURA			
2.2.8.2.1.1	Estacas Metálicas HP 310 x 79,00	m	1.224,00	
2.2.8.2.1.2	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m3	7,70	
2.2.8.2.1.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m3	327,60	
2.2.8.2.1.4	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	25.594,40	
2.2.8.2.1.5	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira(bloco)	m2	168,00	
2.2.8.2.1.6	Forma de placas compensadas plastificadas	m²	681,60	
2.2.8.2.1.7	Escoramento vertical de forma	m³	420,20	
2.2.8.2.1.8	Aparelhos de apoio em Neoprene fretado	kg	355,30	
2.2.8.2.2	SUPERESTRUTURA			
2.2.8.2.2.1	Vigas pré-moldadas (10 repetições)			
2.2.8.2.2.1.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	234,00	
2.2.8.2.2.1.2	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	1.344,00	
2.2.8.2.2.1.3	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	18.837,00	
2.2.8.2.2.1.4	Confecção e colocação de cabo 12 cordoalhas /Æ12,7mm	kg	12.623,00	
2.2.8.2.2.1.5	Protensão e injeção de cabo 12 cordoalhas /Æ12,7mm	ud.	44,00	
2.2.8.2.2.1.6	Içamento e posicionamento (peso da viga = 45tf)	ud.	11,00	
2.2.8.2.2.2	Lajes e transversinas			
2.2.8.2.2.2.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	247,00	
2.2.8.2.2.2.2	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	21.049,60	
2.2.8.2.2.2.3	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	487,20	
2.2.8.2.2.2.4	Escoramento vertical	m3	806,30	
2.2.8.2.2.2.5	Içamento de Pré-Laje (Peso Médio = 120,00kg)	ud.	405,00	
2.2.8.2.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.2.8.2.3.1	Barreira tipo New Jersey	m	105,60	
2.2.8.2.3.2	Dreno de PVC /Æ 100 mm	ud	35,00	
2.2.8.2.3.3	Junta Jeene 2540 VV com lábios poliméricos	m	50,60	
2.2.8.2.3.4	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 7,5 cm - pista de rolamento	m³	49,00	
2.2.8.2.3.5	Pintura de Barreira tipo New Jersey	m	105,60	
2.2.8.2.3.6	Pintura de Mesoestrutura e Superestrutura	m²	2.303,40	
2.2.8.3	VIADUTO SOBRE A BR-101			
2.2.8.3.1	INFRA-ESTRUTURA E MESOESTRUTURA			
2.2.8.3.1.1	Estacas Metálicas HP 310 x 79,00	m	495,00	
2.2.8.3.1.2	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m3	6,60	
2.2.8.3.1.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m3	230,10	
2.2.8.3.1.4	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	18.878,60	
2.2.8.3.1.5	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira(bloco)	m2	126,00	
2.2.8.3.1.6	Forma de placas compensadas plastificadas	m²	602,40	
2.2.8.3.1.7	Escoramento vertical de forma	m3	359,70	
2.2.8.3.1.8	Aparelhos de apoio em Neoprene fretado	kg	284,90	
2.2.8.3.2	SUPERESTRUTURA			
2.2.8.3.2.1	Vigas pré-moldadas (10 repetições)			
2.2.8.3.2.1.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	117,00	
2.2.8.3.2.1.2	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	745,20	
2.2.8.3.2.1.3	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	17.641,00	
2.2.8.3.2.1.4	Confecção e colocação de cabo 12 cordoalhas /Æ12,7mm	kg	7.644,00	
2.2.8.3.2.1.5	Protensão e injeção de cabo 12 cordoalhas /Æ12,7mm	ud.	33,00	
2.2.8.3.2.1.6	Içamento e posicionamento (peso da viga = 23tf)	ud.	11,00	
2.2.8.3.2.2	Lajes e transversinas			
2.2.8.3.2.2.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck >=40 MPa	m3	170,30	
2.2.8.3.2.2.2	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	17.997,20	
2.2.8.3.2.2.3	Forma de placas compensadas plastificadas	m2	493,20	
2.2.8.3.2.2.4	Escoramento vertical	m3	572,00	
2.2.8.3.2.2.5	Içamento de Pré-Laje (Peso Médio = 120,00kg)	ud.	335,00	

ANEXO 1.5

PROPOSTA

92

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE			
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
3	FASE - III - ACESSO A ILHA DE COCAIA E CRUZAMENTO DA PE-28 COM TDR-NORTE			
3.1	VIA DE ACESSO A ILHA DE COCAIA (12,9Km)			
3.1.1	TERRAPLENAGEM			
3.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza			
3.1.1.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvores com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	77.400,00	
3.1.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT:			
3.1.1.2.1	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m³	2.420,00	
3.1.1.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	1.936,00	
3.1.2	SINALIZAÇÃO			
3.1.2.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m2	2.177,50	
3.1.2.2	Placas Totalmente Refletiva	m2	167,70	
3.1.2.3	Tacha Refletiva bidirecional	un	2.136,00	
3.1.2.4	Tacha Refletiva monodirecional	un	3.311,00	
3.1.3	PAISAGISMO			
3.1.3.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m2	22.000,00	
3.1.4	OBRAS COMPLEMENTARES			
3.1.4.1	Cercas de arame farpado com morões de concreto	m	17.107,20	
3.2	ADEQUAÇÃO DO CRUZAMENTO DA PE-28 COM A TDR-NORTE - (VIADUTOS E ALÇAS DE ACESSO)			
3.2.1	TERRAPLENAGEM			
3.2.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza			
3.2.1.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvores com diâmetro < 15cm e remoção da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m2	99.000,00	
3.2.1.1.2	Destocamento de árvores de diâmetro >0,15m e <0,30m	unid.	990,00	
3.2.1.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT:			
3.2.1.2.1	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m³	44.000,00	
3.2.1.2.2	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m³	257.125,00	
3.2.1.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m³	192.720,00	
3.2.1.4	Compactação de Aterro a 100% do Proctor Normal	m³	48.180,00	
3.2.1.5	Compactação de aterro mecanicamente com placa	m³	1.265,00	
3.2.1.6	Escavação em solo mole com transporte para bota-fora DMT 15 Km	m³	22.500,00	
3.2.1.7	Aterro com areia em camadas de até 40cm (Camada drenante de areia).	m³	25.875,00	
3.2.2	PAVIMENTAÇÃO			
3.2.2.1	Regularização do subleito	m²	33.600,00	
3.2.2.2	Reforço do subleito	m³	3.360,00	
3.2.2.3	Sub-base de mistura de 50% solo e 50% areia	m³	6.384,00	
3.2.2.4	Base de brita graduada tratada com 4% de cimento	m³	6.384,00	
3.2.2.5	Imprimação com CM-30 taxa de 1,2 l/m²	m²	29.616,00	
3.2.2.6	Tratamento superficial duplo	m²	29.616,00	
3.2.2.7	Pintura de ligação RR-2C	m²	59.232,00	
3.2.2.8	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 5 cm - acostamento	m³	444,00	
3.2.2.9	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 7,5 cm - pista de rolamento	m³	1.555,20	
3.2.2.10	Controle deflectométrico e IRI			
3.2.2.10.1	Controle deflectométrico - camada de terraplenagem	km	8,80	
3.2.2.10.2	Controle deflectométrico - camada de sub-base	km	8,80	
3.2.2.10.3	Controle deflectométrico - camada de base	km	8,80	
3.2.2.10.4	Controle deflectométrico - camada de CBUQ	km	8,80	
3.2.2.10.5	Medida de irregularidade do CBUQ - IRI	km	8,80	
3.2.2.11	Remoção de pavimento existente			
3.2.2.11.1	Remoção de pavimento asfáltico	m2	4.400,00	

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS						
OBJETO : EXPRESS WAYSUAPE						
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
3.2.3	DRENAGEM					-
3.2.3.1	Valete de proteção de alero VPA-4	m	242,00		-	-
3.2.3.2	Melo Fio de Concreto MFC-05, inclusive linha d'água	m	4.320,00		-	-
3.2.3.3	Melo Fio de Concreto MFC-05, sem linha d'água	m	960,00		-	-
3.2.3.4	Entrada d'água EDA-01	unid.	40,00		-	-
3.2.3.5	Entrada d'água EDA-02	unid.	40,00		-	-
3.2.3.6	Descida D'água DAR-02	m	316,80		-	-
3.2.3.7	Cx. Coletora c/ Entrada D'água	unid.	16,50		-	-
3.2.3.8	Tubo de concreto simples DN 40cm, para desague das caixas coletoras	m	88,00		-	-
3.2.3.9	Boca de BSTC φ = 0,40	unid.	9,00		-	-
3.2.3.10	Corpo de BSTC φ = 0,80	m	44,00		-	-
3.2.3.11	Corpo de BSTC φ = 1,20	m	44,00		-	-
3.2.3.12	Corpo de BDTC φ = 1,00	m	13,20		-	-
3.2.3.13	Corpo de BTTC φ = 1,00	m	26,40		-	-
3.2.3.14	Corpo BCCC 1,5 x 1,5	m	16,50		-	-
3.2.3.15	Boca de BSTC φ = 1,20	unid.	9,00		-	-
3.2.3.16	Boca de BDTC φ = 1,00	unid.	2,00		-	-
3.2.3.17	Boca de BTTC φ = 1,00	unid.	4,00		-	-
3.2.3.18	Boca BCCC 1,5 x 1,5	unid.	2,00		-	-
3.2.3.19	Escavação mecânica de cavas e valas em material de 1ª categoria	m³	693,00		-	-
3.2.3.20	Compactação de alero mecanicamente com placa	m²	506,00		-	-
3.2.3.21	Dreno profundo com brita, tubo DN 200mm, envelopado manta CP-35	m³	132,00		-	-
3.2.3.22	Dreno fibroquímico	m	5.500,00		-	-
3.2.4	OBRAS COMPLEMENTARES					-
3.2.4.1	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	4.840,00		-	-
3.2.4.2	Gramagem de taludes	m²	16.500,00		-	-
3.2.4.3	Remoção de cercas	m	1.375,00		-	-
3.2.4.4	Cercas de arame farpado com mordês de concreto	m	3.960,00		-	-
3.2.5	SINALIZAÇÃO					-
3.2.5.1	Pintura de Faixa - Durabilidade - 1 anos	m²	780,00		-	-
3.2.5.2	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m²	731,40		-	-
3.2.5.3	Placas Totalmente Reflexiva	m²	45,50		-	-
3.2.5.4	Tacha Reflexiva Monodirecional	un	1.950,00		-	-
3.2.5.5	Tacha Reflexiva bidirecional	un	1.463,00		-	-
3.2.6	PAISAGISMO					-
3.2.6.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m²	5.500,00		-	-
3.2.7	OBRAS DE ARTE ESPECIAL					-
				2,00		-
3.2.7.1	OBRAS DE ARTE ESPECIAL = Viaduto Rodoviário sobre a PE-28					-
3.2.7.1.1	Infra-estrutura e Mesoestrutura					-
3.2.7.1.1.1	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil HP 310x79	m	810,00		-	-
3.2.7.1.1.2	Escavação mecânica de cavas e valas em material de 1ª categoria	m³	121,00		-	-
3.2.7.1.1.3	Compactação de alero mecanicamente com placa	m²	86,00		-	-
3.2.7.1.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m³	3,30		-	-
3.2.7.1.1.5	Conc. estr. fck=30 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (bloco)	m³	219,70		-	-
3.2.7.1.1.6	Forma de placa compensada plastificada	m²	421,20		-	-
3.2.7.1.1.7	Fornecimento, preparo e cobção formas aço CA 50 (Infra+Meso)	kg	21.970,00		-	-
3.2.7.1.1.8	Aparelhos de apoio em neoprene freibad	kg	520,30		-	-
3.2.7.1.1.9	Argamassa Auto-Nivelante (grude à base epoxi)	m³	0,08		-	-
3.2.7.1.1.10	Revestimento dos taludes com alvenaria de pedra argamassada	m²	170,50		-	-
3.2.7.1.2	SUPERESTRUTURA (Tabuleiro)					-
3.2.7.1.2.1	Escoramento de OME	m³	434,50		-	-
3.2.7.1.2.2	Conc. estr. fck=40 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç	m³	462,80		-	-
3.2.7.1.2.3	Forma de placa compensada plastificada	m²	2.198,40		-	-
3.2.7.1.2.4	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=15,2mm FREYSS	un	53,00		-	-
3.2.7.1.2.5	Confecção e colocação cabo 12cord. D=15,2mm FREYSS	kg	23.133,50		-	-
3.2.7.1.2.6	Fornecimento, preparo e cobção formas aço CA 50	kg	56.319,90		-	-
3.2.7.1.2.7	Dreno de PVC D=75mm	un	26,00		-	-
3.2.7.1.2.8	Junta de caniveteira	kg	421,58		-	-
3.2.7.1.2.9	Conc. estr. fck=15 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (revestimento)	m³	50,53		-	-
3.2.7.1.2.10	lçamento e posicionamento	un	6,00		-	-
3.2.7.1.3	TERRA ARMADA					-
3.2.7.1.3.1	Conc. estr. fck=20 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (guarda roda)	m³	57,93		-	-
3.2.7.1.3.2	Forma de placa compensada plastificada	m²	386,20		-	-
3.2.7.1.3.3	Terra Armada - ECE - greide 0,0-h=6,00m	m²	263,25		-	-
3.2.7.1.3.4	Terra Armada - ECE - greide 6,0-h=9,00m	m²	1.054,61		-	-
3.2.7.1.3.5	Escamas de concreto armado para terra armada	m³	184,50		-	-
3.2.7.1.3.6	Concretagem de solera e armadas de maciço de terra armada	m³	7,29		-	-
3.2.7.1.3.7	Montagem de maciço de terra armada	m²	1.317,86		-	-

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE			
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
3.2.8	ILUMINAÇÃO PUBLICA			
3.2.8.1	SUBESTAÇÃO			
3.2.8.1.1	Fornecimento e montagem de Subestação SE-45 KVA, aérea sobre poste de concreto 200/8 padrão trifásico, Chave de comando IP com relé fotoelétrico e Caixa de medição CELPE	cj	3,00	
3.2.8.2	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
3.2.8.2.1	Fornecimento, confecção e instalação de Chumbadores, em aço galvanizado, com porca e arruela de 3/4";	pç	194,00	
3.2.8.2.2	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD (Modelo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm; incluindo escavação e reaterro de valas	m	2.420,00	
3.2.8.2.3	Fornecimento e Confecção de Bases de Concreto (fck> 25MPA) – medindo: (0,60x0,60x0,80)m, mais assentamento de eletroduto de 3/4", incluindo escavação, reaterro e remoção de material.	pç	49,00	
3.2.8.2.4	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	49,00	
3.2.8.2.5	Fornecimento e Instalação de Aterramento com Hastes de cobre, tipo Copperweld, de 5/8" x 3,00m c/ conector split bolt para cabo até 25mm ² ;	pç	49,00	
3.2.8.2.6	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm ² e isolamento em PVC para 1kV;	m	13.176,55	
3.2.8.2.7	Fornecimento e Instalação de postes de aço com 12 metros em base concreto, instalação de 01 suportes para luminária em postes e instalação de 01 luminária fechada com lâmpada vapor de sódio de 400W mais acessórios.	cj	49,00	
3.2.8.3	ALIMENTADORES REDE AT			
3.2.8.3.1	Fornecimento e instalação de ramal alimentador em Rede Aerea de Alta Tensão em 13,8kv	km	2,20	
3.3	SISTEMA DE TELEMATICA			
3.3.1	Fornecimento e instalação de infra estrutura para cabeamento estruturado para dados, voz, imagem, automação e elétrica estabilizada para rede de CFTV, para controle e monitoramento de 14,4km de vias	vb	1,00	
4	FASE - IV - VIA DE ACESSO A NOSSA SENHORA DO Ó			
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES - SONDAGENS, PROJETOS, CONSULTORIAS E CONTROLE DE QUALIDADE			
4.1.1	PROJETOS, CONSULTORIAS E CONTROLE DE QUALIDADE			
4.1.1.1	Elaboração de projetos executivo de terraplenagem, drenagem, pavimentação e obras de artes especiais do trecho entre a Curva do Boi e Nossa Senhora do Ó.	vb	1,00	
4.1.1.2	Apoio Tecnológico de obras - ATO	mes	20,00	
4.1.1.3	Acompanhamento e controle tecnológicos de solos, asfaltos e concretos	mes	20,00	
4.1.1.4	Controle de qualidade dos projetos de obras de artes especiais, Viaduto da Curva do Boi e Pontes do trecho de Nossa Senhora do Ó	vb	1,00	
4.1.2	Sondagem a percursão	m	880,00	
4.2	TERRAPLENAGEM			
4.2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza			
4.2.1.1	Desmatamento destocamento e limpeza vegetal incluindo arvores com diâmetro < 15cm e remocão da camada de solo vegetal de 20cm, incluindo transporte para bota-fora com DMT 15km	m ²	453.933,70	
4.2.1.2	Destocamento de árvores de diâmetro >0,15m e <0,30m	unid.	119,00	
4.2.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria com DMT:			
4.2.2.1	Escavação, carga e transporte em material de 1a.categoria, com DMT 8.000 m	m ³	31.202,60	
4.2.2.2	Distancia de 8000m	m ³	533.254,39	
4.2.3	Compactação de Aterro a 95% do Proctor Normal	m ³	346.806,21	
4.2.4	Compactação de Aterro a 100% do Proctor Normal	m ³	79.797,30	
4.2.5	Compactação de aterro mecanicamente com placa	m ³	2.376,00	
4.2.6	Escavação em solo mole com transporte para bota-fora DMT 15 Km	m ³	126.000,00	
4.2.7	Aterro com areia em camadas de até 40cm (Camada drenante de areia).	m ³	144.900,00	

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS						
OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE					
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	
4.3	PAVIMENTAÇÃO					-
4.3.1	Regularização do subleito	m ²	172.198,80			-
4.3.2	Reforço do subleito	m ²	19.019,88			-
4.3.3	Sub-base de mistura de 50% solo e 50% areia	m ²	34.439,76			-
4.3.4	Base de brita graduada tratada sem cimento	m ²	34.439,76			-
4.3.5	Imprimação com CM-30 taxa de 1,2 l/m ²	m ²	172.198,80			-
4.3.6	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 5 cm - acostamento	m ²	2.040,00			-
4.3.7	CBUQ capa rolamento com polímero, uma camadas de 7,5 cm - pista de rolamento	m ²	8.181,80			-
4.3.8	Revestimento primário para recomposição de canteiros de acesso da Usina Salgado	m ²	3.600,00			-
4.3.10	Controle defletoométrico e IRI					-
4.3.10.1	Controle defletoométrico - camada de terraplenagem	km	21,68			-
4.3.10.2	Controle defletoométrico - camada de sub-base	km	21,68			-
4.3.10.3	Controle defletoométrico - camada de base	km	21,68			-
4.3.10.4	Controle defletoométrico - camada de CBUQ	km	21,68			-
4.3.10.5	Medida de irregularidade do CBUQ - IRI	km	21,68			-
4.3.11	Remoção de pavimento existente					-
4.3.11.1	Remoção de pavimento asfáltico	m ²	1.980,00			-
4.4	DRENAGEM					-
4.4.1	Valeta de proteção de asfalto VPA-4	m	366,20			-
4.4.2	Melo Fio de Concreto MFC-05, inclusive linha d'água	m	15.087,60			-
4.4.3	Melo Fio de Concreto MFC-05, sem linha d'água	m	12.850,80			-
4.4.4	Entrada d'água EDA-01	unid.	93,00			-
4.4.5	Entrada d'água EDA-02	unid.	29,00			-
4.4.6	Descida D'água DAR-02	m	437,80			-
4.4.7	Descida D'água DAD-03	m	224,95			-
4.4.8	Cx. Coletora c/ Entrada D'água	unid.	40,00			-
4.4.9	Tubo de concreto simples DN 40cm, para desagote das caixas coletoras	m	425,70			-
4.4.10	Boca de BSTC φ = 0,40	unid.	34,00			-
4.4.11	Corpo de BSTC φ = 0,80	m	55,00			-
4.4.12	Corpo de BSTC φ = 1,20	m	66,00			-
4.4.13	Corpo de BDTC φ = 1,00	m	66,00			-
4.4.14	Corpo de BTTC φ = 1,00	m	132,00			-
4.4.15	Corpo BSOC 1,5 x 1,5	m	66,00			-
4.4.16	Corpo BDCC 1,5 x 1,5	m	330,00			-
4.4.17	Corpo BTCC 1,5 x 1,5	m	66,00			-
4.4.18	Boca de BSTC φ = 1,20	unid.	6,00			-
4.4.19	Boca de BDTC φ = 1,00	unid.	4,00			-
4.4.20	Boca de BTTC φ = 1,00	unid.	8,00			-
4.4.21	Boca BSOC 1,5 x 1,5	unid.	4,40			-
4.4.22	Boca BDCC 1,5 x 1,5	unid.	22,00			-
4.4.23	Boca BTCC 1,5 x 1,5	unid.	4,00			-
4.4.24	Escavação mecânica de covas e valas em material de 1ª categoria	m ³	1.705,00			-
4.4.25	Compactação de aterro mecanicamente com placa	m ²	1.320,00			-
4.4.26	Dreno profundo com brita, tubo DN 200mm, envelopado manta OP-35	m ³	880,00			-
4.4.27	Dreno fibroquímico	m	41.250,00			-
4.4.28	PV - Passagem de veículos	unid.	1,00			-
4.5	OBRAS COMPLEMENTARES					-
4.5.1	Fornecimento e implantação de Defesa Metálica maleável simples	m	26.081,00			-
4.5.2	Gramagem de taludes	m ²	66.000,00			-
4.5.3	Remoção de cercas	m	2.930,40			-
4.5.4	Cercas de arame farpado com mordês de concreto	m	12.100,00			-
4.5.5	Paradas de ônibus em concreto premoldado	un	10,00			-
4.6	SINALIZAÇÃO					-
4.6.1	Pintura de Faixa - Durabilidade - 1 anos	m ²	780,00			-
4.6.2	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m ²	4.685,60			-
4.6.3	Placas Totalmente Reflexiva	m ²	78,25			-
4.6.4	Tacha Reflexiva Monodirecional	un	11.739,00			-
4.6.5	Tacha Reflexiva bidirecional	un	1.040,00			-
4.7	PAISAGISMO					-
4.7.1	Plantio a Lanço - Grama e Leguminosa	m ²	27.500,00			-
4.8	OBRAS DE ARTE ESPECIAL					-
4.8.1	OBRAS DE ARTE ESPECIAL (02 pontes)					-
4.8.1.1	Infra-estrutura e Medestruturas					-
4.8.1.1.1	Estacas Pré-moldadas centrifugadas EC-400/10	m	5.760,00			-
4.8.1.1.2	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m ³	11,00			-
4.8.1.1.3	Fornecimento e lançamento de concreto fck 30 MPa	m ³	1.365,00			-
4.8.1.1.4	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	95.550,00			-
4.8.1.1.5	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira	m ²	4.053,00			-
4.8.1.1.6	Escoramento	m ²	1.335,50			-
4.8.1.1.7	Aparelhos de apoio em neoprene fretado	Kg	2.601,50			-
4.8.1.1.8	Revestimento dos taludes com alvenaria de pedra argamassada	m ²	552,75			-

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :	EXPRESS WAYSUAPE			
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
4.8.1.2	Superestrutura			
4.8.1.2.1	Vigas pré-moldadas (5 repetições)			
4.8.1.2.1.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck 40 MPa	m ³	1.300,00	
4.8.1.2.1.2	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira	m ²	8.750,00	
4.8.1.2.1.3	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	143.000,00	
4.8.1.2.1.4	Confecção e colocação de cabo 12 cordoalhas Ø12.7mm	kg	79.625,00	
4.8.1.2.1.5	Protensão e injeção de cabo 12 cordoalhas Ø12.7mm	ud.	193,00	
4.8.1.2.1.6	lçamento e posicionamento	ud.	28,00	
4.8.1.2.1	Laje e transversinas			
4.8.1.2.1.1	Fornecimento e lançamento de concreto fck 40 MPa	m ³	780,00	
4.8.1.2.1.2	Fornecimento, corte, dobragem e colocação de aço CA-50 A	kg	117.000,00	
4.8.1.2.1.3	Fornecimento, montagem e fixação de formas comuns de madeira	m ²	2.821,00	
4.8.1.2.1.4	Confecção e colocação de cabo 6 cordoalhas Ø12.7mm	kg	2.359,50	
4.8.1.2.1.5	Protensão e injeção de cabo 6 cordoalhas Ø12.7mm	ud	33,00	
4.8.1.3	Serviços Complementares			
4.8.1.3.1	Junta Jeene 2540 VV com lábios poliméricos	m	143,00	
4.8.1.3.2	Dreno de PVC Ø 100 mm	ud	143,00	
4.8.2	OBRAS DE ARTE ESPECIAL 01 - Viaduto Portuária		2,00	
4.8.2.1	Infra-estrutura e Mesoestrutura			
4.8.2.1.1	Fornecimento e cravação de estaca metálica perfil HP 310x79	m	2.250,00	
4.8.2.1.2	Escavação manual de cavas em material 2a cat	m ³	485,10	
4.8.2.1.3	Forma de placa compensada plastificada	m ²	253,44	
4.8.2.1.4	Fornecimento e lançamento de concreto magro fck 10 MPa	m ³	5,83	
4.8.2.1.5	Conc.estr.fck=20 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (blocos)	m ³	127,77	
4.8.2.2	Mesoestrutura			
4.8.2.2.1	Conc.estr.fck=20 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç	m ³	142,89	
4.8.2.2.2	Forma de placa compensada plastificada	m ³	647,52	
4.8.2.2.3	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 (Infra+Meso)	kg	32.357,00	
4.8.2.2.4	Aparelhos de apoio em neoprene fretado	kg	2.178,00	
4.8.2.2.5	Argamassa Auto-Nivelante (graute à base epoxi)	m3	0,30	
4.8.2.3	SUPERESTRUTURA (Tabuleiro)			
4.8.2.3.1	Escoramento de OAE	m3	447,48	
4.8.2.3.2	Conc.estr.fck=30 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç	m3	2.582,19	
4.8.2.3.3	Forma de placa compensada plastificada	m2	6.719,22	
4.8.2.3.4	Protensão e injeção cabo 12 cord. D=15,2mm FREYSS	un	110,00	
4.8.2.3.5	Confecção e colocação cabo 12cord. D=15,2mm FREYSS	kg	94.984,50	
4.8.2.3.6	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	295.529,00	
4.8.2.3.7	Dreno de PVC D=75mm	un	110,00	
4.8.2.3.8	Junta de cantoneira	kg	1.686,30	
4.8.2.3.9	Conc.estr.fck=15 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (revestimento)	m3	202,13	
4.8.2.4	TERRA ARMADA			
4.8.2.4.1	Conc.estr.fck=20 MPa-contr.raz.uso ger.conf.e lanç (guarda roda)	m3	231,72	
4.8.2.4.2	Forma de placa compensada plastificada	m2	1.464,78	
4.8.2.4.3	Terra Armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m	m2	1.053,00	
4.8.2.4.4	Terra Armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m	m2	4.218,45	
4.8.2.4.5	Escamas de concreto armado para terra armada	m3	738,00	
4.8.2.4.6	Concretagem de soleira e arremates de maço de terra armada	m3	29,18	
4.8.2.4.7	Montagem de maço de terra armada	m2	5.271,45	

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS

OBJETO :		EXPRESS WAYSUAPE		
ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANTID.	PREÇO UNITÁRIO
4.9	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
4.9.1	SUBESTAÇÃO			
4.9.1.1	Fornecimento e montagem de Subestação SE-45 KVA, aérea sobre poste de concreto 200/8 padrão trifásico, Chave de comando IP com relé fotoelétrico e Caixa de medição CELPE	cj	4,00	
4.9.2	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			
4.9.2.1	Fornecimento, confecção e instalação de Chumbadores, em aço galvanizado, com porca e arruela de 3/4";	pç	189,00	
4.9.2.2	Fornecimento e assentamento de dutos em PEAD(Modelo Kanaduto da Kanaflex), de seção circular, corrugado, impermeável, com bitola de 75mm; incluindo escavação e reaterro de valas	m	1.882,10	
4.9.2.3	Fornecimento e Confecção de Bases de Concreto (fck> 25MPa) – medindo: (0,60x0,60x0,80)m, mais assentamento de eletroduto de 3/4", incluindo escavação, reaterro e remoção de material.	pç	47,00	
4.9.2.4	Fornecimento e Instalação de Caixas de Passagem (Elétrica) Pré-moldada, medindo (0,30x0,30)m, com profundidade de 0,35m, mais adequação de eletrodutos, incluindo escavação, reaterro e remoção de material	pç	47,00	
4.9.2.5	Fornecimento e Instalação de Aterramento com Hastes de cobre, tipo Copperweld, de 5/8" x 3,00m c/ conector split bolt para cabo até 25mm ² ;	pç	47,00	
4.9.2.6	Fornecimento e Lançamento e Ligação de Cabos Elétricos de Cobre, Flexíveis, com bitola de 10mm ² e isolação em PVC para 1kV;	m	8.364,89	
4.9.2.7	luminária em postes e instalação de 01 luminária fechada com lâmpada vapor de sódio de 400W mais acessórios.	cj	47,00	
4.9.3	REMANEJAMENTO DE REDES ELETRICAS EXISTENTES			
4.9.3.1	Remanejamento de rede elétrica de BT	m	88,00	
4.9.3.2	Remanejamento de rede elétrica de AT	m	891,00	
4.9.4	ALIMENTADORES REDE AT			
4.9.4.1	Fornecimento e instalação de ramal alimentador em Rede Aerea de Alta Tensão em 13,8kv	km	2,20	
4.10	SISTEMA DE TELEMÁTICA			
4.10.1	Fornecimento e instalação de infra estrutura para cabeamento estruturado para dados, voz, imagem, automação e elétrica estabilizada para rede de CFTV, para controle e monitoramento de 5,42km de vias	vb	1,00	
4.11	DESMOBILIZAÇÃO			
4.11.1	Desmobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	
5	SINALIZAÇÕES PARA INDICAÇÃO DE ACESSO A VIA EXPRESS WAY SUAPE			
5.1	BR-101, PE-60 e PE-28			
5.1.1	Pintura de Faixa - Tinta Termoplástica 3 anos	m ²	546,00	
5.1.2	Placas Totalmente Refletiva	m ²	936,00	
5.1.3	Tacha Refletiva monodirecional	un	1.560,00	
5.1.4	Porticos metalicos para sinalização	un	11,00	
TOTAL GERAL				