

Implantação, Exploração, Operação,
Manutenção e Gerenciamento de

Estacionamentos Rotativos

A

Técnico Operacional



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA DE SANTANA

José Ronaldo de Carvalho
Prefeito Municipal

Pablo Roberto Gonçalves da Silva
Vice-Prefeito Municipal

Mário Costa Borges
Chefe de Gabinete do Prefeito

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

Carlos Alberto Oliveira Brito
Secretário Municipal de Planejamento

Djavan Aragão Pereira dos Santos
Subsecretário Municipal de Planejamento

ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICO-OPERACIONAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS PARA IMPLANTAÇÃO, EXPLORAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ESTACIONAMENTO ROTATIVO PAGO DE VEÍCULOS EM LOGRADOUROS PÚBLICO E ÁREAS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA

CADERNO A

MODELO TÉCNICO OPERACIONAL

MAIO DE 2026



ESTUDOS DE MODELAGEM TÉCNICO-OPERACIONAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA E JURÍDICA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS, LEVANTAMENTOS, INVESTIGAÇÕES E ESTUDOS PARA IMPLANTAÇÃO, EXPLORAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ESTACIONAMENTO ROTATIVO PAGO DE VEÍCULOS EM LOGRADOUROS PÚBLICO E ÁREAS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA

CADERNO A

MODELO TÉCNICO OPERACIONAL

DECRETO Nº 12.721, DE 04 DE OUTUBRO DE 2022

DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO

ANO VIII EDIÇÃO 2235 07.10.2022

MAIO DE 2026



Equipe Técnica

FERNANDO MARQUES ELY

Administrador - CRA-DF 026.034

THIAGO PEIXOTO NOVAIS

Engenheiro Civil - CREA 147293/D-MG

RENATO GRILLO ELY

Engenheiro Civil - CREA 13611/D-RS

PAULO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Arquiteto e Urbanista - CAU A80095-3

ANA CECÍLIA PARISI

Arquiteta e Urbanista - CAU A80095-3

PEDRO MARQUES ELY

Engenheiro Ambiental - CREA 17043/D-DF

CAROLINA DE BIASE

Economista – Corecon-PE 4950

PEDRO HENRIQUE COSTÓDIO RODRIGUES

Advogado - OAB nº 35.228

ANA CAROLINA LARANJEIRA DE PEREIRA

Advogada - OAB nº 44.297



Sumário

Apresentação	7
A. Modelo Técnico Operacional	9
1 Diagnóstico e Planejamento	11
1.1 Diagnóstico	11
1.1.1 Análise do Projeto de Requalificação do Centro Comercial de Feira de Santana	11
1.1.2 Diagnóstico do Uso do Solo e Delimitação da Área de Influência dos Estacionamentos Rotativos	15
1.2 Planejamento	22
1.2.1 Delimitação da Área de Operação segundo as Etapas	22
1.2.2 Análise da Oferta de Vagas a partir das Diretrizes Urbanísticas do Projeto de Requalificação	23
2 Inventário de Vagas	27
2.1 Inventário de Vagas pelo Projeto de Requalificação do Centro	28
2.2 Vagas por Tipo de Uso	29
2.2.1 Vagas destinadas a Idosos (Pessoas Idosas)	29
2.2.2 Vagas destinadas a PNEs (Pessoas com Deficiência)	30
2.2.3 Vagas destinadas a carga e descarga	30
2.2.4 Vagas destinadas a ambulância e emergências	30
2.2.5 Vagas destinadas a bicicletas	31
2.3 Síntese de Vagas	31
3 Variáveis de ocupação das vagas	33
3.1 Taxa de Ocupação das Vagas	36
3.2 Horário de Funcionamento	37
3.3 Tarifa	38
3.4 Isenções	39
4 Cálculo de Receitas	40
4.1 Receitas tarifárias	41
4.2 Receitas acessórias	43
5 CAPEX de Obras Civas	44
5.1 Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI	44
5.2 Orçamento Sintético e Analítico	45
6 Operação e Gerenciamento	46
6.1 Modelo de operação digital	46
6.2 Solução Integrada	48
6.2.1 Comercialização ou Usuário	50
6.2.2 Gestão ou Concessionária	54
6.2.3 Fiscalização ou Poder Concedente	56
6.3 Requisitos Técnicos	57
6.3.1 Aplicativo Móvel	57
6.3.2 Ponto de Venda (PDV)	59
6.3.3 Sistema para venda de créditos	60
6.3.4 Sistema de Fiscalização de Vagas (OCR)	63
6.3.5 Sistema de Inteligência Operacional	64
6.3.6 Centro de Controle Operacional (CCO)	64
6.3.7 Apoio à Fiscalização	65
6.3.8 Centro de Armazenagem e Validação (CAV)	66
6.3.9 Link de dados	67



6.3.10	Arquitetura tecnológica	67
6.3.11	Hospedagem e Datacenter	69
6.3.12	Sistema de TI	69
6.3.13	Sistema de Verificação, Planejamento e Controle	70
7	CAPEX de Sistemas e Equipamentos	74
8	Despesas Operacionais (OPEX)	75
8.1	Efetivo	75
8.2	Despesas Operacionais (OPEX)	76
8.3	Verificador Independente (VI)	76
8.4	OPEX	76
9	Parâmetros de desempenho	78
9.1	Características técnicas da operação e gerenciamento	80
9.1.1	Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia da Informação (IDS)	81
9.1.2	Índice de Reclamações (ou Reclamação?) do Usuário (IRU)	82
9.1.3	Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia para Fiscalização de Vagas (IDSTFV) (Na Tabela do 9.1 não tem toda essa informação, mas pela sigla, esse é o correto. Coloquei lá em vermelho)	83
9.1.4	Índice de Acerto do OCR nos Equipamentos de Fiscalização (IAOCR) (Na Tabela do 9.1 está IAEOF. Qual o correto? Só pode ser um dos dois. Definir)	83
9.1.5	Índice de Qualidade do Software de Inteligência (IQSI)	84
9.1.6	Índice de Qualidade do Apoio a Fiscalização (IQF)	84
9.2	Fator de Desempenho	85
9.2.1	Cálculo dos Índices de Desempenho	85
9.2.2	Cálculo do Fator de Desempenho	85
9.3	Avaliação de questões inerentes ao Poder Público	88
9.3.1	Verificador Independente	90
9.3.2	Processo de Fiscalização	91
9.3.3	Seleção do Verificador Independente (VI)	92
10	Licenciamento Ambiental	95
10.1	Impactos ambientais, sociais e econômicos	95
10.2	Diretrizes para mitigação dos impactos socioambientais	98
10.3	Necessidade de licenciamento, compensação e gestão ambiental	98
10.4	Plano de Comunicação Social (PCS)	99
10.4.1	Diretrizes do Plano de Comunicação Social	99
Anexos		104
Anexo I	– Inventário de Vagas	104
Anexo II	– Investimentos (CAPEX)	104
Anexo III	– Custos Operacionais (OPEX)	104



Apresentação

Este documento constitui-se do **Caderno A – Modelo Técnico Operacional** dos estudos para elaboração de projetos, levantamentos, investigações e estudos para implantação, exploração, operação, manutenção e gerenciamento do Sistema de Estacionamento Rotativo Pago de veículos em logradouros públicos e áreas pertencentes ao Município de Feira de Santana.

Trata-se da revisão dos estudos apresentados em dezembro de 2022, tendo sido atualizados os custos de investimentos (CAPEX) e operacionais (OPEX) com data-base da Tabela de Consultoria DNIT de novembro de 2025, sendo essa a versão disponível na data de revisão do estudo.

Visando atender ao escopo do Decreto N° 12.721, de 04 de outubro de 2022, publicado no Diário Oficial do Eletrônico do Município de Feira de Santana, no dia 07 de outubro de 2022, com a minuta do Termo de Autorização, que autorizou o **Grupo Volar Engenharia-AeT-Costódio Rodrigues Advocacia**, composto pelas empresas:

Volar Engenharia Ltda | CNPJ 28.812.523/0001-51

Especializada na disciplina de Infraestrutura de Transportes Rodoviário e Ferroviário, a Volar Engenharia atua em todas as etapas de um projeto: Estudo, Execução e Operação, nos setores público e privado, desde a Concepção, Engenharia e Construção até o Gerenciamento das Operações. Conta ainda em seu portfólio a operação de estacionamentos privativos.

Com sede em Brasília, a Volar tem em seu corpo técnico profissionais com mais de 40 anos de atuação no mercado de infraestrutura de transportes.

AeT Arquitetura Planejamento e Transportes Ltda | CNPJ 01.136.983/0001-50

Sediada em Brasília, a AeT é uma empresa focada na prestação de serviços em planejamento e projeto de empreendimentos urbanísticos e de transportes urbanos.

Os trabalhos realizados pela equipe da AeT envolvem sempre quatro etapas na sua efetivação: concepção; estudo de viabilidade; projetos básico e executivo.

Constituída em 1996, tem como propósito conjugar profissionais das áreas de urbanismo e transportes urbanos, a fim de garantir uma análise pormenorizada das propriedades urbanas, regionais, sociais e ambientais das cidades.



Pedro Henrique Costódio Rodrigues Advocacia | CNPJ 30.699.829/0001-95

A Costódio Rodrigues Advocacia é um escritório com sede em Brasília, especializado em Direito Administrativo e Empresarial. A empresa tem em sua carteira de projetos o desenvolvimento de modelagens jurídicas de Concessões, Parcerias Públicas-Privadas, Projetos Estruturados, Licitações e Contratos Administrativos no Brasil e no exterior, para entidades nacionais e internacionais, sobretudo em empreendimentos de infraestrutura.

O grupo autorizado contará com a parceria da empresa **Nativa Capital Consultoria e Gestão Financeira Ltda**, para o desenvolvimento da Modelagem Econômico-Financeira.

Grupo Volar Engenharia-AeT-Costódio Rodrigues Advocacia

Com mais de 40 anos de experiência acumulados em projetos e consultoria no setor de transportes e infraestrutura, as empresas uniram-se, com objetivo de somar esforços e conhecimento.

Com profunda experiência em projetos correlatos, as empresas têm como diferencial o profundo conhecimento da cidade de Feira de Santana, e sua dinâmica de transporte e estacionamentos rotativos. Temos a plena convicção de que podemos contribuir com o desenvolvimento dos estudos e projetos, em atendimento ao Termo de Autorização supramencionado.



A. Modelo Técnico Operacional

Este documento constitui-se do **Caderno A – Modelo Técnico Operacional** dos estudos para elaboração de projetos, levantamentos, investigações e estudos para implantação, exploração, operação, manutenção e gerenciamento do Sistema de Estacionamento Rotativo Pago de veículos em logradouros públicos e áreas pertencentes ao Município de Feira de Santana.

Os estudos foram desenvolvidos conforme metodologia estabelecida pelas empresas autorizadas, atendendo ao roteiro definido no Termo de Autorização e expressos no Plano de Trabalho submetido à SEPLAN em novembro de 2022.

Os estudos foram divididos em dez capítulos, a saber:

1. Diagnóstico e Planejamento;
2. Inventário de Vagas;
3. Variáveis de ocupação das vagas;
4. Cálculo de Receitas;
5. CAPEX de Obras Civas;
6. Operação e Gerenciamento;
7. CAPEX de Sistemas e Equipamentos;
8. Despesas Operacionais (OPEX);
9. Parâmetros de desempenho; e
10. Licenciamento Ambiental.

Nas últimas décadas diversos projetos foram desenvolvidos no Município de Feira de Santana no setor mobilidade e transporte urbano. Como exemplo, foram construídos os corredores de BRT nas Av. João Durval e Getúlio Vargas. Todos eles não levaram em conta duas questões fundamentais:

- O tratamento favorável ao pedestre, que lhe confira acessibilidade universal, seja no início ou no fim da viagem, que basicamente consiste em urbanização de espaços públicos;
- A incorporação de medidas de desincentivo ao uso irracional do automóvel, que venham a impor restrições ao estacionamento e circulação desmedidos de autos, sobretudo nos setores centrais.



O Projeto de Estacionamentos Rotativos é uma oportunidade de reversão desse quadro. Sua concepção deve considerar modernos conceitos de urbanidade e incentivo à circulação a pé e o uso de modos da mobilidade ativa – pedestre, bicicleta e patinete.

O projeto ora apresentado tem como premissa o fato de que em algum momento todos os passageiros, de transporte privado ou coletivo, se convertem em pedestres.

Adota-se o conceito de DOTS – Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte. A metodologia é abrangente, extrapola as medidas de provimento de um sistema de transporte, passando a conjugar um conjunto de recomendações concretas de desenho urbano e mobilidade sustentável.

O princípio adotado no presente projeto foi concebido em aderência à Política Nacional de Transporte Urbano e a política setorial local, que estimulam ações de estímulo ao transporte público e restrição ao uso do automóvel, estabelecendo a seguinte hierarquia de ações:

- Pedestre;
- Bicicleta;
- Transporte Público;
- Automóvel.

O entendimento é de que o Projeto de Estacionamento Rotativo é um serviço a ser prestado à população feirense, na medida em que trata o espaço público do usuário do automóvel até o destino final do seu percurso, nos locais de trabalho, estudo, compras ou lazer.

Essa medida repercute também na redução do tempo de viagem, posto que, no último percurso, é facultada ao passageiro a possibilidade de utilizar modos alternativos de transporte, além de ter a circulação a pé favorecida.

As atividades urbanas, sobretudo as produtivas, também podem vir a se favorecer dessas propostas de urbanização, assim como do aumento da rotatividade das vagas de estacionamento.

Essa forma de abordar o problema também é uma medida de segurança viária, onde a pouca oferta de calçadas impele o pedestre a circular nas faixas de tráfego.

Trata-se, portanto, de um projeto maior, de gestão do uso do automóvel e garantia de urbanidade. Ao invés de somente prover vagas, o resultado esperado é de dissuadir o uso desnecessário do automóvel, como medida de incentivo ao uso de outros modais de transporte.



1 Diagnóstico e Planejamento

São retidos três critérios para delimitação das áreas de influência de estacionamentos rotativos em Feira de Santana, sendo:

1. A correlação com a conceituação urbanística do Projeto de Requalificação do Centro Comercial de Feira de Santana, desenvolvido em 2019/2020, que estabelece novos critérios de oferta de vagas de estacionamentos nas áreas comerciais.

O entendimento é de que as vagas a serem ofertadas, externas à área do projeto de requalificação, deverão adotar os mesmos critérios de dimensionamento, segundo os modais (autos e motos) e ainda a oferta de vagas para PcD e Pessoas Idosas, assim como a previsão de espaços viários para operação de carga e descarga e segurança.

2. A delimitação da área de influência de exploração de estacionamentos rotativos segundo a presença de atividades de comércio e serviços urbanos de influência regional.
3. O levantamento de vagas segundo dois critérios:
 - a. A contagem de vagas ofertadas sem projeto de requalificação; e
 - b. O levantamento de vagas ofertadas após a implantação do projeto de requalificação.

1.1 Diagnóstico

1.1.1 Análise do Projeto de Requalificação do Centro Comercial de Feira de Santana

A PMFS iniciou, em 2020, a execução do Projeto de Requalificação do Centro da cidade. A iniciativa teve como objetivo inicial fomentar as atividades produtivas na centralidade, mediante o favorecimento à circulação de pedestres e dissuasão das atividades de comércio informal, ambulantes ou não, como incentivo ao desenvolvimento das atividades formais.

Além do objetivo inicial, o projeto tem ainda como diretriz a priorização do espaço urbano segundo a seguinte ordem hierárquica:

- 1º – Prioridade ao Pedestre e Mobilidade Ativa;
- 2º - Racionalização da Operação de Transporte Coletivo; e
- 3º - Gestão do Uso do Automóvel.

Nesse contexto, ampliou-se os objetivos do projeto, com um conjunto de recomendações concretas de desenho urbano e mobilidade sustentável, cujo resultado esperado é de **dissuadir o uso desnecessário do automóvel**, como medida de incentivo ao uso de outros modais de transporte.



As intervenções propostas compreendem todas as áreas públicas, sejam espaços viários e praças, sendo que, no caso das vias, se caracterizam em três tipos de tratamentos urbanísticos:

a) Vias Tipo 1

A tipologia 1 está voltada para as vias com maior densidade de tráfego privado e de transporte coletivo, mas onde também há volume expressivo de pedestres.

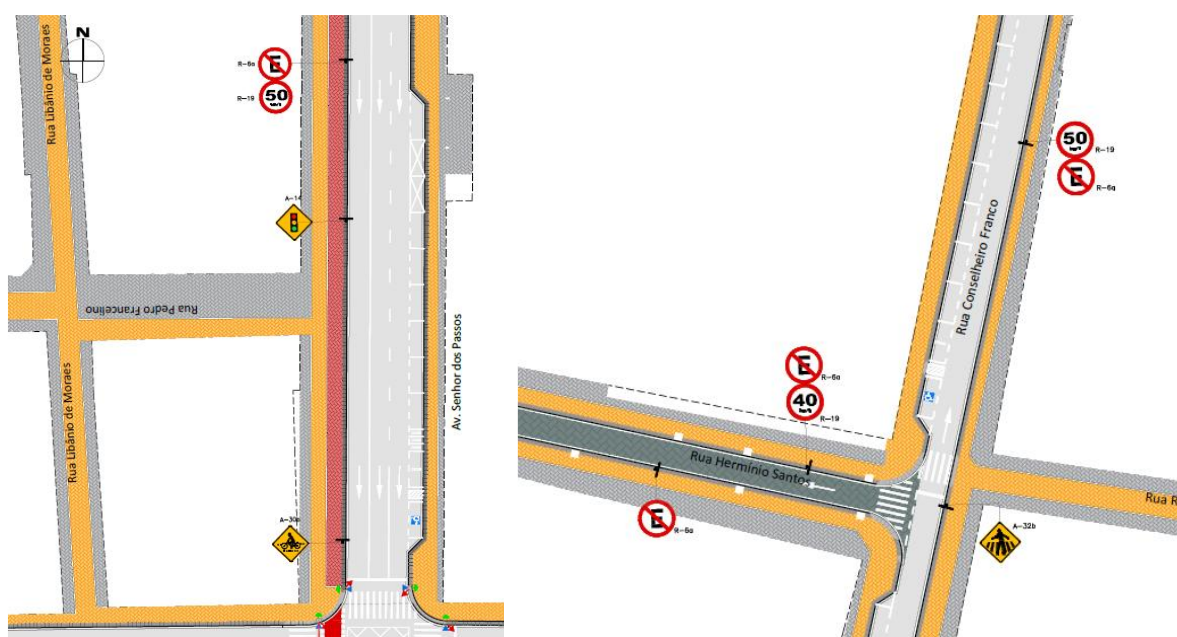
É o caso das avenidas Senhor dos Passos e Visconde do Rio Branco / Rua José Joaquim Seabra que operam em binário, ambas com quatro faixas de tráfego e estacionamento lateral em fila indiana, com vias prioritárias para o sistema de transporte coletivo na lateral direita.

Aplica-se também às vias de maior densidade de tráfego, sendo o caso da Av. Barão de Cotepe, Rua Conselheiro Franco, Rua da Misericórdia, Rua Felinto Bastos, por exemplo.

Nessas vias as medidas envolvem a ampliação do espaço do pedestre, com alargamento de calçadas, a implantação de ciclovias adjacentes aos passeios, a manutenção e introdução de melhorias nas vias prioritárias de ônibus e a distribuição racional de vagas de estacionamento.

Por conseguinte, o novo arranjo urbanístico resulta na redução da oferta de vagas de estacionamento, na medida em que são ampliados os espaços para os pedestres e ainda recuadas as vagas em relação às esquinas.

Figura 1. Tratamento Urbanístico das Vias Tipo 1





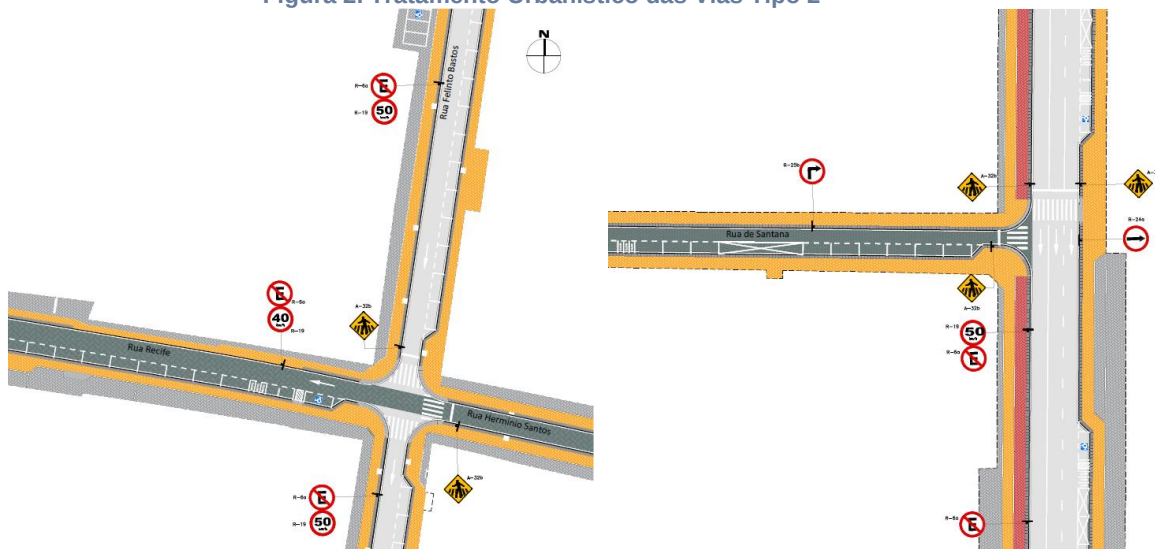
b) Vias Tipo 2

A tipologia 2 representa uma rede de circulação projetada visando a priorização do transporte ativo de pedestres e bicicletas.

Diferente dos casos precedentes, propõe-se que se convertam em “Ruas Calmas” com a convivência pacífica de autos e pedestres, permitindo-se, onde há espaço, a circulação de autos e a oferta de vagas de estacionamento de alta rotatividade.

É o caso, por exemplo, das ruas Recife e Intendente Rui, que operam no sentido transversal das demais abordadas anteriormente. Ambos os pavimentos, dos pedestres e veículos são especificados em blocos intertravados, conferindo um leve desconforto na circulação dos autos, sem, no entanto, restringir o fluxo de tráfego.

Figura 2. Tratamento Urbanístico das Vias Tipo 2



c) Vias Tipo 3

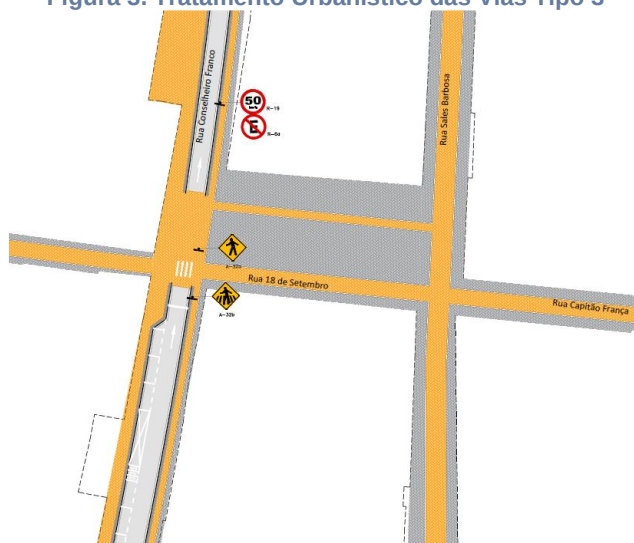
As vias do Tipo 3 são de domínio exclusivo dos pedestres e ciclistas, tolerando-se o acesso de veículos em caráter emergencial ou somente fora do horário comercial, com o intuito de garantir o abastecimento das atividades de comércio e serviços.

São geralmente ruas mais estreitas, a maioria já pedonais, sendo o caso da rua Sales Barbosa, 10 de junho, Recife na aproximação da Praça Bernardino Bahia.

Nessas vias não se ofertam vagas de estacionamento, mas se situam sempre nas proximidades de outras onde há disponibilidade de vagas.



Figura 3. Tratamento Urbanístico das Vias Tipo 3

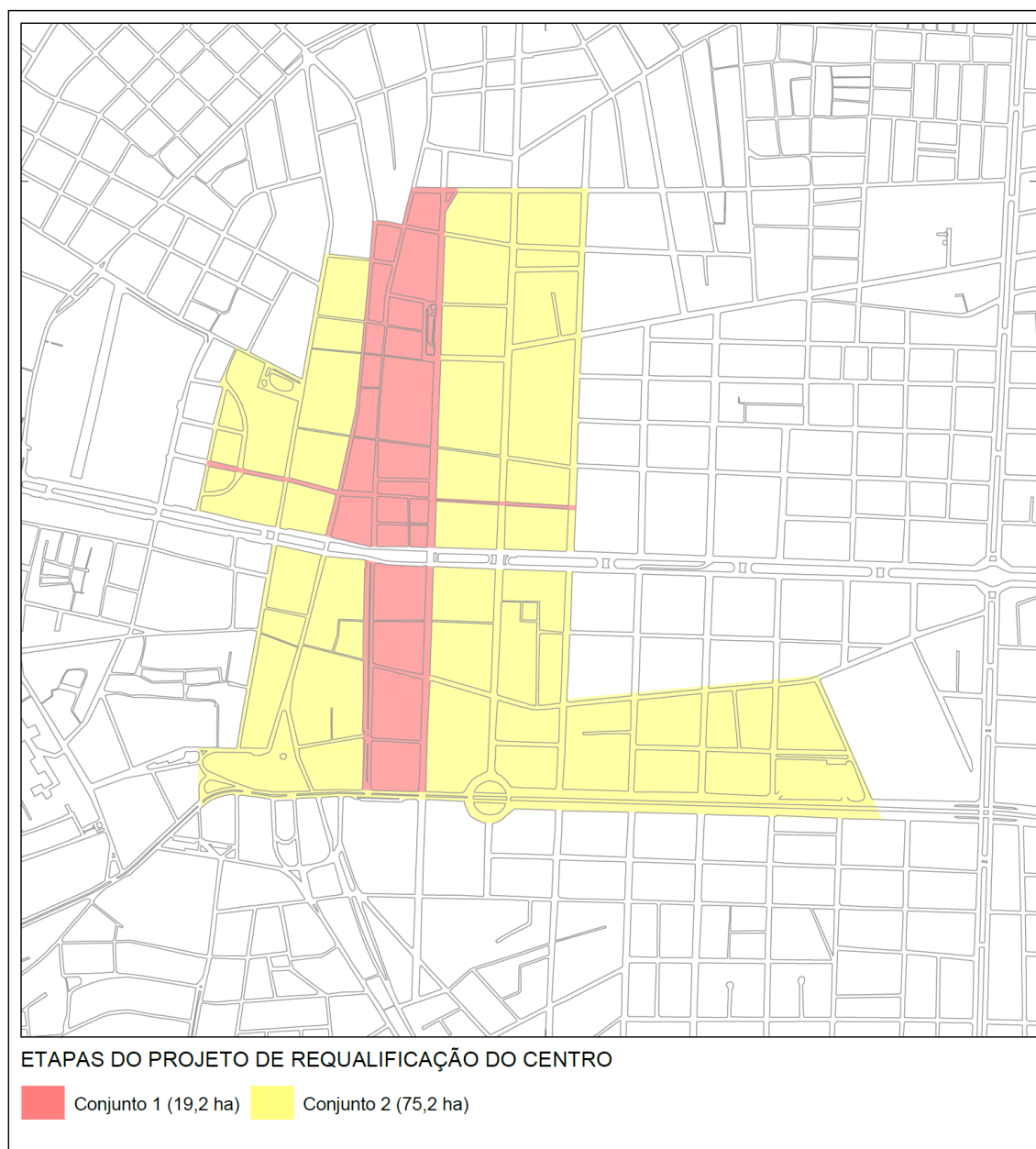


As obras de requalificação do Centro Comercial têm implantação prevista em duas etapas, nomeadas como **Conjunto 1 e Conjunto 2** de vias e praças.

As obras do Conjunto 1 foram executadas em 2020 e 2021, tendo sido objeto de contrato de empréstimo com a Caixa Econômica Federal – FINISA. Pode-se especular que as obras do Conjunto 2 serão objeto de novo contrato de empréstimo, e que podem vir a ter execução simultânea ao contrato de exploração de estacionamentos rotativos.



Figura 4. Etapas de Implantação do Projeto de Requalificação do Centro Comercial



1.1.2 Diagnóstico do Uso do Solo e Delimitação da Área de Influência dos Estacionamentos Rotativos

Parte-se do princípio de que a área a ser operada com estacionamentos rotativos corresponde ao centro comercial de Feira de Santana, definido como sendo a centralidade com predominância de atividades de comércio e serviços urbanos de influência regional. Define-se como atividades de influência regional aquelas que extrapolam o âmbito local, de comércio cotidiano, de compras diárias. Trata-se de atividades de uso extraordinário, de comércio varejista concorrencial, ou mesmo de atacadistas de pequeno porte, muito comuns em Feira de Santana.



Nessas áreas deve-se assegurar aos usuários dos veículos condições de estacionar na via pública e, ao mesmo tempo, garantir a livre circulação de pessoas e mercadorias. Isso porque é imperativo, muitas vezes, que as mercadorias sejam transportadas em transporte privado.

O estacionamento rotativo foi a solução encontrada pela PMFS para “ampliar” a oferta de vagas em área pública, mediante o compartilhamento do tempo de ocupação desses espaços públicos.

Via de regra, a oferta de vagas nas áreas centrais deve atender à demanda de viagens “motorizadas” e “por autos” atraídas por atividades urbanas, comerciais e de serviço, segundo a sua natureza.

Conforme tabela 1, extraída da Pesquisa de Origem/Destino (O/D) 2014, as viagens por auto representam **22%** do total dos deslocamentos diários. Porém, se forem retidas somente as viagens motorizadas, excluído o modo “a pé”, representam cerca de **35%** das viagens diárias.

As viagens por motivos de trabalho e estudo, representam, na maioria das cidades, mais de 70% dos deslocamentos diários. No caso de Feira de Santana, segundo a O/D 2014 (atualizada pelo Plamob 2017), representam **77,6%**. Esses deslocamentos exigem maior tempo de permanência do veículo na vaga, de acordo com os períodos da jornada diária de trabalho ou estudo, geralmente dois períodos de 4 horas corridas.

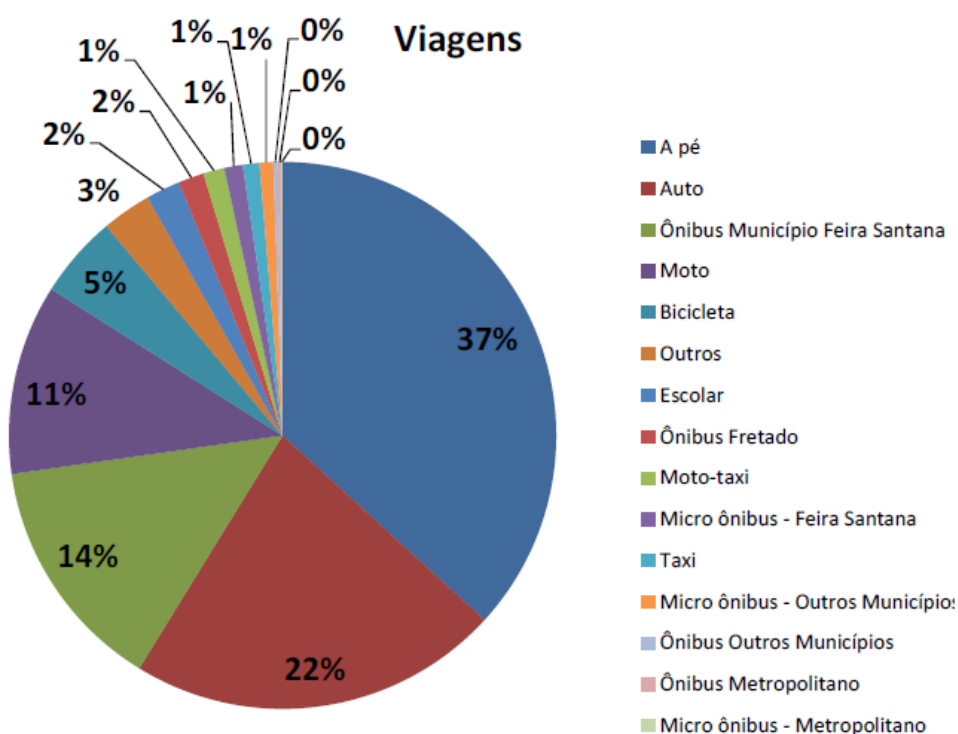
Tabela 1. Divisão Modal das Viagens

Modo	Viagens	
A pé	666.946	36,8%
Auto	398.643	22,0%
Ônibus Município Feira Santana	252.832	13,9%
Moto	203.892	11,2%
Bicicleta	88.387	4,9%
Outros	53.056	2,9%
Escolar	36.833	2,0%
Ônibus Fretado	27.489	1,5%
Moto-taxi	22.664	1,3%
Micro ônibus - Feira Santana	19.831	1,1%
Taxi	17.563	1,0%
Micro ônibus - Outros Municípios	14.548	0,8%
Ônibus Outros Municípios	4.500	0,2%
Ônibus Metropolitano	3.961	0,2%
Micro ônibus - Metropolitano	1.384	0,1%
Total	1.812.530	100,0%

Fonte: Pesquisa de Mobilidade
Região Metropolitana de Feira de Santana – 2014 / PlaMob2017



Figura 5. Divisão Modal das Viagens



Fonte: Pesquisa de Mobilidade – Região Metropolitana de Feira de Santana – 2014 / PlaMob2017

A tabela 2 assinala ainda que a participação das viagens por outros motivos, excluídos o trabalho e estudo, representam **22,4%** dos deslocamentos diários. Porém, o universo a ser atendido pelos estacionamentos rotativos é melhor representado pelas viagens individuais motorizadas, por outros motivos, excluídos os modos coletivos e não motorizados, e ainda atraídas pelas atividades de comércio e serviços urbanos.

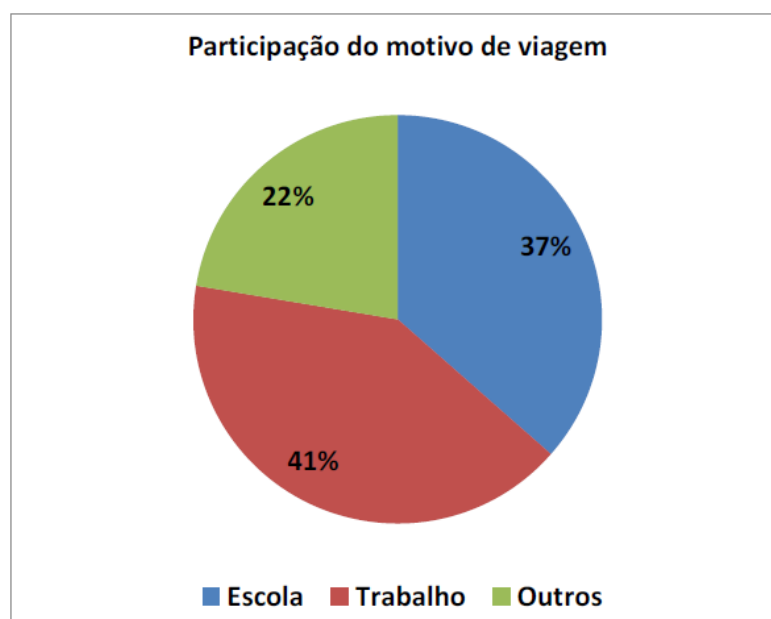
Tabela 2. Divisão Modal das Viagens segundo os Motivos

Motivo	Coletivo	Individual	Não motorizado	Total	%	% agreg.
Educação	104.735	172.404	384.315	661.454	36,5%	36,5%
Trabalho Serviços	85.715	194.885	136.621	417.221	23,0%	41,1%
Trabalho Comércio	44.098	112.275	67.008	223.381	12,3%	
Trabalho Indústria	28.451	41.481	34.817	104.750	5,8%	
Assuntos Pessoais	32.417	72.135	42.738	147.290	8,1%	
Saúde	29.152	34.640	19.139	82.931	4,6%	22,4%
Compras	23.791	30.133	27.776	81.699	4,5%	
Recreação	9.487	34.420	33.759	77.666	4,3%	
Procurar Emprego	2.280	1.958	3.036	7.275	0,4%	
Não declarou	1.503	1.237	6.124	8.863	0,5%	
Total	361.629	695.568	755.333	1.812.530	-	-

Fonte: Pesquisa de Mobilidade – Região Metropolitana de Feira de Santana – 2014 / PlaMob2017



Figura 6. Divisão Modal das Viagens segundo os Motivos



Fonte: Pesquisa de Mobilidade
Região Metropolitana de Feira de Santana – 2014 / PlaMob2017

As viagens diárias, individuais (autos e motos) e motorizadas, por outros motivos que não sejam trabalho e estudo, representam 25% do total de viagens diárias, ou ainda, cerca de 10% das viagens totais (1.812.530 viagens diárias).

Tabela 3. Viagens Individuais e Motorizadas segundo o Motivo

Motivo	Viagens Individuais e Motorizadas	% Viagens Individuais e Motorizadas	% Viagens Totais
Educação	172.404	24,8%	9,5%
Trabalho Serviços	194.885	28,0%	
Trabalho Comércio	112.275	16,1%	
Trabalho Indústria	41.481	6,0%	
Subtotal Trabalho	348.641	50,1%	19,2%
Assuntos Pessoais	72.135	10,4%	
Saúde	34.640	5,0%	
Compras	30.133	4,3%	
Recreação	34.420	4,9%	
Procurar Emprego	1.958	0,3%	
Não declarou	1.237	0,2%	
Subtotal Outros Motivos	174.523	25,1%	9,6%
Total	695.568		

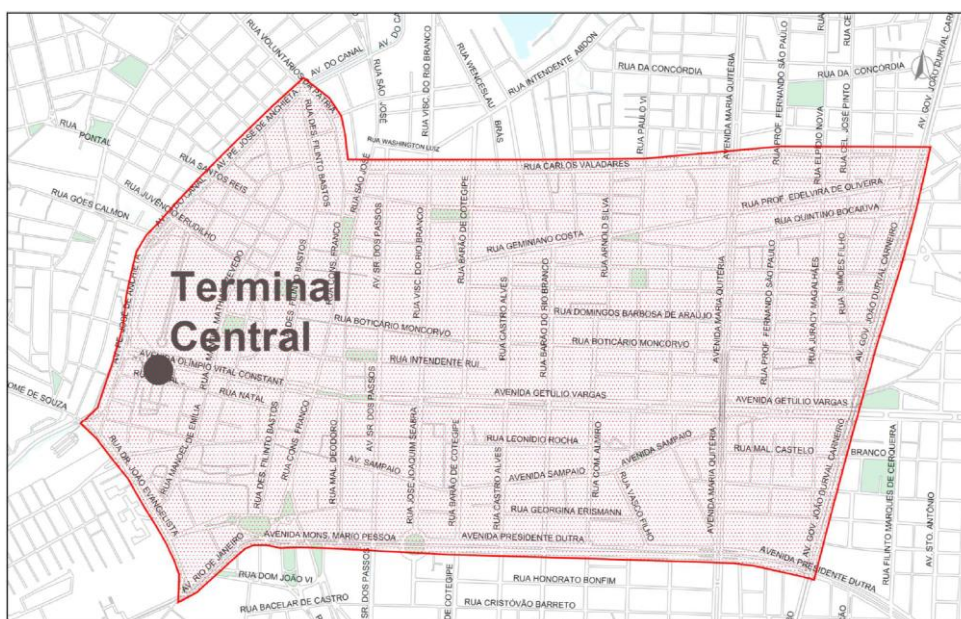
Fonte: Pesquisa de Mobilidade
Região Metropolitana de Feira de Santana – 2014 / PlaMob2017

O total de viagens diárias, motorizadas, por autos, atraídas pelas atividades de comércio e serviços, representava em 2017 cerca de 175 mil viagens diárias, ou ainda **116 mil autos/dia**, aplicando-se a taxa de ocupação veicular de 1,5 pessoas/veículo.

Esse volume de autos não necessariamente é representativo da demanda por estacionamentos em via pública, mas note-se que, no mínimo, 75% das viagens motorizadas e 90% das viagens totais produzidas na cidade estão excluídas dessa demanda.

A proposição metodológica é de que os estacionamentos rotativos em via pública devem atender à demanda de atividades comerciais e de serviços, localizadas no “**centro expandido**”, conforme definição do PlanMob 2017 (figura 7).

Figura 7. Identificação do Centro Expandido



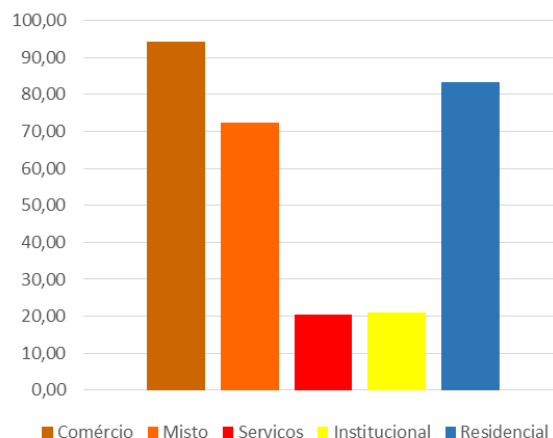
Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Feira de Santana - 2017

Nesse centro expandido, a análise de uso do solo atual revela que 71,4 % corresponde à usos produtivos, sendo que 64,2% são de atividades de comércio e serviços urbanos.



Tabela 4. Distribuição dos Usos do Solo no Centro

Uso do Solo	Área	%	Uso Produtivo
Comércio	94,22	32,4%	71,4%
Serviços	20,35	7,0%	
Misto	72,46	24,9%	
Institucional	20,94	7,2%	
Residencial	83,18	28,6%	
Total	291,15		

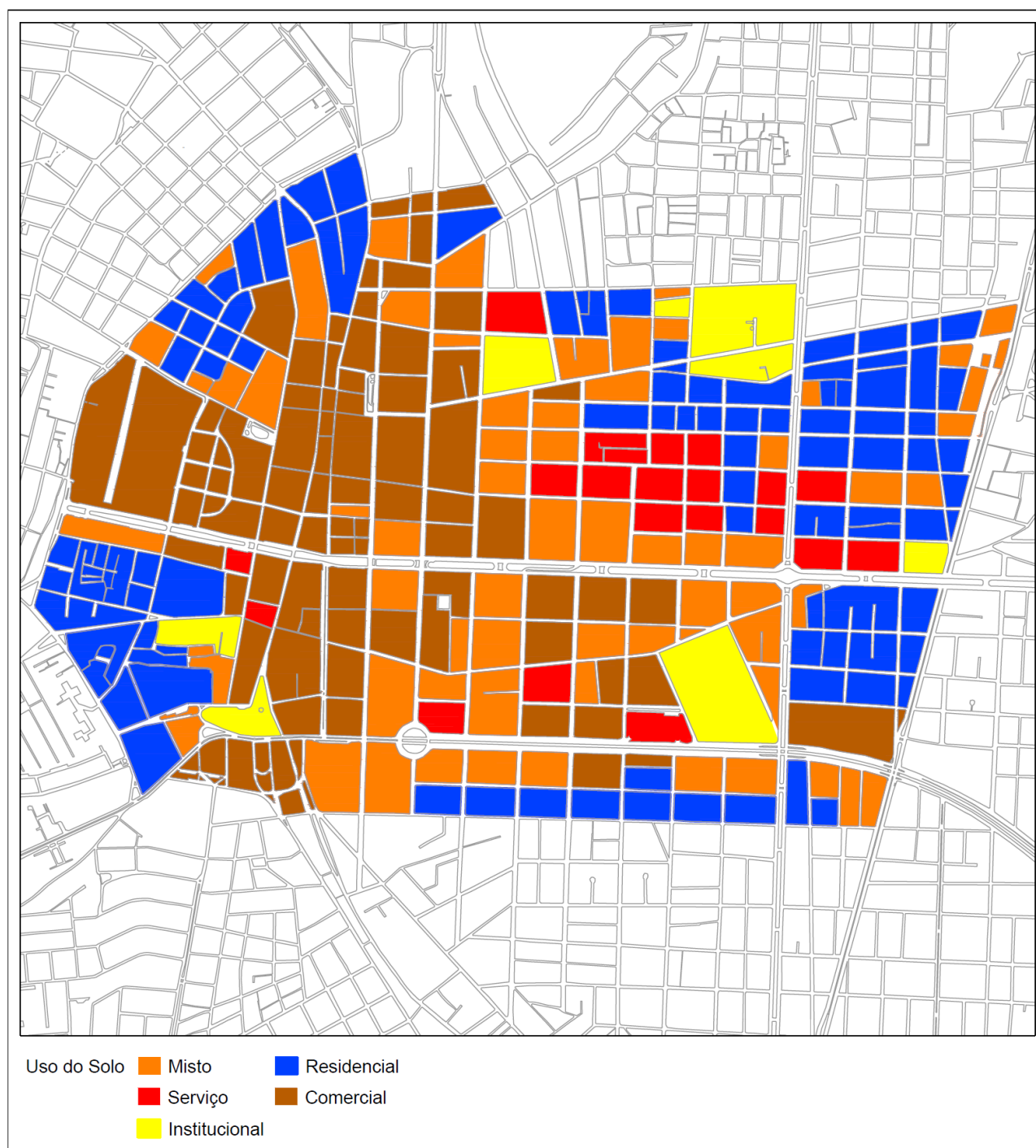


A figura 8 assinala ainda que a maior predominância dos usos de comércio e serviços ocorre na área de influência do Projeto de Requalificação do Centro (Figura 4), com foco sobretudo para o quadrante contido entre as ruas Barão de Cotegepe e Felinto Bastos.

A área delimitada é ainda marcada pela diversidade de atividades comerciais, de caráter concorrencial, entre outras de roupas, calçados, eletrônicos, utensílios domésticos, acessórios para carro, restaurante e gêneros alimentícios, lojas de departamentos, etc.



Figura 8. Distribuição dos Usos do Solo no Centro Expandido



Tratam-se, portanto, de atividades aderentes à operação de estacionamentos rotativos, sendo condizentes com períodos de curta permanência dos autos nas vagas.

No cômputo geral a exploração do potencial construtivo é reduzida nessa poligonal, com baixa verticalização e predomínio de edifícios de dois a três pavimentos, geralmente com comércio no térreo e estoques nos pavimentos superiores.



Nessas condições especula-se que, nessa poligonal, ainda há muita demanda potencial por vagas, sendo a adoção de estacionamentos rotativos a medida mais eficiente para atender às necessidades da expansão de atividades produtivas.

1.2 Planejamento

1.2.1 Delimitação da Área de Operação segundo as Etapas

O Projeto de Requalificação do Centro foi planejado em duas etapas de implantação (figura 4), sendo assim nomeadas no presente estudo:

- **Etapla 1A:** limitada pelas vias S. dos Passos e Cons. Franco, à norte, e Mal. Deodoro e S. dos Passos, à sul, com inclusão também das ruas Recife e Intendente Rui. As obras de urbanização dessa fase já foram concluídas, restando ainda pendente a implantação da sinalização horizontal e vertical. Nessa fase já foram também implantadas toda a rede de drenagem para as duas etapas 1A e 1B.
- **Etapla 1B:** que expande a área da etapa 1A até as vias Barão de Cotegipe, Porto Velho, Carlos Valadares e Pres. Dutra. Especula-se que essa segunda etapa do projeto deverá ser objeto de novo contrato de empréstimo junto à CEF/FINISA, de modo a ampliar os benefícios do programa de urbanização na parcela mais dinâmica do centro comercial de Feira de Santana.

Além da área do Projeto de Requalificação do Centro, amplia-se, no presente estudo, a área de abrangência de operação de estacionamentos rotativos para os limites do centro expandido.

O entendimento é de que as diretrizes de projeto adotadas na requalificação do centro, no que diz respeito à delimitação de vagas de estacionamentos, com o tratamento adequado para pedestres, autos, motos, idosos e pessoas com deficiência (PCD), devem ser estendidas a todo o centro expandido.

Nesse sentido, são incorporadas mais três etapas de implantação, sendo:

- **Etapla 2:** que compreende o quadrante sul da Av. Getúlio Vargas até as avenidas Maria Quitéria e João Durval, e Cristóvão Barreto até o Feraguay;
- **Etapla 3:** correspondente ao quadrante norte, da Av. Getúlio Vargas até a Rua Carlos Valadares e João Durval; e



- **Etapas 4:** entre as ruas Carlos Valadares e Arthur de Assis.

1.2.2 Análise da Oferta de Vagas a partir das Diretrizes Urbanísticas do Projeto de Requalificação

Trata-se da determinação de um modelo de análise do dimensionamento da oferta de vagas de acordo com as diretrizes urbanísticas do Projeto de Requalificação do Centro, visando aplicar o mesmo critério ao cálculo de oferta de vagas nas demais etapas 2, 3 e 4.

Consiste no cálculo de índices de vagas de autos e motos por metro de via (meio-fio) nas ruas que compõem o projeto de requalificação, sendo excluídas desse universo aquelas vias convertidas em ruas de pedestres, a fim de não comprometer a média global.

A conclusão, expressa na tabela 5, é de que a média de vagas de autos por metro é de 0,126 vagas/m e 0,027 vagas de motos por metro de via.

Pode-se ainda extrair dessa análise que a proporção de vagas para PcD e Pessoas Idosas é da ordem de 8%, se situando bem acima do percentual exigido por lei, que é de 5% de idosos e 2% de PcD. Isso decorre do critério adotado no projeto de que em cada quadra deverá haver oferta de vagas dessa natureza, o que extrapola o mínimo exigido por norma.

Note-se também, na tabela 5, que o número de vagas originalmente ofertado no centro comercial, antes do projeto, era 50% maior que a oferta após as intervenções de urbanização. Isso pode ser explicado pela reserva de espaços nas esquinas para travessias de pedestres, além da regulamentação e dimensionamento rigorosos das vagas.

Esses critérios devem ser aplicados no Capítulo 3 – Inventário das Vagas.



Figura 9. Delimitação da Área de Operação segundo as Etapas

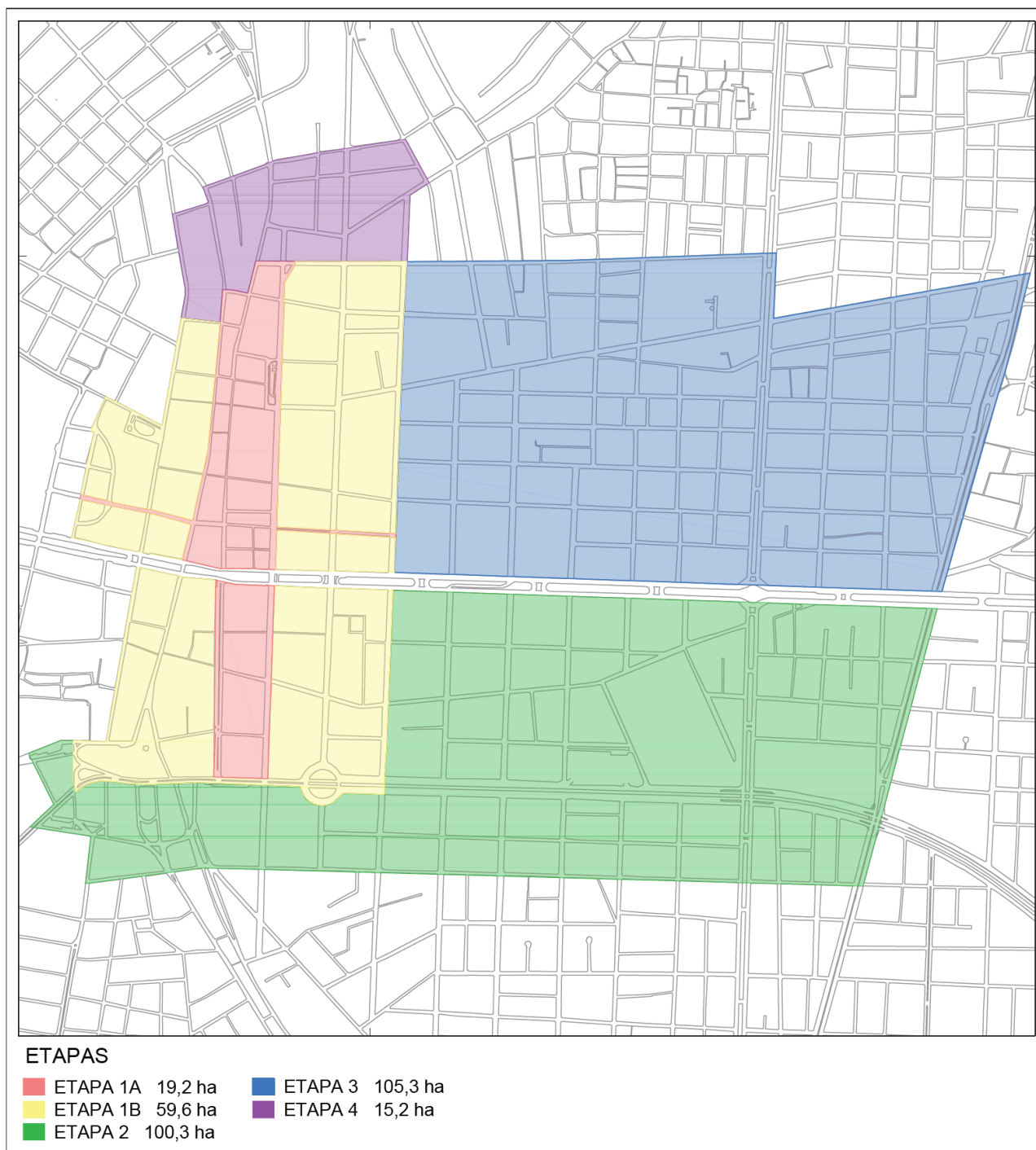




Tabela 5. Análise da Oferta de Vagas do Projeto de Requalificação do Centro

Ruas / Avenidas	Trecho	Vagas	PCD	Idoso	Motos	Extensão (m)	% PCD	% Idoso	Nº de Vagas Original	Diferença	% Diferença	Índice vagas autos por metro de via	Índice vagas motos por metro de via	Anexo
Av Getúlio Vargas	1A	15	1	1	3	210,01	6,67%	6,67%	5	10	200%	0,070376816	0,023458975	Anexo 1
Av Getúlio Vargas	1B	22	6	6	14	514,66	27,27%	27,27%	82	-60	-73%			Anexo 1
Av Pres Dutra	1B	185	3	3	0	566,17	1,62%	1,62%	28	157	561%	0,109720180	0,000000000	Anexo 1
Av Pres Dutra	2	0	12	12	0	1393,36			397	-397	-100%			Anexo 1
Av Sampaio	1A	15	0	1	3	123,36	0,00%	6,67%	0	15		0,134879568	0,029733237	Anexo 1
Av Sampaio	1B	32	3	3	9	277,00	9,38%	9,38%	84	-52	-62%			Anexo 1
Av Sr dos Passos	1A	123	10	9	30	1194,26	8,13%	7,32%	171	-48	-28%	0,118901782	0,025120950	Anexo 1
Praça Dois de Julho	1B	44	2	2	0	264,24	4,55%	4,55%	28	16	57%	0,181652355	0,000000000	Anexo 1
R Barão de Cotegipe	1B	250	20	18	104	1186,91	8,00%	7,20%	316	-66	-21%	0,242646260	0,087622604	Anexo 1
R Barão do Rio Branco	2	52	4	4	9	241,19	7,69%	7,69%	172	-120	-70%	0,248765326	0,037314979	Anexo 1
R Boticário Moncorvo	2	17	1	1	3	142,55	5,88%	5,88%	0	17		0,133289371	0,021045690	Anexo 1
R Castro Alves	2	50	4	4	12	233,38	8,00%	8,00%	188	-138	-73%	0,248522789	0,051418508	Anexo 1
R Cel Álvaro Simões	1B	16	1	1	3	143,24	6,25%	6,25%	39	-23	-59%	0,125661468	0,020943578	Anexo 1
R da Misericórdia	1B	26	2	2	6	223,98	7,69%	7,69%	73	-47	-64%	0,133940530	0,026788106	Anexo 1
R de Santana	1A	12	1	1	3	115,54	8,33%	8,33%	13	-1	-8%	0,121172255	0,025965443	Anexo 1
R Des Felinto Bastos	1B	105	11	9	26	1020,41	10,48%	8,57%	275	-170	-62%	0,122499900	0,025479979	Anexo 1
R Dr Olímpio Vital	1B	65	5	5	12	697,50	7,69%	7,69%	33	32	97%	0,107526573	0,017204252	Anexo 1
R Gastão Guimarães	1B	13	1	1	3	143,93	7,69%	7,69%	33	-20	-61%	0,104214431	0,020842886	Anexo 1
R Gen Câmara	1A	0	0	0	0	109,85			13	-13	-100%	0,000000000	0,000000000	Anexo 1
R Georgina Erisman	2	111	7	7	9	532,75	6,31%	6,31%	141	-30	-21%	0,234632069	0,016893509	Anexo 2
R Intendente Rui	1B	19	1	1	3	285,87	5,26%	5,26%	0	19		0,073460478	0,010494354	Anexo 2
R Maceió	1B	21	1	1	3	131,71	4,76%	4,76%	38	-17	-45%	0,174682724	0,022777660	Anexo 2
R Manoel Bandeira	2	14	2	2	3	123,70	14,29%	14,29%	15	-1	-7%	0,145509808	0,024251635	Anexo 2
R Porto Velho	1A	11	1	1	0	47,97	9,09%	9,09%	9	2	22%	0,079412799	0,011344686	Anexo 2
R Porto Velho	1B	8	0	0	3	216,47	0,00%	0,00%	88	-80	-91%			Anexo 2
R Prof Geminiano Costa	1B	33	2	2	6	146,04	6,06%	6,06%	40	-7	-18%	0,253350041	0,041083790	Anexo 2
R Prof Geminiano Costa	3	-												Anexo 2
R Prof Leonidio Rocha	1B	0				58,30				0				Anexo 2
R Prof Leonidio Rocha	2	-												Anexo 2
R Recife	1A	38	3	3	6	72,82	7,89%	7,89%	36	2	6%	0,604196418	0,082390421	Anexo 2
R Santos Dumont	1A	0	0	0	0	136,34			26	-26	-100%			Anexo 2
R Santos Dumont	1B	0	0	0	0	148,95			14	-14	-100%			Anexo 2



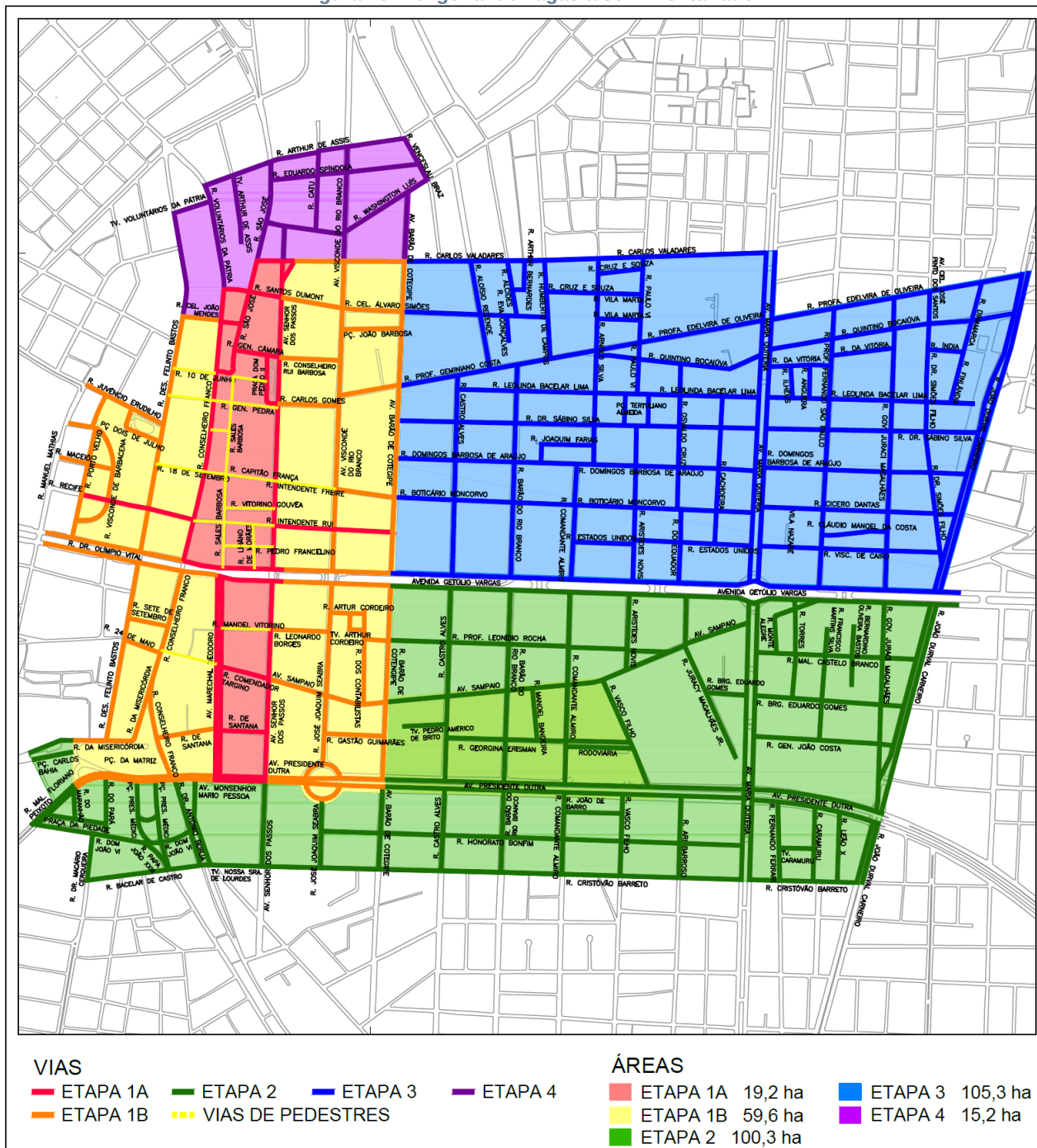
Ruas / Avenidas	Trecho	Vagas	PCD	Idoso	Motos	Extensão (m)	% PCD	% Idoso	Nº de Vagas Original	Diferença	% Diferença	Índice vagas autos por metro de via	Índice vagas motos por metro de via	Anexo
R São José	1A	10	2	2	6	271,77	20,00%	20,00%	66	-56	-85%	0,051513769	0,022077330	Anexo 2
R São José	4	-												Anexo 2
R Visc de Barbacena	1A	5	3	1	1	48,91	60,00%	20,00%	0	5		0,189604118	0,058554213	Anexo 2
R Visc de Barbacena	1B	49	4	6	20	309,73	8,16%	12,24%	94	-45	-48%			Anexo 2
Rua Comandante Almiro	2	21	2	2	15	259,18	9,52%	9,52%	201	-180	-90%	0,096456714	0,057873943	Anexo 2
Rua Comandante Almiro	3	-												Anexo 2
Rua Conselheiro Franco	1A	27	2	2	6	677,59	7,41%	7,41%	123	-96	-78%	0,088016301	0,012109312	Anexo 3
Rua Conselheiro Franco	1B	69	5	5	9	561,13	7,25%	7,25%	102	-33	-32%			Anexo 3
Av Monsenhor Mario Pessoa	1B	62	3	3	0	509,11	4,84%	4,84%	36	26	72%	0,133565895	0,000000000	Anexo 3
R. Visc do Rio Branco	1B	61	5	5	23	736,69	8,20%	8,20%	190	-129	-68%	0,096377038	0,031220731	Anexo 3
Praça João Barbosa	1B	0	0	0	0	365,80			49	-49	-100%			Anexo 3
R José Joaquim Seabra	1B	69	4	4	9	406,06	5,80%	5,80%	84	-15	-18%	0,211729256		Anexo 3
R José Joaquim Seabra	2	0	0	0	0	0,00			12	-12	-100%			Anexo 3
R mal Deodoro	1A	45	3	3	72	468,31	6,67%	6,67%	72	-27	-38%	0,108903153	0,153745628	Anexo 3
Rodoviária	2	25	1	1	6	162,01	4,00%	4,00%	21	4	19%	0,166694653	0,037035437	Anexo 3
Total Geral		1740	138	134	440	15478,75	7,93%	7,70%	3509	-1769	-50%	0,126309492	0,027622354	Anexo 3



2 Inventário de Vagas

De acordo com a delimitação dos trechos que fazem parte do polígono do centro comercial de Feira de Santana, o levantamento do número de vagas passíveis de exploração foi realizado dentro de cada uma das 4 etapas de implantação, conforme imagem a seguir.

Figura 10. Poligonal de vagas a ser inventariado





2.1 Inventário de Vagas pelo Projeto de Requalificação do Centro

O conhecimento integral da área a ser explorada é o ponto de partida para definição de metodologias operacionais, investimentos necessários, sistemas de apoio e custos. Para tanto, a quantificação do número de vagas disponíveis, ou inventário do estoque de vagas em estacionamentos rotativos públicos em Feira de Santana, é fundamental para o início dos estudos.

A preservação da urbanidade como a forma com que o espaço público irá receber seus usuários, garantindo a hospitalidade do espaço por meio de suas qualidades físicas como a acessibilidade e a segurança viária nos deslocamentos a pé, se sobressai ao interesse financeiro da implantação da cobrança dos estacionamentos rotativos.

É sabido que o objetivo da implantação do projeto é, ao mesmo tempo, promover o desestímulo ao uso do transporte individual em detrimento ao transporte coletivo, democratizando-se o acesso as vagas, aumentando a sua rotatividade e fomentando o comércio local.

Abordado no capítulo 1.2.2, a determinação do número de vagas a serem exploradas pode-se basear na parametrização aferida do projeto de Requalificação do Centro, extrapolando-se as diretrizes urbanísticas para a continuação das vias contidas na poligonal de projeto.

Os índices de vagas por metro, apresentados na Tabela 5, foram, portanto, extrapolados para todas as etapas de implantação dos estacionamentos rotativos, obtendo-se o inventário total de vagas exploráveis. As extensões de todas as vias circunscritas pela poligonal objeto de estudo foram levantadas e multiplicadas pelos índices por cada tipo de uso.

Com essa metodologia, entende-se que o número real de vagas a ser considerado no modelo econômico-financeiro retratará fielmente as condições futuras da cidade de Feira de Santana.

O inventário de vagas de automóveis em cada via por trecho totalizou **6.398 vagas**. De maneira análoga, total de vagas destinadas a motos totalizou **1.687 vagas**. O cálculo realizado, bem como o inventário total por trecho, pode ser consultado no **ANEXO I – Inventário de Vagas**, anexa a esse caderno.



2.2 Vagas por Tipo de Uso

O dimensionamento de vagas considerou as definições legais para Pessoas Idosas, Pessoas com Deficiência e com dificuldade de locomoção - PcD, Motos, Bicicletas; Carga e Descarga, Ambulância/Emergência, Moradores, Automóveis (Vagas Gratuitas e Vagas Pagas). Cada uma das modalidades apresenta uma legislação aplicável. O cálculo de cada tipo de uso foi realizado de maneira análoga às vagas de automóveis e motos, parametrizando-se o índice de vagas por metro de via constante do Projeto de Requalificação do Centro.

Posteriormente, conferiu-se a adequação da quantidade a ser disponibilizada para cada tipo de uso com a legislação específica vigente.

2.2.1 Vagas destinadas a Pessoas Idosas

O percentual das vagas destinadas a Pessoas Idosas seguirá a determinação do Decreto nº 9.043, de 01 de outubro de 2013, que estabelece a destinação de, no mínimo, 5% do total das vagas, para pessoas idosas, conforme transcrito:

Art. 1º Fica estabelecida a Credencial de Estacionamento, como requisito essencial para utilização de vagas de estacionamento reservadas para pessoas idosas e para pessoas portadoras de deficiências e com dificuldades de locomoção no Município de Feira de Santana.

Art. 2º Todas as áreas para estacionamento particulares ou públicos, de instituições e órgãos públicos que disponham de 20 (vinte) ou mais vagas, deverão reservar:

I - Percentual mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas destinadas para veículos tipo automóvel, caminhoneta e caminhonete particular que transportem pessoa idosa;

II - Percentual mínimo de 2% (dois por cento) das vagas destinadas para veículos tipo automóvel, caminhoneta e caminhonete particular que transportem pessoa portadora de deficiência e com dificuldade de locomoção.

Parágrafo Único - Nos estacionamentos de que trata o caput deste artigo que disponham de mais de 09(nove) vagas até 19(dezenove) vagas, será obrigatória a reserva de, pelo menos, 01(uma) vaga para o idoso, e nos que disponham de mais de 09(nove) vagas até 49(quarenta e nove) vagas, será obrigatória a reserva de pelo menos 01(uma) vaga para o deficiente físico e com dificuldade de locomoção.

Conforme estabelece o Decreto nº 9.043, de 1º de outubro de 2013, que institui a credencial para pessoas idosas e pessoas com deficiência ou dificuldade de locomoção para utilização de vagas especiais em estacionamentos públicos e privados no Município de Feira de Santana, o condutor beneficiário deverá, ao estacionar em vaga reservada, manter a respectiva credencial emitida pela Superintendência Municipal de Trânsito – SMT em local visível no painel do veículo. O inventário totalizou **326 vagas** a serem destinadas a Pessoas Idosas.



2.2.2 Vagas destinadas a Pessoas com Deficiência (PcD)

Para Pessoas com Deficiência (PcD) e mobilidade reduzida, o percentual das vagas destinadas seguirá a determinação do Decreto nº 9.043, de 01 de outubro de 2013, art. 2º, que estabelece a destinação de 2% do total das vagas, conforme transcrito:

Art. 2º Todas as áreas para estacionamento particulares ou públicos, de instituições e órgão públicos que disponham de 20 (vinte) ou mais vagas, deverão reservar:

I - Percentual mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas destinadas para veículos tipo automóvel, caminhoneta e caminhonete particular que transportem pessoa idosa;

II - Percentual mínimo de 2% (dois por cento) das vagas destinadas para veículos tipo automóvel, caminhoneta e caminhonete particular que transportem pessoa portadora de deficiência e com dificuldade de locomoção.

Parágrafo Único - Nos estacionamentos de que trata o caput deste artigo que disponham de mais de 09(nove) vagas até 19(dezenove) vagas, será obrigatória a reserva de, pelo menos, 01(uma) vaga para o idoso, e nos que disponham de mais de 09(nove) vagas até 49(quarenta e nove) vagas, será obrigatória a reserva de pelo, menos 01(uma) vaga para o deficiente físico e com dificuldade de locomoção.

O inventário totalizou **127 vagas** a serem destinadas a PcD.

2.2.3 Vagas destinadas a carga e descarga

As vagas de carga e descarga deverão ser posicionadas próximas a locais de influência (comércios e galpões), sem que prejudique a ação de carga e descarga dos veículos, tampouco a circulação dos veículos as vias próximas as vagas de carga e descarga.

Apesar de não haver legislação que determine a quantidade de vagas destinadas a carga e descarga, o Anexo I da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, estabelece que:

OPERAÇÃO DE CARGA E DESCARGA - imobilização do veículo, pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada pelo órgão ou entidade executivo de trânsito competente com circunscrição sobre a via.

Cada via foi analisada separadamente no dimensionamento do quantitativo total de vagas, adotando os critérios descritos abaixo. Assim, chegou-se ao total de **84 vagas de carga e descarga**.

2.2.4 Vagas destinadas a ambulância e emergências

Assim como as vagas de carga e descarga, as vagas destinadas a ambulâncias não são pautadas em legislação vigente. No entanto se adotou o critério de dimensionar duas vagas para ambulância próxima a hospitais, postos de atendimento médico e Edifícios de Clínicas. Chegando, assim, a um total de **7 vagas para ambulância**.



Além das vagas destinadas a ambulância, listadas acima, os incisos VII e VIII, do art. 29, do Capítulo III do Código de Trânsito Brasileiro, determina que:

Capítulo III – DAS NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA

*Art. 29. O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas:
VII - os veículos destinados a socorro de incêndio e salvamento, os de polícia, os de fiscalização e operação de trânsito e as ambulâncias, além de prioridade de trânsito, gozam de livre circulação, estacionamento e parada, quando em serviço de urgência e devidamente identificados por dispositivos regulamentares de alarme sonoro e iluminação vermelha intermitente, observadas as seguintes disposições:*

a) quando os dispositivos estiverem acionados, indicando a proximidade dos veículos, todos os condutores deverão deixar livre a passagem pela faixa da esquerda, indo para a direita da via e parando, se necessário;

b) os pedestres, ao ouvir o alarme sonoro, deverão aguardar no passeio, só atravessando a via quando o veículo já tiver passado pelo local;

c) o uso de dispositivos de alarme sonoro e de iluminação vermelha intermitente só poderá ocorrer quando da efetiva prestação de serviço de urgência;

d) a prioridade de passagem na via e no cruzamento deverá se dar com velocidade reduzida e com os devidos cuidados de segurança, obedecidas as demais normas deste Código;

VIII - os veículos prestadores de serviços de utilidade pública, quando em atendimento na via, gozam de livre parada e estacionamento no local da prestação de serviço, desde que devidamente sinalizados, devendo estar identificados na forma estabelecida pelo CONTRAN.

Portanto, apesar da identificação de vagas para ambulâncias nas imediações de hospitais, postos de atendimento médico e edifícios de clínicas, os veículos de emergência, aqui considerados aqueles de socorro de incêndio e salvamento, de polícia, de fiscalização e operação de trânsito e ambulâncias, desde que em ação para operações de emergência, terão prioridade de estacionamento em qualquer vaga, sem a necessidade de delimitação ou demarcação para o fim emergencial.

2.2.5 Vagas destinadas a bicicletas

Para bicicletas não foram encontradas normas ou legislações específicas e, portanto, foi adotado um percentual de 5% do total de cada via, para ser convertido em vaga para bicicleta, totalizando em **326 vagas**.

Vale ressaltar que essas vagas estão nas medidas das vagas para automóveis. Logo adotou-se a média de que para cada vaga de automóvel caberia quatro paraciclos, ou seja, as 326 vagas acomodariam 1.304 paraciclos para bicicletas.

2.3 Síntese de Vagas

Compilando-se o abordado anteriormente, o inventário final de vagas foi o seguinte:



Tabela 6. Inventário total de vagas por tipo de uso

	Automóveis	Motos	Idosos	PcD	Carga e descarga	Bicicleta	Emergência
Vias			5%	2%		5%	
Av. Getúlio Vargas	224	95	11	4		11	
Av. João Durval Carneiro	183	40	9	4		9	
Av. Maria Quitéria	183	39	9	4		9	
Av. Monsenhor Mario Pessoa	54	54	3	1		3	
Av. Pres. Dutra	160	0	8	3	16	8	
Av. Sampaio	175	38	9	4	3	9	
Av. Sr. dos Passo	142	30	7	3	1	7	
Praça Carlos Bahia	24	5	1			1	
Praça da Matriz	25	5	1	1	1	1	
Praça da Piedade	28	6	1	1		1	
Praça Dois de Julho	13	13	1			1	
Praça Dom Pedro II	0	3			7		
Praça João Barbosa	16	3	1			1	
Praça Pres. Médici	16	3	1			1	
Praça Tertuliano Almeida	35	7	2	1		2	
R. 10 de Junho	4	0					
R. 18 de Setembro	13	2	1			1	
R. Aloísio Rezende	31	6	2	1		2	
R. Aristides Novis	31	6	2	1	3	2	3
R. Arnold Silva	60	13	3	1		3	
R. Artur de Assis	60	13	3	1		3	
R. Bacelar de Castro	33	7	2	1		2	
R. Barão de Cotegipe	362	130	18	7		18	
R. Barão do Rio Branco	286	42	14	6	2	14	
R. Boticário Moncorvo	128	19	6	3	1	6	
R. Brg. Eduardo Gomes	59	12	3	1	4	3	
R. Cachoeira	45	9	2	1		2	
R. Caramuru	21	4	1			1	
R. Carlos Gomes	15	3	1			1	
R. Carlos Valadares	152	32	8	3		8	
R. Castro Alves	280	57	14	6		14	1
R. Cel. Álvaro Simões	60	9	3	1	1	3	
R. Cel. João Mendes	17	3	1			1	
R. Cicero Dantas	58	12	3	1		3	
R. Comandante Almiro	88	52	4	2		4	
R. Comendador Targino	13	2	1			1	2
R. Conselheiro Franco	85	10	4	2		4	
R. Conselheiro Rui Barbosa	16	3	1		5	1	
R. da Misericórdia	33	6	2	1		2	
R. de Santana	28	5	1	1		1	
R. Des. Felinto Bastos	147	30	7	3	1	7	1
R. do Equador	19	4	1			1	
R. do Pará	17	3	1			1	
R. Dom João VI	33	7	2	1		2	
R. Domingos Barbosa de Araújo	172	37	9	3		9	
R. Dr. Antônio Borja	48	10	2	1		2	
R. Dr. Macário Cerqueira	13	3	1			1	
R. Dr. Olímpio Vital	49	7	2	1	4	2	
R. Dr. Sabino Silva	172	37	9	3		9	
R. Eduardo Spínola	44	9	2	1		2	
R. Estados Unidos	34	7	2	1		2	
R. Finlândia	15	3	1			1	
R. Gastão Guimarães	13	2	1			1	
R. Gen. Câmara	12	2	1			1	
R. Gen. João Costa	40	8	2	1		2	
R. Georgina Erisman	147	10	7	3		7	
R. Gov. Juraci Magalhães	140	30	7	3		7	
R. Honorato Bonfim	126	27	6	3		6	
R. Humberto de Campos	30	6	2	1		2	
R. Intendente Rui	30	4	2	1		2	
R. João de Barro	17	3	1			1	
R. Joaquim Farias	20	4	1			1	
R. José Joaquim Seabra	117	117	6	2	2	6	



	Automóveis	Motos	Idosos	PcD	Carga e descarga	Bicicleta	Emergência
Vias			5%	2%		5%	
R. Juracy Magalhães Jr.	50	11	3	1		3	
R. Juvêncio Erudilho	0	0					
R. Leolinda Bacelar Lima	244	53	12	5		12	
R. Maceió	21	2	1		3	1	
R. Mal. Castelo Branco	47	10	2	1		2	
R. Mal. Deodoro	51	72	3	1		3	
R. Mal. Floriano Peixoto	51	10	3	1		3	
R. Manoel Bandeira	17	2	1			1	
R. Manuel Mathias	5	1					
R. Monte Alegre	22	4	1			1	
R. Osvaldo Cruz	42	9	2	1		2	
R. Papa João XXIII	14	3	1			1	
R. Paulo VI	42	9	2	1		2	
R. Pôrto Velho	26	3	1	1		1	
R. Prof Edelvira de Oliveira	131	28	7	3		7	
R. Prof. Fernando São Paulo	84	18	4	2		4	
R. Prof. Geminiano Costa	115	115	6	2		6	
R. Prof. Leonídio Rocha	82	18	4	2		4	
R. Quintino Bocaiúva	72	15	4	1	20	4	
R. Recife	253	34	13	5		13	
R. Santos Dumont	35	7	2	1	1	2	
R. São José	26	11	1	1		1	
R. Vasco Filho	0	0					
R. Visc. de Barbacena	44	13	2	1		2	
R. Visc. de Cairú	53	11	3	1	2	3	
R. Visc. do Rio Branco	70	23	4	1	2	4	
R. Voluntários da Pátria	31	6	2	1		2	
R. Washington Luís	23	5	1			1	
Rodoviária	24	24	1		5	1	
Vila Marta	12	2	1			1	
Total	6398	1687	326	127	84	326	7

O inventário total de vagas por tipo de uso e por trecho pode ser consultado no **ANEXO I – Inventário de Vagas**, anexo a este caderno.

3 Variáveis de ocupação das vagas

A atração de viagens de autos para as áreas centrais é fortemente influenciada pela oferta de estacionamentos, sejam públicos ou privados, gratuitos ou tarifados. A procura de vagas, via de regra, tem o efeito de gerar mais circulação, aumentar o tempo de viagem, gerando congestionamento.

Nos casos de Brasília e Belo Horizonte, segundo os respectivos estudos de viabilidade de estacionamentos rotativos, há pelo menos duas vezes mais demanda por vagas que a oferta de estacionamentos públicos.

A solução perseguida por vários municípios tem sido a “gestão de estacionamentos”, onde se busca atingir o equilíbrio entre a oferta e a procura por meio da implementação de uma política de preços, dosada adequadamente para que não resulte na repressão da demanda, ou até a ociosidade e baixa utilização das vagas.



A política adotada pelos empreendimentos imobiliários de comércio e serviços tem se baseado no princípio de “*no parking no business*”, sendo um critério adotado, inclusive, nas legislações municipais. Os dispositivos normativos, geralmente, exigem a oferta de vagas proporcionais à área útil construída, segundo as tipologias de uso do solo.

Outra política alternativa pode ter como foco a redução do tempo de circulação nas vias, a partir do aumento de oferta de vagas, resultante da otimização do tempo de permanência no estacionamento. O tempo desperdiçado nos congestionamentos é então empregado na circulação a pé ou mesmo no interior das lojas.

No presente estudo busca-se correlacionar cidades do mesmo porte que Feira de Santana (620 mil habitantes), segundo índices que venham a explicar o comportamento de estacionamentos rotativos em equilíbrio entre oferta e demanda.

Os indicadores são extraídos de estudos de viabilidade da mesma natureza, com o objetivo de licitar a renovação de contratos de concessão de estacionamentos rotativos, ou seja, expressam operações em execução, que já atingiram o equilíbrio econômico-financeiro e a estabilidade entre oferta e demanda.

A tabela 9 apresenta os indicadores relativamente a cada cidade equivalente à Feira de Santana.



Tabela 7. Indicadores Operacionais de Estacionamentos Rotativos segundo as Cidades Equivalentes à Feira de Santana

Cidade	Est	População	Nº de Vagas Total	Nº de Vagas Estudo ou Edital	A	B	C	Horário de Operação						Tarifa por hora (R\$)
					Taxa de Ocupação (tempo de veículos estacionados/tempo total em vagas disponíveis)	Taxa de Respeito (%)	Taxa de Ocupação Efetiva AxB ou =A (%)	Dias Úteis		Sábado		Total Semanal (h)	Total mensal (h)	
Nova Iguaçu	RJ	823.302	4.020	1.411	0,30		30%	9	17	9	13	44	176	3,00
Niterói ⁽¹⁾	RJ	515.317	4.726	3.242	0,39		39%							4,80
Criciúma	SC	217.311	4.815	750	0,40	95%	38%	8	18	8	12	54	216	2,50
Lajes	SC	180.125		2.022	0,40	95%	38%							2,50
Joinville 1ª Etapa	SC	597.658		2.186	0,47		47%							3,50
Joinville 2ª Etapa	SC	597.658		1.179	0,37		37%							3,50
Sorocaba ⁽²⁾	SP	687.357		4.028	0,55	55%	55%	9	18	9	13	49	196	3,00
Ribeirão Preto	SP	711.825		2.286										1,70
São José dos Campos ⁽³⁾	SP	729.737		5.130	0,45		45%	9	18	9	14	50	200	2,00
Teresina 1ª Etapa	PI	868.075		3.681	0,60	40%	24%	7	18	7	13	61	244	2,00
Teresina 2ª Etapa	PI	868.075		2.086	0,40	40%	16%	7	18	7	13	61	244	2,00
Natal	RN	890.480		4.261	0,70	50%	35%	9	16	8	13	40	160	2,00
Média		640.577		2.689	0,46	63%	37%	8	18	8	13	51	205	2,71
Desvio Padrão		238.386		1.362	0,12	26%	11%					8	32	0,90

(1) Preço 1ª Hora R\$

(2) Taxa de Respeito não considerada no cálculo do Estudo de Viabilidade

(3) Taxa Média de Arrecadação = Maior Receita Bruta arrecadada pela CONCESSIONÁRIA nos últimos
24 meses / Valor Máximo de Arrecadação possível do sistema de Estacionamento Rotativo



3.1 Taxa de Ocupação das Vagas

A taxa de ocupação representa a razão entre o tempo de permanência médio dos veículos estacionados nas vagas e o tempo total a ser explorado na jornada diária. Ou seja, se o tempo de operação do estacionamento rotativo, em um dia útil, for de 10 horas e, em média, as vagas foram ocupadas durante 4 horas, a taxa de ocupação é de 40%.

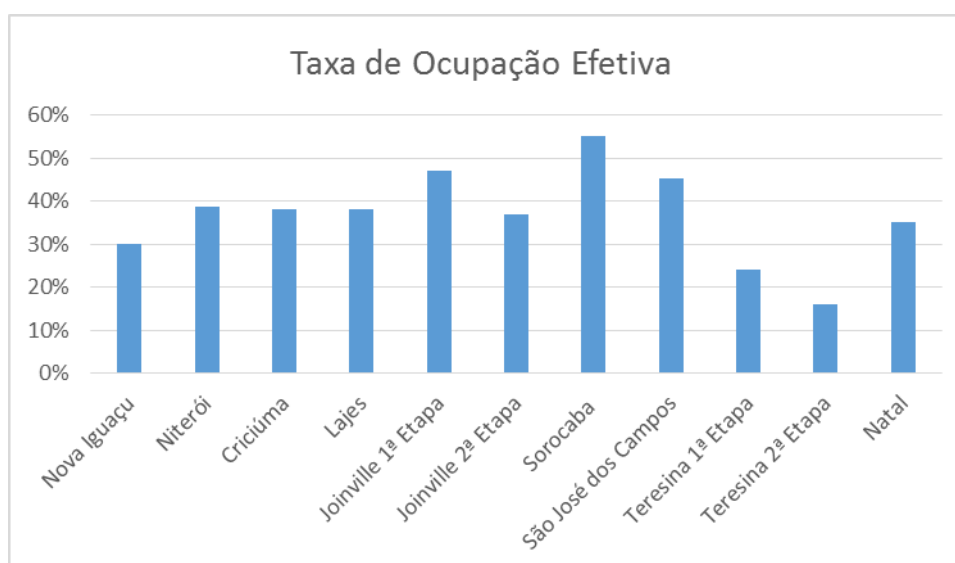
Em alguns estudos aplica-se a essa taxa de ocupação uma Taxa de Respeito, que vem a ser o percentual de Usuários efetivamente pagantes, ou podem representar perdas por ineficiências na operação, resultando na **taxa de ocupação efetiva**.

No caso de São José dos Campos (729.737 hab) a taxa de ocupação efetiva foi calculada dividindo-se a maior receita bruta arrecadada pela concessionária nos últimos 24 meses pelo valor máximo de arrecadação possível do sistema de estacionamento rotativo, ou seja, como se todo o período de operação fosse tarifado, segundo balanço do contrato de concessão que vigorava antes da licitação.

A estimativa de uma taxa de ocupação efetiva média deve ser aplicada ao valor máximo de arrecadação de todo o sistema de estacionamento rotativo, a fim de se obter a “Receita Bruta Mensal Estimada, a ser adotada no “Estudo Econômico-Financeiro”.

A taxa de ocupação efetiva média obtida entre as cidades pesquisadas foi de 37%.

Figura 11. Taxa de Ocupação Efetiva





3.2 Horário de Funcionamento

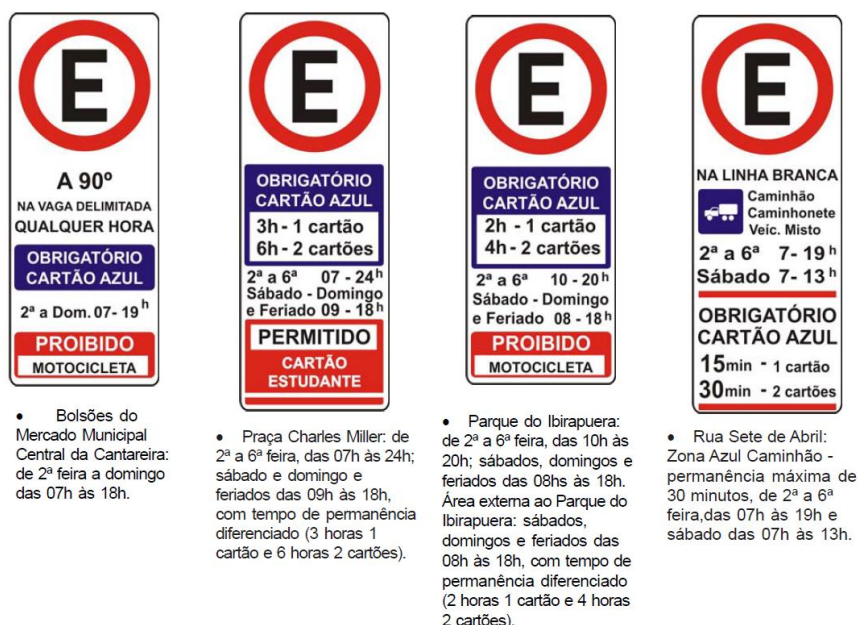
A maioria das cidades analisadas têm horário de início da operação de estacionamentos rotativos às 9:00 h, à exceção de Criciúma que inicia às 8:00 h e Teresina às 7:00 h. Nos dias úteis (segunda à sexta) a maioria encerra a operação às 18:00 h, excetuando-se o caso de Natal (16:00) e Nova Iguaçu (17:00).

Aos sábados a maioria das cidades analisadas encerra a operação às 13:00 h, embora Criciúma opere somente até às 12:00 e São José dos Campos se estenda até às 14:00 h.

Porém, o tempo máximo de permanência, o horário, e dias da semana de operação do estacionamento rotativo podem também vir a ser correlacionados às atividades desenvolvidas no local.

Por exemplo, em São Paulo os períodos de operação genéricos são: de 2ª à 6ª de 7:00 às 19:00 e aos sábados de 7:00 às 13:00. Sendo que, em alguns locais, onde a demanda assim justifica, têm dias, horários e tempo de permanência diferenciados:

Figura 12. Exemplo de Tempos de Permanência Diferenciados



Fonte: CET-SP BOLETIM 51

Os horários e tempos de permanência diferenciados são geralmente relacionados à dinâmica das mudanças de uso do solo nas cidades, na medida em que surgem atividades voltadas a atender à demanda nos sábados, domingos e feriados, como os parques, ou ainda, o caso de mercados públicos, instituições de ensino e outras instituições de operação estendida.



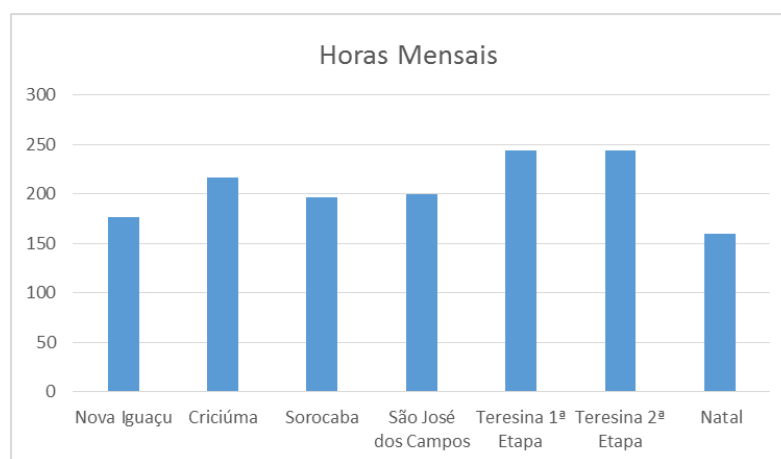
Não se aplica a atividades transitórias, eventos, feiras etc. ainda que com calendários fixos, porém abertas somente em alguns dias da semana.

No cômputo geral o total de horas de exploração dos estacionamentos rotativos se situam na média de 205 horas mensais, sendo o menor período de Nova Iguaçu, com 176 h mensais, enquanto o maior tempo de operação mensal é o de Teresina, com 244 h mensais.

Tabela 8. Tempos de Operação Mensais

Cidade	Horas Mensais
Nova Iguaçu	176
Criciúma	216
Sorocaba	196
São José dos Campos	200
Teresina 1ª Etapa	244
Teresina 2ª Etapa	244
Natal	160
Média	205

Figura 13. Tempos de Operação Mensais



3.3 Tarifa

As tarifas horárias praticadas nos sistemas de estacionamentos rotativos pesquisados variam de R\$ 2,00 até R\$ 3,50, no caso de Joinville.

Na unanimidade dos casos o período máximo de permanência na mesma vaga é de 2 horas, sendo obrigatória a retirada do veículo ao término deste período, exceto nos locais onde a sinalização vertical estabelecer períodos de permanência diferenciados.

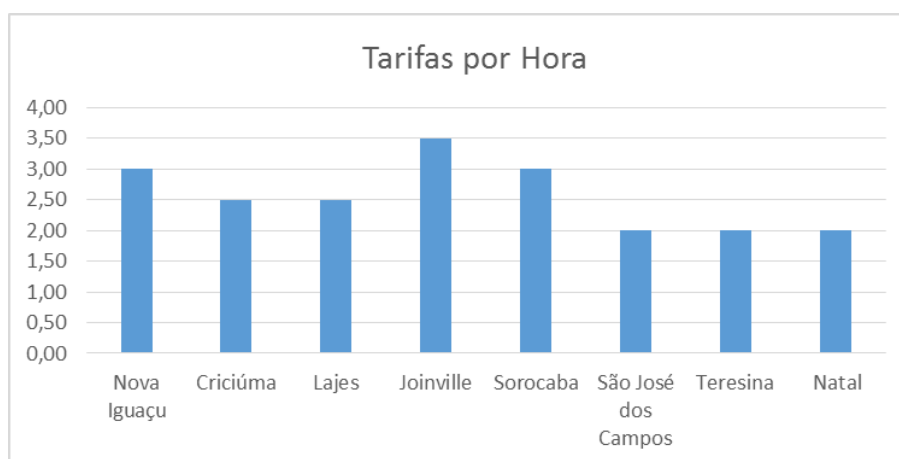


A média entre as tarifas pesquisadas é de R\$ 2,50 por hora, ou R\$ 5,00 por duas horas.

Tabela 9. Tarifas segundo as Cidades Pesquisadas

Cidade	Tarifa por hora
Nova Iguaçu	3,00
Criciúma	2,50
Lajes	2,50
Joinville	3,50
Sorocaba	3,00
São José dos Campos	2,00
Teresina	2,00
Natal	2,00
Média	2,56

Figura 14. Tarifas por Hora segundo as cidades



3.4 Isenções

Segundo as cidades pesquisadas, é unanimidade que as gratuidades devem atender:

- Vagas de Segurança e Emergência;
- Veículos Oficiais; e
- Vagas para PCD.

As cidades de Criciúma e São José dos Campos incluem ainda as Pessoas Idosas entre as vagas com isenções de tarifa. Porém ressalta-se que o Estatuto do Idoso (Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003) só estabelece gratuidade no uso do transporte coletivo públicos, conforme artigo 39:



“Art. 39. Aos maiores de 65 (sessenta e cinco) anos fica assegurada a gratuidade dos transportes coletivos públicos urbanos e semiurbanos, exceto nos serviços seletivos e especiais, quando prestados paralelamente aos serviços regulares. ”

Tabela 10. Isenções segundo as Cidades Pesquisadas

Cidade	Isenções
Criciúma	Pessoas Idosas e PCD
Lajes	Segurança e Emergência
Joinville	Segurança e Emergência
Sorocaba	PCD, Emergência, Taxis, Escolas
Ribeirão Preto	30 min para renovação do cartão
São José dos Campos	Pessoas Idosas, PCD, Carga e Descarga
Teresina	Moradores da região, veículos oficiais, carro forte, carros oficiais, táxi e mototáxi.

A recomendação do presente estudo é de que as isenções de tarifa sejam facultadas nos seguintes casos:

- Os veículos oficiais, da Prefeitura Municipal de Feira de Santana, Câmara Municipal de Feira de Santana, e demais prestadores do serviço público, desde que seja solicitada junto à Superintendência Municipal de Trânsito - SMT, respeitando o limite de 02 (duas) horas de utilização das vagas do Estacionamento Rotativo;
- Veículos utilizados (conduzidos ou não) por Pessoas com Deficiência – PCD, desde que estacionados nas vagas destinadas a eles, sendo obrigatório o veículo estar identificado com a credencial fornecida pela SMT e respeitando o limite de 02 (duas) horas de utilização das vagas do Estacionamento Rotativo;
- Veículos de Segurança/Emergência (polícia, bombeiros, ambulâncias, por exemplo), em operação, estacionados ou não nas vagas destinadas a este fim, sem limite de tempo de utilização das vagas estabelecido pela sinalização vertical.

4 Cálculo de Receitas

A Viabilidade Econômico-Financeira dos estacionamentos rotativos foi elaborada a partir das informações apresentadas no presente documento, com o objetivo de estruturar um projeto capaz de gerar recursos suficientes para cobrir os custos, o serviço da dívida, investimentos e ainda proporcionar um nível de remuneração satisfatório aos acionistas.



A modelagem jurídica, financeira e operacional proposta nos estudos determinou que a receita da concessionária será proveniente das seguintes fontes:

- Receita Tarifária de Exploração dos Estacionamentos; e
- Receitas Acessórias.

4.1 Receitas tarifárias

As receitas tarifárias provenientes da exploração comercial dos estacionamentos rotativos têm como parâmetros de entrada as seguintes variáveis:

Número de vagas

De acordo com o apresentado em capítulo anterior, o inventário realizado totalizou **6.398 vagas para veículos e 1.687 vagas para motocicletas** passíveis de exploração e cobrança.

Taxa de Ocupação

A taxa de ocupação foi determinada de acordo com o apresentado no Capítulo 3.1, sendo estabelecida em 37%.

Horas disponíveis para exploração

O tempo de ocupação foi estabelecido com base no horário de funcionamento de 8h às 17h de segunda à sexta-feira e aos sábados das 8h às 13h. Em função do total de horas mensais disponíveis para exploração, foram contabilizadas **218 horas** mensais disponíveis por vaga, totalizando 1.294.484 horas mensais para automóveis e 367.766 horas mensais para motos possíveis de cobrança.

Tarifa

A tarifa atribuída no estudo é de R\$ 2,50 por hora para automóveis e R\$ 1,00 por hora para motocicletas. Esse valor também se mostra aderente aos outros sistemas de estacionamentos rotativos em cidades de mesmo porte.

Cálculo da Receita de Automóveis

Com base nas premissas apresentadas anteriormente, calculou-se a receita total anual máxima para a exploração das vagas de automóveis.



Tabela 11. Cálculo das Receitas Anuais de vagas de automóveis

Descrição	Período dia	Período mês	
Número de Vagas – Comercializáveis Total			5.938
Taxa de Ocupação Efetiva			37%
Horas por dia (segunda a sexta)	8h às 17h	9h - 22 dias	198,00
Horas (sábados)	8h às 13h	5h - 4 dias	20,00
Horas efetivas mês (por vaga)			218,00
Total de horas mês do total de vagas			478.959,10
Tarifa por hora			2,50
Receita Operacional Mensal (horas efetivas por mês x tarifa)			1.197.397,70
RECEITA ANUAL			14.368.772,40

Cálculo da Receita de Motocicletas

Adicionalmente, calculou-se a receita total anual máxima para a exploração das vagas de motocicletas.

Tabela 12. Cálculo das Receitas Anuais de vagas de motocicletas

Grandeza	Período dia	Período mês	
Número de Vagas - Total			1.687
Taxa de Ocupação Efetiva			37%
Horas por dia (segunda a sexta)	8h às 17h	9h - 22 dias	198,00
Horas (sábados)	8h às 13h	5h - 4 dias	20,00
Horas efetivas mês (por vaga)			218,00
Total de horas mês do total de vagas			136.073,42
Tarifa por hora			1,00
Receita Operacional Mensal (horas efetivas por mês x tarifa)			136.073,42
RECEITA ANUAL			1.632.881,04

Ramp-up

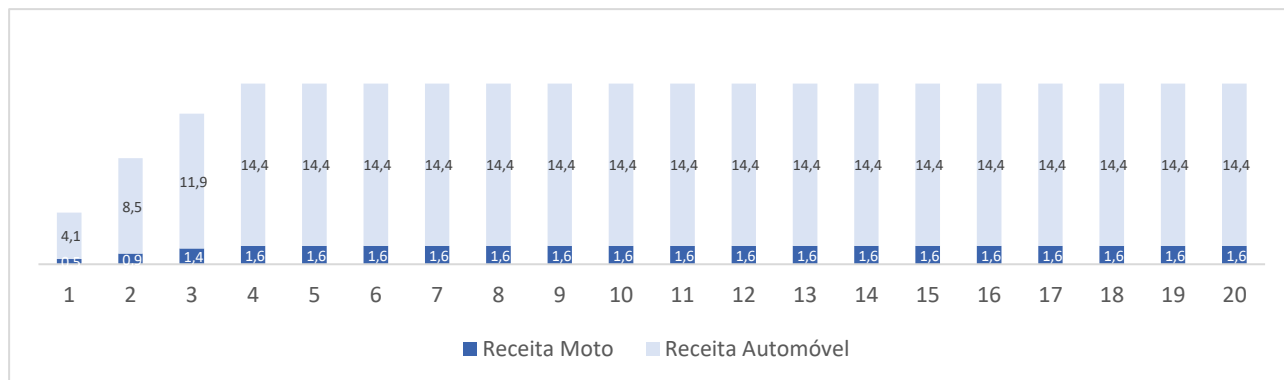
Previu-se, também, um *ramp-up* ao longo dos três primeiros anos, de forma que se possa esperar a implantação integral de cada fase do sistema proposto, a operacionalização da fiscalização em consonância com o Poder Concedente e a adesão completa da sociedade.

Para a implantação completa do sistema e *set-up* da operação, previu-se um intervalo de 4 meses até o início das receitas. Posteriormente, o sistema entrará em carga com 30% das vagas e adesão, crescendo 2% ao mês, até alcançar a plena operação e receita no mês 39 de operação.



Fluxo de Receitas Anuais do Projeto

Figura 15. Fluxo de Caixa de Receitas Anuais



4.2 Receitas acessórias

As receitas acessórias consideradas no modelo são referentes a exploração comercial além do objeto da concessão, desde que não comprometam o número de vagas ofertadas nos estacionamentos, os padrões de segurança e na qualidade do serviço concedido. Adicionalmente, previu-se que o mesmo percentual fixado à título de outorga variável, deve ser compartilhado com o Poder Concedente em relação a toda receita acessória.

Estes serviços adicionais podem, mas não se limitam a, por exemplo, a limpeza dos carros, serviços eletrônicos, publicidade e quiosques.

Verificou-se, de forma geral, para se obter receitas comerciais relevantes deve ser desenvolvido um projeto agressivo, aproveitando e, em algumas vezes, criando espaços e oportunidades comerciais, para aumentar a taxa de captação e o ticket médio por vaga.

O valor total das receitas acessórias deverá ser incorporado às receitas tarifárias, compondo a receita total da concessão. Dessa forma, o valor a ser repassado mensalmente à Prefeitura, a título de outorga variável, deverá incidir sobre a totalidade das receitas auferidas pela concessionária, abrangendo tanto as receitas tarifárias decorrentes da exploração do estacionamento rotativo quanto as eventuais receitas acessórias geradas ao longo da concessão.



5 CAPEX de Obras Civas

Os investimentos em obras civis preveem apenas a execução de sinalização horizontal para demarcação das vagas e sinalização horizontal para a orientação ao usuário. O orçamento foi elaborado de acordo com a estrutura do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, tabela do estado da Bahia e com a data base de novembro/25.

A memória de cálculo foi realizada com base no projeto padrão de sinalização horizontal e vertical, e está detalhada no arquivo digital no ANEXO II Deste caderno. Da mesma forma, as Composições de Preços Unitários – CPU's, que embasaram o cálculo dos investimentos, podem ser consultadas na planilha anexa.

5.1 Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI

As premissas para cálculo da Bonificação e Despesas Indiretas seguiram o exposto no Acórdão do TCU nº 2622/2013, sem desoneração.

Tabela 13. Memória de Cálculo do BDI

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI - OBRAS - SEM DESONERAÇÃO		
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	TAXAS
1.	DESPESAS INDIRETAS	6,88%
A	Administração Central (AC)	4,31%
B	Seguros e Garantias Contratuais (S+G)	0,56%
C	Riscos (R)	0,97%
D	Despesas Financeiras (DF)	1,04%
2.	LUCRO	7,58%
E	Lucro (L)	7,58%
3.	TRIBUTOS (I)	4,65%
F	PIS	0,65%
G	COFINS	3,00%
H	ISS	1,00%
TAXA DE BDI		20,66%
Fórmula de cálculo do BDI:		
$BDI = \frac{(1+(AC+S+R)).(1+DF).(1+L)}{(1-I)} - 1 \times 100$		
$BDI = 20,66\%$		
Acórdão TCU 2622/2013		



5.2 Orçamento Sintético e Analítico

Tabela 14. Orçamento Sintético de Obras Civas

ORÇAMENTO SINTÉTICO			
Item	Descrição	% sem BDI	Custo Total
1	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00%	R\$ 867.033,69
	TOTAL PARCIAL	100,00%	R\$ 867.033,69
	B.D.I.	20,66%	R\$ 179.106,74
	TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 1.046.140,43

Tabela 15. Orçamento Analítico de Obras Civas

ITEM	CÓDIGO CPU	FONTE CPU	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	%
1.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					
1.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					
1.1.1	5213408	SICRO	Pintura de Faixa - Termoplástico por Aspersão - Espessura de 1,5mm	m2	4.858,50	R\$48,62	R\$236.235,41	27,25%
1.1.2	5214003	SICRO	Pintura de Setas e Zebrados - Termoplástico por Aspersão - Espessura de 1,5mm	m2	466,42	R\$60,92	R\$28.413,98	3,28%
1.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL					
1.2.1	5213417	SICRO	Fornecimento e Implantação de Placa em Aço Galvanizado com Película Retrorefletiva tipo I + III	m2	304,09	R\$529,70	R\$161.074,03	18,58%
1.2.2	5213865	SICRO	Suporte Metálico Galvanizado para Placa de Advertência ou Regulamentação Lado Ou Diâmetro de 1,00m	un	795,00	R\$555,11	R\$441.310,27	50,90%
					SUBTOTALITEM1.		R\$ 867.033,69	100,00%
			TOTAL PARCIAL				R\$867.033,69	
			B.D.I.	%	20,66%	R\$867.033,69	R\$179.106,74	
			TOTAL DO ORÇAMENTO				R\$1.046.140,43	

Os Orçamentos detalhados dos investimentos previstos para a Concessão estão disponíveis no **ANEXO II – Investimentos (CAPEX)2025**.



6 Operação e Gerenciamento

Este capítulo tem a finalidade de apresentar os sistemas e processos para Operação e Gestão dos Estacionamentos Rotativos em Feira de Santana, bem como as tecnologias de fiscalização com seus respectivos modelos operacionais, baseados nas particularidades desta localidade e das dificuldades cotidianas do município.

O crescimento acelerado da frota de veículos de Feira de Santana, que já atinge quase 420 mil veículos (Detran-BA), impõe à administração o dever de adotar soluções de mobilidade urbana imediatas que tenham por finalidade organizar a circulação e o estacionamento de veículos em locais estratégicos, além de proporcionar meios de disponibilização dos espaços públicos e de vagas de estacionamento de forma democrática por meio do estímulo a rotatividade.

Com a implantação de estacionamentos rotativos é esperada equalização do direito ao uso das vagas de veículos por todos através da rotatividade, racionalizando o uso do solo e disciplinando o espaço público.

6.1 Modelo de operação digital

A cada dia que passa surgem novas tecnologias com objetivo de facilitar a vida da população. Em mobilidade urbana não é diferente. Na última década, a mobilidade urbana teve grande avanço com novas tecnologias aplicadas ao transporte mundo afora. O surgimento de aplicativos com foco na mobilidade urbana passou a ser uma das principais alternativas para uma melhor experiência do usuário. Além dos aplicativos, investimentos em infraestrutura e monitoramento dos deslocamentos têm mudado a gestão da mobilidade.

Algumas das principais tecnologias em mobilidade urbana de conhecimento dos usuários são: Apps de viagens compartilhadas (Uber, 99Taxi, dentre outros); GPS para otimização de rotas (Waze, GoogleMaps etc.); eletrônico de transporte público (Via Feira); bicicletas compartilhadas (TemBici, Yellow etc.); veículos elétricos; veículos autônomos; bilhete único eletrônico; dentre outros.

No contexto da Operação e Gerenciamento de Estacionamentos Rotativos também existem tecnologias de ponta que podem proporcionar uma gestão mais efetiva das vagas. O modelo de operação digital, entre outras características, permite: maior praticidade e



segurança para estacionar; fiscalização mais eficiente; combate à fraude; maior arrecadação para a prefeitura; custos operacionais mais baixos; além de evitar o desperdício de papel.

O sistema proposto nesta modelagem tem como base a utilização de plataforma apoiada por aplicativo móvel, que será utilizado para fiscalização, gestão e controle do uso do estacionamento regulamentado em áreas públicas, sistema de captura de informações de veículos através de tecnologia OCR (*Optical Character Recognition* ou Reconhecimento de Caractere Óptico), viabilizando uma série de controles e troca de informações qualificadas e pontos de apoio físicos, como pontos de vendas de créditos, facilitando ao Usuário uma melhor experiência em estacionamento de veículos.

As diretrizes deste projeto contemplam o desenvolvimento, instalação, configuração, manutenção, suporte, implantação, treinamento e toda a infraestrutura necessária para o perfeito funcionamento dos serviços de forma a permitir a avaliação da conveniência, eficiência e atenção ao interesse público do projeto.

A solução proposta nesta modelagem conta com diversas ferramentas interdependentes que realizam tarefas complementares, com o intuito de dar confiabilidade e consistência ao serviço ofertado ao Cidadão e ao Poder Concedente. Todas as ferramentas se comunicam através de uma central de análise e inteligência para tomada de decisão e despacho de ações aos equipamentos em campo, conforme demonstrado de forma simplificada a seguir:

Figura 16. Fluxo da Operação com o CCO





Nesta linha, a proposta deste estudo é uma operação e gestão 100% digital. Para tanto, é necessário a aplicação de um Sistema Integrado, que proporcione a confiabilidade das informações em tempo real. A seguir serão apresentados maiores detalhes das tecnologias empregadas e suas funcionalidades.

6.2 Solução Integrada

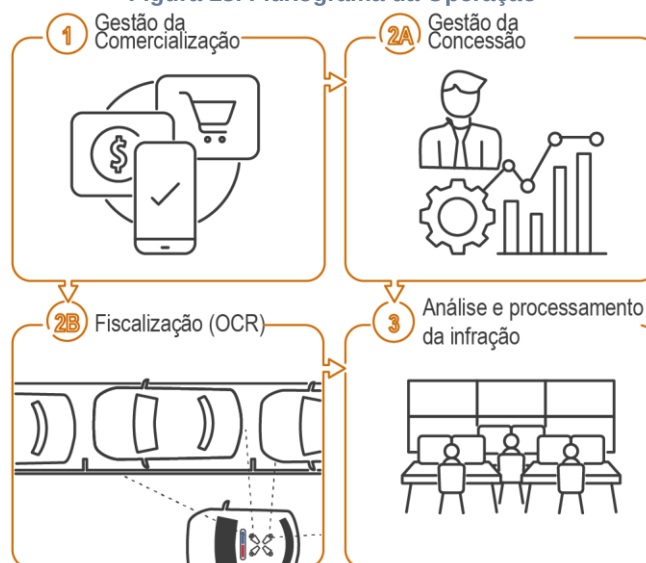
A proposta deste estudo é a implantação de uma Solução Integrada, uma plataforma única que consolida os três módulos, apresentados em maior detalhe a seguir:

Figura 17. Solução Integrada Estacionamento Rotativo.



Para compreender a funcionalidade da plataforma, é necessário conhecer o fluxograma da operação e gestão do estacionamento rotativo:

Figura 18. Fluxograma da Operação





1. O fluxo da operação do estacionamento rotativo inicia-se no cadastro do Usuário e comercialização do crédito;
2. Para utilização, após o estacionamento do veículo, o Usuário deverá ativar seu crédito, pelo tempo que desejar, máximo de 2 (duas) horas, na mesma vaga. O tempo de permanência poderá ser renovado por mais 2 (duas) horas, sem a necessidade da retirada do veículo da vaga;
3. A fiscalização será realizada de forma contínua, por meio de veículo equipado com sistema OCR embarcado, responsável pela leitura automática das placas dos veículos estacionados nas vias abrangidas pelo sistema de estacionamento rotativo. Na primeira passagem, caso o sistema identifique que determinado veículo está estacionado sem crédito ativo ou em situação irregular, será gerado um alerta interno para que o veículo de fiscalização retorne ao mesmo local após o prazo de tolerância de 15 minutos, realizando uma segunda verificação.

Na segunda passagem, caso o mesmo veículo permaneça no local e continue em situação de inadimplência, o sistema registrará automaticamente a irregularidade, com a respectiva leitura da placa, localização, data, horário e registro fotográfico comprobatório. Com base nessas informações, será emitido o auto de infração correspondente, de forma automatizada pelo sistema de fiscalização, com posterior encaminhamento dos dados ao Centro de Controle Operacional — CCO e ao Poder Concedente, conforme os procedimentos operacionais e legais aplicáveis.

Dessa forma, não se trata da exigência de duas infrações distintas, mas sim de um procedimento de confirmação da irregularidade: a primeira leitura identifica a possível inadimplência, enquanto a segunda leitura, realizada após 15 minutos, confirma a permanência do veículo em situação irregular e autoriza o registro da infração.

4. O Poder Concedente fica com a atribuição de validar a infração e emitir a multa.

Para um funcionamento eficiente, deverá ser desenvolvido pela Concessionária, um Sistema Integrado com três módulos interdependentes: Comercialização ou Usuário; Gestão ou Concessionária; e Fiscalização ou Poder Concedente. Cada um dos módulos será detalhado a seguir:



6.2.1 Comercialização ou Usuário

O Módulo Comercialização é o plug-in do sistema integrado que os Usuários terão acesso. Essa ferramenta tem como principal objetivo o cadastro dos Usuários e seus veículos, e a venda de créditos. Sua funcionalidade é dividida em dois segmentos: Aplicativo Móvel e Ponto de Venda (PDV).

6.2.1.1 Aplicativo Móvel (APP para Smartphone)

O uso do smartphone é uma realidade para grande maioria da população Feirense. E, a exemplo do que ocorre em outros municípios que operam a Zona Azul, a comercialização dos créditos por aplicativo móvel certamente representará a maior fatia entre os formatos de comercialização.

Com objetivo de ilustrar a interface de um aplicativo móvel, a seguir está apresentada uma proposta de aplicativo para a Zona Azul de Feira de Santana:

Figura 19. Fluxograma da Comercialização e Ativação pelo usuário.

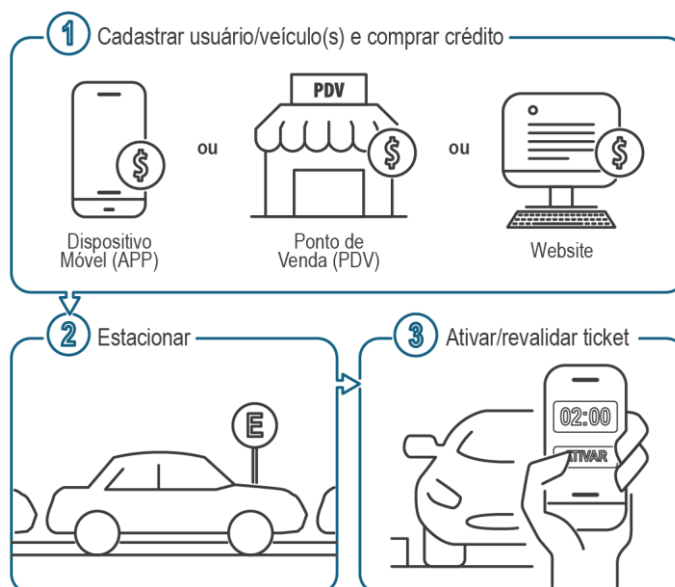
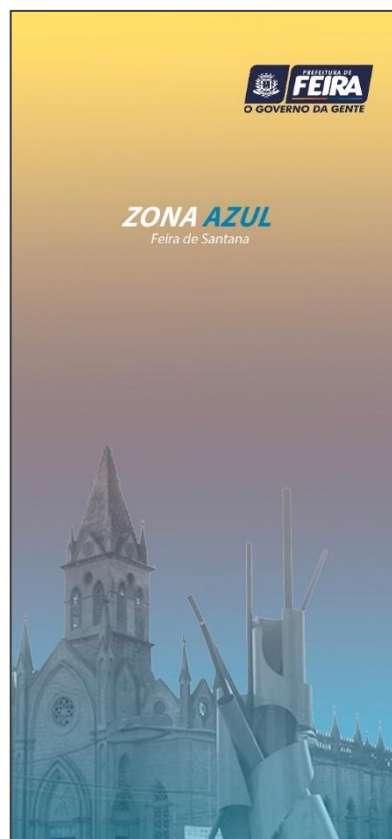




Figura 20. Proposta de interface para Aplicativo Móvel Zona Azul Feira de Santana



1. Tela Inicial

ZONA AZUL
Feira de Santana

CADASTRO DE USUÁRIO

NOME COMPLETO

E-MAIL

TELEFONE

CPF
(EX: 123.456.789-10)

DATA DE NASCIMENTO
(EX: 01/02/2022)

UNIDADE FEDERATIVA

SENHA

☐ Li e aceito os termos de uso e Compromisso

Próximo

2. Cadastro Usuário

ZONA AZUL
Feira de Santana

CADASTRO DE VEÍCULO
(1/5)

TIPO DE VEÍCULO

☐ Carro ☐ Moto ☐ Caminhão

PLACA
(EX: ABC-1234)

CONFIRME A PLACA
(EX: ABC-1234)

ESTADO

CIDADE

MODELO DO VEÍCULO

ANO DO VEÍCULO

Próximo

3. Cadastro do Veículo (Possibilidade de inclusão de até 5 veículos)

ZONA AZUL
Feira de Santana

ADICIONAR SALDO

SALDO ATUAL: R\$ 5,00

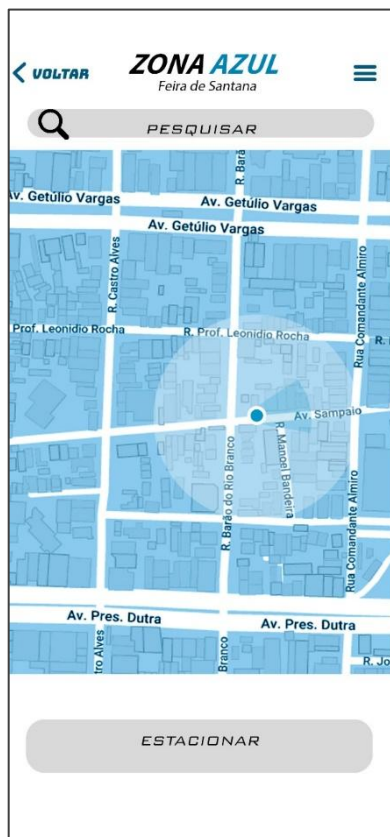
SALDO A ADICIONAR: R\$ 30,00

ESCOLHA O VALOR A ADICIONAR

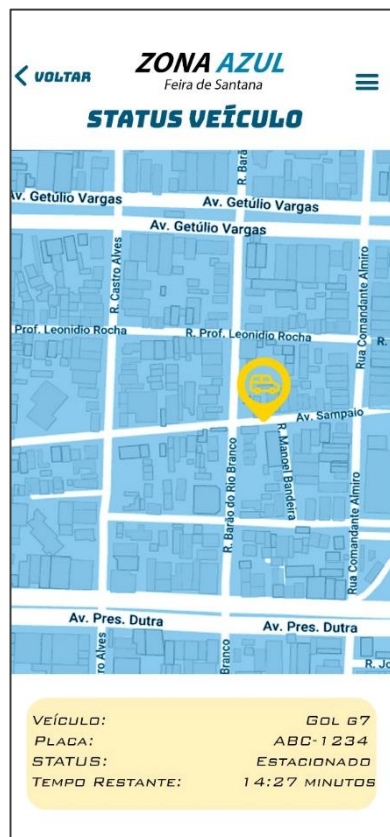
☐ R\$ 10,00
☐ R\$ 15,00
☐ R\$ 20,00
☒ R\$ 25,00
☐ R\$ 30,00
☐ R\$ 35,00
☐ R\$ 40,00
☐ R\$ 45,00
☐ R\$ 50,00

ADICIONAR

4. Compra de Crédito e Gestão de carteira.



5. Mapa de localização através do GPS do smartphone



6. Ativação do crédito



7. Menu do aplicativo móvel plug-in Usuário



6.2.1.2 Ponto de Venda (PDV)

Com o objetivo de atender aqueles Usuários que não utilizam o smartphone ou que, por algum motivo, ficaram impossibilitados de acessar o aplicativo móvel, a Concessionária deverá desenvolver parceiros comerciais para venda de créditos em Pontos de Venda (PDV).

Trata-se de bancas de jornais, farmácias, padarias, mercados, lanchonetes, entre outros comércios, que não tenham como finalidade a comercialização de créditos para estacionamento, mas tenham interesse de adicioná-lo em sua carteira de produtos.

O sistema deve ser instalado nos equipamentos e soluções utilizadas nos Pontos de Venda para comercialização presencial do crédito. Este plug-in é mais simples que o do aplicativo móvel, solicita apenas informações do veículo e do local do estacionamento, além de permitir ao Usuário o pagamento em dinheiro.

Os estabelecimentos deverão passar por treinamento quanto as regras do estacionamento e as funcionalidades do sistema. O comércio poderá ter um percentual de comissão sobre os créditos vendidos. Este percentual deverá ser pactuado entre Concessionária e PDVs, sem ônus ao Usuário e Poder Concedente.

O PDV conveniado deverá afixar em local visível na fachada da loja uma placa ou banner informando que aquele estabelecimento comercializa créditos para Zona Azul. A imagem a seguir mostra um exemplo de banner de um PDV de Zona Azul.

Figura 21. Banner de PDV de Zona Azul.





6.2.2 Gestão ou Concessionária

O módulo Gestão será de acesso exclusivo da Concessionária. Neste plug-in é possível ter uma visão macro da operação, desde a comercialização, estacionamento, fiscalização, terminando na emissão dos avisos de irregularidade. Todo processo terá interface com o Centro de Controle Operacional (CCO). É no CCO que todas as informações são processadas.

O fluxo das informações com o CCO está apresentado a seguir:

Figura 22. Fluxo da Operação com o CCO



O principal trunfo de uma boa operação está na eficiência da sua fiscalização. A proposta do estudo é que a realização do serviço de fiscalização seja realizado com OCR móvel, que será apresentado com maiores detalhes a seguir:

6.2.2.1 Fiscalização por OCR Móvel

O *Optical Character Recognition* ou Reconhecimento de Caractere Óptico ou OCR é uma tecnologia israelense desenvolvida para reconhecimento dos caracteres de uma placa através de imagem. Essa ferramenta é muito difundida no Brasil na fiscalização de radares de velocidade. Sua fiscalização é mais eficiente no que diz respeito a quantidade e a qualidade das infrações emitidas, reduzindo os erros de interpretação.

Para a fiscalização do Zona Azul, a proposta deste estudo é a utilização do Guardião, um veículo utilitário elétrico equipado com GPS de alta precisão e 6 câmeras (4 fixas embarcado com leitura OCR e 2 para imagens panorâmicas para aprovação do



posicionamento do veículo. Os modelos apresentados a seguir são utilizados em operações do Zona Azul em outras praças:

Figura 23. Fiscalização por OCR Móvel



1. Fiscalização por OCR Zona Azul Guarulhos-SP



2. Fiscalização por OCR Zona Azul Campinas-SP

A Fiscalização por OCR se dá da seguinte forma:

1. O veículo Guardiã passa a todo momento nas ruas operadas pelo Zona Azul, conforme fluxo preestabelecido;
2. Os dados são cruzados em tempo real com o sistema de comercialização e ativação de créditos;
3. Caso ao passar, o OCR identificar um veículo com crédito INATIVO ou EXPIRADO, imediatamente o sistema emite um alerta e realiza o primeiro registro (imagens fotográficas do veículo e local do estacionamento).

6.2.2.2 CCO

É responsabilidade do Centro de Controle Operacional - CCO a responsabilidade pela consolidação da infração emitida pelo Guardiã.

O CCO recebe automaticamente, do Sistema OCR embarcado no Guardiã, as seguintes informações: imagens (entre 4 e 6 imagens), coordenadas geográficas, localização (nome e número aproximado da rua), informações do veículo (através de dados cruzados do sistema).

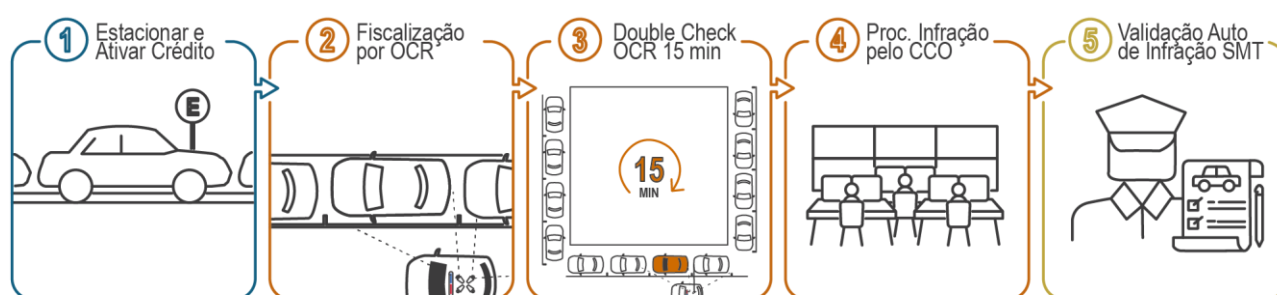
Fica a cargo dos Técnicos de Operação do CCO a análise das imagens geradas, verificação de alguma inconsistência na informação do OCR com as imagens e verificação de alguma inconsistência de ativação de crédito do usuário com a imagem gerada.



Caso as imagens e informações de sistema sejam suficientes para evidenciar uma infração, é emitido um relatório de infração e enviado a Superintendência Municipal de Trânsito de Feira de Santana – SMT. Fica a cargo da SMT a emissão do Auto de Infração e envio ao Usuário da multa. Recomenda-se para agilidade e celeridade ao processo que haja um Fiscal ou Agente de Trânsito da SMT dentro do CCO.

No caso de inconsistência das imagens e informações de sistema com a infração gerada pelo Guardião, as imagens são descartadas.

Figura 24. Fluxo de emissão de infrações CCO



6.2.2.3 Gerencial

O módulo gestão também permitirá à Concessionária a emissão de relatórios gerenciais que permitam a uma análise macro da operação, como por exemplo: locais com maior adesão pelo estacionamento rotativo, principais meios de compra de crédito, receitas, despesas, outorga, dentre outros.

6.2.3 Fiscalização ou Poder Concedente

O sucesso da operação passa pela eficiência da fiscalização na validação pela Superintendência Municipal de Trânsito de Feira de Santana – SMT dos autos de infração.

O respeito ao Zona Azul somente ocorrerá caso o usuário perceba, de alguma forma, que é mais econômico o pagamento da tarifa do estacionamento rotativo do que a multa pelo estacionamento irregular. E isso passa pelo apetite dos órgãos de controle do município em defender o projeto.

6.2.3.1 Infração

O plug-in de Infração será de uso exclusivo dos servidores da SMT. Deverão ser credenciados fiscais da SMT designados a atuar na Fiscalização do Zona Azul.



Esses colaboradores deverão ser treinados pela Concessionária sobre a utilização da ferramenta de infração. Para maior agilidade e celeridade no processo é essencial que o fiscal da SMT fique alocado no CCO da Concessionária.

Através do sistema, o fiscal receberá do CCO o relatório de infração se responsabilizando pela validação do auto de infração e envio, em formato de multa, ao Usuário autuado.

6.2.3.2 Gestão Poder Concedente

A modelagem proposta prevê o pagamento de outorga em dois momentos: outorga inicial fixa e outorga variável percentual sobre o faturamento mensal.

O plug-in Gestão do Poder Concedente permitirá à Prefeitura o acompanhamento e fiscalização dos repasses a título de outorga variável. O acesso será permitido somente a servidores indicados pela Secretaria contratante, que tenha alguma relação com a Fiscalização e/ou execução do contrato.

Os colaboradores serão treinados pela Concessionária quanto às funcionalidades do sistema.

6.3 Requisitos Técnicos

6.3.1 Aplicativo Móvel

Solução tecnológica a ser desenvolvida ou contratada pela Concessionária para viabilizar aos usuários a ciência sobre disponibilidade de vagas, a aquisição e ativação dos créditos de estacionamento, pagamento de regularização ou outras pendências do serviço de estacionamento rotativo e outras possibilidades por meio de aplicativo para aparelhos celulares do tipo smartphone, para uso pleno do referido serviço.

A Concessionária deve assegurar que a Aplicação Móvel disponibilizada para os usuários e toda a infraestrutura necessária para o seu funcionamento e utilização, atendam, no mínimo, às especificações técnicas definidas nesta Modelagem, e disponham de recursos e ferramentas de segurança que garantam a integridade, privacidade e inviolabilidade de todas as transações realizadas e de todos os dados dos usuários. A Aplicação Móvel deve ser desenvolvida para funcionamento, ao menos, em aparelhos celulares com sistemas operacionais Android, iOS e Windows, e devem conter, no mínimo, as seguintes funcionalidades:



- Permitir o cadastro de placas de veículos;
- Indicar as regras de estacionamento a partir de posicionamento por meio de GPS e permitir a seleção por meio de lista quando houver intermitência do GPS para identificação do local;
- Aquisição de crédito por meio de pagamento, ao menos, em cartões de crédito e débito e PIX;
- Ativação de crédito;
- Permitir registrar a localização do usuário/veículo;
- Indicar a quantidade de créditos;
- Indicar os tempos decorrido/restante de estacionamento pago e com isenção;
- Respeitar e exibir ao usuário código único de autenticação com a finalidade de verificar a autenticidade do crédito;
- Indicar a localização das vagas, por tipo, em mapa ou solução semelhante;
- Permitir a seleção de identificação de usuário elegíveis para uso de vaga especial;
- Alertas para avisar que o período autorizado de estacionamento está terminando ou foi finalizado;
- Permitir que seja estendido o período de estacionamento até o tempo máximo de permanência indicado na sinalização vertical do local;
- Permitir cadastro de estrangeiros por meio do registro do número de passaporte;
- Permitir a consulta de saldo e extrato de movimentações da conta;
- Permitir ao usuário a consulta ao seu histórico de compra e ativação de créditos; e
- Integração a um Portal de Atendimento, para registro, pelos usuários, de reclamações, sugestões e solicitações. Os canais de comunicação deverão estar estabelecidos no aplicativo e site, que devem ser no mínimo: chat, email e telefone.

Em caso de gratuidades, esta funcionalidade deve ser desenvolvida a partir de base de dados, disponibilizada pelo Poder Concedente, contendo a identificação dos Usuários elegíveis para o uso de vaga especial ou com isenção. Excepcionalmente para a funcionalidade estabelecida acima, a Concessionária pode disponibilizar esse serviço aos Usuários em até 12 meses após o fim da Transferência Operacional. A Aplicação Móvel deve fornecer ao Usuário no mínimo as seguintes informações gerais sobre as principais regras do serviço:



- Valor vigente da Tarifa de estacionamento do local, conforme disposto no Contrato;
- Horário de funcionamento do serviço;
- Período de permanência máximo contínuo permitido para a utilização das vagas, conforme regra de estacionamento do local;
- Outras regras de estacionamento do local;
- Formas de pagamento;
- Canal de comunicação, reclamações e sugestões, através de Portal de Atendimento;
- Indicação da ocupação estimada das vagas aos usuários, por meio de mapas de calor, que classifique, minimamente, em três níveis as faces de quadra (por unidade ou por área).

A Aplicação Móvel da Concessionária deve divulgar a logo da Prefeitura Municipal de Feira de Santana e da Zona Azul em local visível. Qualquer nova versão da Aplicação Móvel que contenha alteração funcional ou implementação de nova funcionalidade deverá ser comunicada ao Poder Concedente com antecedência de 5 dias da data de disponibilização aos Usuários. O Poder Concedente pode, a qualquer tempo, solicitar acesso às especificações da Aplicação Móvel e realizar testes, validações e conferências do seu funcionamento.

6.3.2 Ponto de Venda (PDV)

É o serviço de venda presencial de créditos pela Concessionária, em locais autorizados, fixos ou não. Os Pontos de Venda (PDVs) conveniados serão os únicos responsáveis pela comercialização dos créditos eletrônicos, devendo zelar pelo bom desempenho, atendimento e imagem dos locais de venda junto ao Usuário.

Não há limite de comércios conveniados como PDVs, mas estima-se que, para uma operação eficiente, não deve ser inferior a 1 PDV para cada 100 vagas. Os PDVs credenciados deverão ser treinados quanto aos objetivos do Estacionamento Rotativo, e deverão receber todas as informações e material de apoio para a correta prestação dos serviços. Os PDVs deverão estar estrategicamente distribuídos, ter fácil acesso e conter sinalização de identificação, de modo a atender adequadamente a demanda dos Usuários.

Assim, com o devido amparo legal (Portaria SENATRAN nº 357, de 31 de Março de 2022); a Portaria (SENATRAN) nº 997, de 2 de Agosto de 2022; Portaria 367, de 3 de Dezembro



de 2020; e o próprio Código de Trânsito Brasileiro) e o auxílio de soluções tecnológicas, será possível atender as premissas de garantia do funcionamento eficiente do serviço de estacionamento rotativo, visando à maximização das ações de fiscalização de trânsito exercidas pela Prefeitura Municipal de Feira de Santana.

A Concessionária deverá desenvolver ou contratar uma solução tecnológica para aquisição presencial em Pontos de Venda dos créditos, pelos Usuários. O sistema deve ser instalado nos equipamentos e soluções utilizadas nos Pontos de Venda para comercialização presencial do crédito.

O sistema para ponto de venda é caracterizado, ao menos, pelas seguintes funcionalidades e obrigações:

- Aquisição de crédito por meio de pagamento, ao menos, em cartão de débito, cartão de crédito, PIX e dinheiro;
- Inserção da placa do veículo para compra e ativação do crédito no ponto de venda;
- Indicação da localização do ponto de venda;
- Geração de número de identificação único com a finalidade de verificar a autenticidade do crédito em endereço eletrônico da Concessionária; e
- Emissão de comprovante ao Usuário, virtual, de aquisição do crédito, com número único de identificação, horário e localização.

A Concessionária é responsável por desenvolver, adquirir e operar, por meio próprio ou de terceiro, o sistema para ponto de venda e a infraestrutura tecnológica e física necessária para a correta comercialização dos créditos.

6.3.3 Sistema para venda de créditos

A Concessionária deve desenvolver sistema para ponto de venda que deve ser instalado nos equipamentos e soluções utilizadas nos Pontos de Venda para comercialização presencial de créditos.

- O Sistema de Venda de Créditos Virtuais de Estacionamento Rotativo, deverá atender os seguintes requisitos: Permitir a aquisição de créditos virtuais do Estacionamento Rotativo, através de um sistema de cadastramento do usuário via WEB online;



- Manter as práticas de privacidade e segurança de dados mais claras, concisas e transparentes possíveis;
- A Informação coletada pelo Sistema de Venda de Créditos Virtuais do Estacionamento Rotativo deve ser anônima e não pode identificar o usuário pessoalmente;
- Permitir a utilização de créditos do Estacionamento Rotativo, através de um sistema via WEB, com a instalação de aplicativo de acesso aos créditos virtuais, em equipamentos móveis;
- A tecnologia utilizada deve se comprometer com provedores terceirizados respeitados para salvaguardar informações pessoais coletadas pelo uso do Sistema de Venda de Créditos Virtuais do Estacionamento Rotativo;
- Devem ser utilizadas companhias conceituadas que oferecem serviços a gateways de pagamento e gerenciam pagamentos, incluindo autenticações digitais; apresentando, pelo menos, um certificado de segurança digital e contrato de Gateway;
- As informações sobre cartão de crédito/débito no momento do cadastro, devem ser imediatamente transmitidas para o provedor do serviço de gateway de pagamento, não permanecendo no sistema da Concessionária;
- As empresas provedoras do serviço gateway devem armazenar as informações dos Usuários de cartão em suas bases de dados para processar suas transações no cartão de crédito ou débito e cobrá-las no cartão do Usuário.

Ao criar uma conta, dependendo do método escolhido para o cadastramento, deve ser solicitado ao usuário fornecer algumas ou todas as seguintes informações:

- nome;
- endereço físico para correspondência;
- endereço eletrônico para correspondência;
- informações de cobrança associadas ao cartão de crédito/débito informado na sua Conta;
- CPF;
- informação sobre dispositivo celular;



- placa do veículo e estado onde está registrado para cada veículo associado à Conta que estiver sendo cadastrada;
- Se residir em um logradouro de uma região do estacionamento rotativo, solicitar o CEP e um comprovante de residência para ser anexado ao cadastro em nome do cliente a ser cadastrado.

As empresas provedoras do serviço gateway devem armazenar as informações dos usuários de cartão em suas bases de dados para processar suas transações no cartão de crédito ou débito e cobrá-las no cartão do usuário;

As transações devem possuir recursos de criptografia nos serviços de processamento de pagamentos, por meio do Website da Contratada, oferecendo proteção confiável contra acesso não-autorizado e apresentando o jeito mais seguro de pagar para estacionar através dos Serviços de Estacionamento Rotativo;

A base de dados fornecida deve ser duplicada, incluindo duas informações pessoais, para habilitar a sua restauração, se necessário;

A coleta de informações de transação relacionada ao uso dos Serviços de Estacionamento Rotativo assim como informações necessárias em tempo real sobre a localização do dispositivo móvel deverá ser coletada, quando a identificação de chamada estiver ativada.

Todas as informações pessoais e de localização do Usuário devem ser utilizadas com as seguintes finalidades:

- Fornecimento de Serviços de Estacionamento Rotativo;
- Fornecimento de serviços e suporte para o cliente;
- Monitoramento das atividades de estacionamento para exercer cobrança;
- Apresentação ao usuário do histórico de sua conta;
- Desenvolvimento de novas facilidades;
- A transmissão das informações pessoais para os Serviços de Estacionamento Rotativo deverá ser protegida utilizando tanto um “firewall”, quanto criptografia SSL (escure socket player) padrão na indústria;
- O Sistema de Estacionamento Rotativo deverá reter todos os dados coletados relativos a Conta e ao uso dos Serviços de Estacionamento Rotativo do Usuário pelo tempo que estiver aberta ou utilizando os Serviços de Estacionamento Rotativo;



- O Sistema de Estacionamento Rotativo deve permitir o gerenciamento e cruzamento com o banco de dados do Poder Concedente, a fim de verificar os veículos de acordo com o cadastro e os dados fornecidos, funcionando como validador das informações passadas pelos clientes;
- O sistema deverá permitir a aquisição de créditos por meio virtual, através de links seguros que possam ser acessados pelos usuários de forma remota (computadores, tablets e smartphones), em pontos de venda devidamente sinalizados e próximos às áreas de estacionamento rotativo público – Zona Azul.

6.3.4 Sistema de Fiscalização de Vagas (OCR)

O sistema de controle de vagas baseado em tecnologia OCR tem por objetivo verificar a placa dos veículos estacionados, verificando na base de dados do sistema da Concessionária se aquele veículo possui crédito ativado conforme regra e horário local.

Para tanto, os equipamentos devem ter a capacidade de monitorar os veículos estacionados de forma efetiva, visando reduzir valor de falsos positivos e permitir ao sistema a classificação dos veículos, dando maior controle sobre as vagas e sua ocupação.

Os equipamentos empregados deverão atender minimamente as seguintes especificações:

- Cada veículo contará com, no mínimo:
 - 04 (quatro) câmeras fixas embarcado com software de leitura automática de placas veiculares (OCR); e
 - 02 (duas) câmeras fixas para imagens panorâmicas de contexto para comprovação do posicionamento dos veículos estacionados
- Câmeras equipamentos deverão conter as seguintes características:
 - Câmeras com, no mínimo, resolução de 800x600px;
 - Gabinete com processador de, no mínimo, 3.3GHz, 9MB Cache, 06 núcleos;
 - Modem no mínimo 3G/4G ou tecnologia superior;
 - Sistema de Georreferenciamento
- Deverão ter grau de proteção IP65 ou superior, pois estarão expostos ao tempo e condições climáticas adversas;



- Devem ter precisão em sua Leitura OCR superior a 95%, independente das condições climáticas, desconsiderando apenas veículos dos quais as condições da placa a tornem ilegível;
- Os equipamentos devem possuir software de OCR e capacidade de classificação de veículos por comprimento.

6.3.5 Sistema de Inteligência Operacional

O software de inteligência operacional tem por finalidade realizar o acompanhamento e monitoramento das vagas ocupadas, cruzando os dados das placas obtidas através do OCR dos equipamentos com o cadastro de usuários. Através do cruzamento de dados o sistema interpreta a regularidade do veículo, assim como seu status de isento ou não.

Quando determinado veículo usuário ativa o crédito de estacionamento, o sistema começa a contagem do seu tempo de permanência. Automaticamente o sistema enviará alerta para mensagem instantânea, permitindo interação com aquele usuário e viabilizando regularização do estacionamento rotativo com poucos toques na tela do smartphone. Caso o usuário do veículo identificado não tome ação de regularização do estacionamento em tempo regulamentar, o sistema automaticamente gerará alerta para os sistemas de fiscalização, indicando o local a ser fiscalizado para autuação.

6.3.6 Centro de Controle Operacional (CCO)

O Centro de Controle Operacional - CCO será gerido pela Concessionária contratada. O CCO consiste em sala com Técnicos Operadores e equipamentos para a centralização do controle das atividades operacionais e a triagem das informações e imagens dos estacionamentos rotativos. O CCO deverá ser instalado no Município de Feira de Santana.

As atividades a serem executadas no CCO devem permitir à Concessionária:

- Controlar as informações de aquisição e ativação dos créditos e de uso das vagas;
- Fornecer informações sobre os créditos e mecanismos de apoio à fiscalização;
- Receber as imagens e informações geradas pelos mecanismos de apoio à fiscalização;
- Transmitir as imagens e informações que verifiquem a infração ao serviço, respeitado o conteúdo mínimo para lavratura dos autos de infração necessários;
- Estabelecer comunicações com o Aplicativo Móvel e com os Pontos de Venda.



A sala do CCO deve abrigar todos os componentes necessários, tais como monitores, estações de trabalho, servidores e demais itens do sistema de tecnologia da informação do serviço.

Para serem atingidas as metas delineadas por este projeto está prevista a disponibilidade de uma solução completa, sendo fornecida através de licenças de uso de software, contemplando o controle e medição de tempo de estacionamento, em regiões pré-determinadas, de acordo com os seguintes parâmetros e referências:

- Identificação conforme tipo de vaga utilizada (usuário, carga e descarga, etc.);
- Coleta e o processamento de dados para a elaboração de relatórios fiscais, operacionais, dados estatísticos e administrativos;
- Descritivo do sistema de distribuição de meios de pagamento;
- Descritivo por sistema de cada local de recarga, para pré-pagos, no comércio varejista.

6.3.7 Apoio à Fiscalização

A Concessionária deve realizar atividade de fiscalização de forma a controlar o uso adequado das vagas e disponibilizar as imagens e informações ao Poder Concedente, para permitir o processamento e a aplicação de autos de infração pelas autoridades, quando cabíveis.

A Concessionária deverá estruturar funcionalidade no *Backoffice* com todas as imagens e informações utilizadas pelos mecanismos de apoio à Fiscalização e permitir acesso ininterrupto ao Poder Concedente. Após a constatação de irregularidade cometida pelo Usuário, a Concessionária deve encaminhar automaticamente as imagens e informações ao Poder Concedente para que este tome as medidas cabíveis aos infratores.

Os mecanismos de apoio à Fiscalização devem registrar e disponibilizar, pelo menos, as seguintes informações:

- Veículo regular com pagamento do crédito;
- Veículo estacionado em Vaga Especial e cruzamento com cadastro de Usuário de Vaga Especial fornecido pelo Poder Concedente;
- Veículo cadastrado como isento;
- Veículo irregular sem pagamento do crédito;



- Veículo irregular com crédito pago expirado, com indicação do tempo expirado;
- Veículo irregular que exceder o período máximo contínuo fixado para utilização das vagas, respeitado os respectivos tipos;
- Imagem do veículo infrator, nos termos das resoluções e normas pertinentes;
- Imagem legível da placa do veículo irregular;
- Horário da irregularidade;
- Regra da vaga do veículo irregular; e
- Localização georreferenciada do veículo irregular.

O sistema deve possibilitar o acompanhamento do deslocamento dos monitores ou mecanismos de apoio à Fiscalização durante a sua atuação.

6.3.8 Centro de Armazenagem e Validação (CAV)

O Centro de Armazenagem e Validação é a estrutura física e tecnológica para recebimento, análise e avaliação das imagens e informações que verifiquem infrações ao serviço e para a elaboração dos Auto de Infração de Trânsito (AIT) pelo Poder Concedente. Deve ser localizado nas dependências do Centro de Controle Operacional da Concessionária e funcionar conforme orientações do Poder Concedente.

A Concessionaria deve fornecer, instalar e manter os equipamentos, sistemas e programas de computador do CAV, com o objetivo de permitir a avaliação das imagens e informações que verifiquem a infração, pelos usuários, a validação das informações geradas, seu armazenamento e a emissão dos Auto de Infração de Trânsito – AIT, sendo fiscalizada e auditada pelo Poder Concedente sempre que este assim o entender necessário.

A Concessionária deve realizar a manutenção, reposição e atualização periódica dos equipamentos, sistemas e programas de computador, com vistas à atualização e à correta execução das atividades do CAV. Sempre que efetuada alteração, deve ser gerada nova identificação de versão do componente atualizado. O Poder Concedente pode requisitar alterações e atualizações nos componentes do CAV, de maneira motivada.

O Poder Concedente não efetuará alteração ou atualização dos componentes do CAV por sua conta, exceto por fato imputável à Concessionária, que deverá ser previamente notificada.

Os equipamentos, sistemas e programas de computador devem ser tecnicamente adequados e em quantidade suficiente para a correta execução das atividades.



Os sistemas e programas de computador do CAV devem fornecer relatórios a serem especificados no projeto de Sistema de Tecnologia da Informação.

Os equipamentos, sistemas e programas de computador do CAV devem estar totalmente instalados até o final da Transferência Operacional. O Poder Concedente terá acesso irrestrito aos equipamentos, sistemas e programas de computador do CAV, cabendo à Concessionária apenas o acesso de leitura aos mesmos equipamentos, sistemas e programas de computador.

6.3.9 Link de dados

A Concessionária deverá disponibilizar um Link de Dados dedicado que permita a transmissão das imagens e informações através de conexão estruturada entre o *Backoffice* e o CAV, bem como o acesso ao *Backoffice* por parte do Poder Concedente.

A CONCESSIONÁRIA deve disponibilizar rack com mecanismo MPLS, ou equivalente, e velocidade mínima de 10 Mbps (dez megabits por segundo).

O Link de Dados, suas funcionalidades, disponibilidade, desempenho e segurança são de responsabilidade da Concessionária, devendo apresentar nível de serviço que garantam índice de disponibilidade de 99,95 % (noventa e nove vírgula noventa e cinco por cento) do tempo, utilizando recursos de redundância e taxas de desempenho que garantam tempos de resposta de, no máximo, 5 (cinco) segundos em relação às transações demandadas pelos Usuários.

Toda a comunicação realizada deve ser criptografada, através de certificado digital com autenticação mútua via protocolo SSL (Secure Service Layer), garantindo a confidencialidade, integridade, disponibilidade e inviolabilidade na troca de informações. A Concessionária deve efetuar a manutenção e renovação dos certificados emitidos, com o objetivo de evitar qualquer interrupção não planejada do sistema.

6.3.10 Arquitetura tecnológica

Rodar na plataforma Web, funcionando, no mínimo, nos navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer atendendo os padrões W3C, permitindo realizar as operações do sistema através destes navegadores. A Concessionária será responsável pelo licenciamento de todos os sistemas operacionais, gerenciadores de banco de dados utilizados na solução. O sistema deverá possuir arquitetura em camadas: Backend, Frontend WEB, Frontend APP (iOs ou Android) e Banco de Dados.



O banco de dados utilizado deverá ser relacional e não proprietário.

Integração através de Webservice, disponibilizado pela Contratada, com outras plataformas de software ou sistemas:

- Integração com Aplicação móvel para venda de valores de utilização do estacionamento regulamentado em Aplicativos móveis;
- Integração com Sistema do Ponto de Venda para venda de valores de utilização do estacionamento regulamentado em pontos fixos do comércio.

Deverão ser garantidos o funcionamento das aplicações nas versões mais recentes dos sistemas operacionais e ferramentas disponibilizadas pelos fabricantes.

As aplicações WEB deverão ser responsivas, ou seja, que se adaptem automaticamente a qualquer tipo de dispositivo utilizado.

Deverão ser garantidos a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade, e a autenticidade dos conhecimentos, informações e dados hospedados no ambiente tecnológico.

Deverão ser disponibilizados mecanismos para auditoria, como log unificado de atividades dos usuários, ferramenta integrada a estes logs e dashboard para os gestores. A ferramenta deve ainda permitir diversos tipos de consulta aos logs, gerando relatórios customizados. Deve ser possível, a triagem de eventos relacionados à segurança que garantam um gerenciamento de incidentes completo e ágil.

A Arquitetura Tecnológica adotada deverá executar os serviços em conformidade com a legislação aplicável, em especial as certificações sobre segurança de informação, sem prejuízo de outras exigências, objetivando mitigar riscos relativos à dispositivos sistêmicos de segurança da informação, tais como:

- Criptografia de acesso;
- Padrões de segurança de mercado;
- Transações autenticadas;
- Token de acesso (único por sessão);
- Chave de acesso criptografada.



Deverá, também, controlar acesso de usuários no sistema através de identificadores individuais, senhas eletrônicas criptografadas e níveis de acesso por grupo de usuários.

Ainda, deverá manter log de acesso dos usuários, contendo informações de data/hora de acesso e login do usuário.

Terá capacidade de armazenar todos os dados das transações do sistema.

Todas as informações geradas deverão ser armazenadas e mantidas durante o período de vigência do Contrato de Concessão em base de Dados e disponível para consulta quando solicitadas.

6.3.11 Hospedagem e Datacenter

A solução será instalada e executada em Datacenter da Concessionária. Deverá possuir no mínimo, certificado Tier III e estar localizado em território nacional durante a vigência do Contrato.

A Concessionária deverá executar política de backup e restore de dados e fornecer a política de backup e restore atualizada ao Concedente sempre que solicitado, podendo ser no mesmo ambiente físico, desde que haja redundância em nuvem.

Fornecerá acesso de usuários definidos pelo Poder Concedente ao Data Center para realização de auditorias e a disponibilização de ferramentas para realização de consultas e auditorias a qualquer tempo.

6.3.12 Sistema de TI

Para permitir a transparência e eficiência no controle e gerenciamento dos serviços, o sistema de TI deve abranger produção de relatórios fiscais, operacionais, gerenciais e estatísticos a partir do processamento de dados.

O software de gestão deve permitir a emissão dos seguintes relatórios, com possibilidade de acesso remoto certificado:

- Arrecadação do Serviço de Estacionamento Rotativo, incluindo relatórios por área, por data e resumos totalizadores sobre a arrecadação em um determinado período;
- Dados estatísticos referentes à utilização das vagas, para cálculo de Índices de Desempenho, incluindo taxas de ocupação (percentual de vagas ocupadas do estacionamento) e taxa de respeito (percentual de vagas ocupadas que respeitem



as regras do estacionamento quanto à utilização e sua validade), créditos comercializados/ativados, com detalhamento dos canais de comercialização (dia/mês); vagas ocupadas por moradores nas regiões próximas às residências;

- Utilização do serviço por tipo de pagamento ou isenção (dia/mês);
- Médias de tempo de utilização (local/dia/mês);
- Registro das placas dos veículos;
- Registro de placas conforme logradouro do solicitante mediante a comprovação por documento oficial, para isenção de tarifa no período de isenção;
- Permitir a inserção de placas para isenção o cruzamento com banco de dados do Poder Concedente para verificação do logradouro por CPF, caso haja exceções permitir anexar documentação oficial;
- Gravação dos relatórios em formato .xls ("Excel") e .pdf ("PDF");
- As informações, dados e relatórios constantes no BACKOFFICE devem ser atualizados, diariamente, pelo menos;
- Extrato da Concessionária - (venda de créditos, faturamento, pontos de venda);
- Mecanismos eletrônicos de uso em consignação (deixados para venda nos Pontos de Venda);
- Arrecadação por unidade ou por área;
- Venda diária de créditos de estacionamento da Concessionária;
- Acerto/Prestação de Contas.

O Backoffice deve ter a documentação atualizada das informações, em especial o dicionário de dados, e as atualizações nos modelos devem ser comunicadas ao Poder concedente com antecedência de 5 (cinco) dias úteis e estão subordinadas aos processos operacionais de promoção de versões em vigor.

6.3.13 Sistema de Verificação, Planejamento e Controle

O sistema possibilita o planejamento e o controle das manutenções preventivas, corretivas e preditivas, bem como a verificação diária dos equipamentos, contemplando as seguintes funções:

- Verificação diária, in loco, de todos os equipamentos instalados;



- Geração automática de Ordens de Serviço, a partir das verificações diárias efetuadas, com prazos máximos definidos para o fechamento das Ordens de Serviços de acordo com o grau de urgência/prioridade;
- Possibilita o acompanhamento do andamento das Ordens de Serviços, através de relatórios informatizados (fechamento das Ordens de Serviços, pendências, serviços realizados, etc.).

Será disponibilizada ferramenta para geração automática de relatórios através da base de dados disponibilizada pela Concessionária ou da base de dados registradas pelos equipamentos, conforme necessidade do Poder Concedente.

Os relatórios de manutenções mensais conterão:

- Número de série do equipamento que passou por manutenção;
- O motivo pelo qual o equipamento está passando pela manutenção e os procedimentos realizados.

O sistema de controle da manutenção tem os seguintes objetivos:

- Automatização de tarefas manuais;
- Otimização de processos;
- Controle sobre as operações da Concessionária;
- Disponibilidade imediata de informações seguras;
- Redução de custos operacionais;
- Redução dos riscos inerentes à operação do Sistema;
- Obtenção de informações e resultados que auxiliem na tomada de decisões e permitem total visibilidade do desempenho da operação.

A solução tecnológica a ser implantada deverá disponibilizar ao sistema ferramentas que possibilitem a extração de relatórios de controle e de planejamento, bem como o acesso a todas as bases de dados gerados pelos sistemas que comporão o projeto, garantindo os seguintes requisitos técnicos mínimos:

- Interoperabilidade, incluindo sistemas pré-existentes de terceiros;
- Independência em relação a fornecedores e tecnologias proprietárias;



- Condições de integração, inclusive com sistemas legados, viabilizando a migração, quando necessária; confiabilidade e segurança da informação;
- Upgrades, melhorias, novas versões e/ou correções dos softwares de controle, firmwares, sistemas operacionais, aplicações, sistemas de segurança, APIs, drivers diversos, especialmente os de comunicação, entre outros, devem ser disponibilizadas.

A manutenção do Sistema de Tecnologia da Informação do Serviço de Estacionamento Rotativo inclui, mas não se limita, ao conserto, substituição e/ou à troca de componentes ou equipamentos inteiros, de todos os itens que compõem o sistema, e manutenção e atualização dos sistemas de gestão e softwares utilizados.

Todos os serviços do Sistema de Tecnologia da Informação devem estar disponíveis em tempo integral, por todo o período do Contrato.

Caso haja necessidade de interrupção do funcionamento do Sistema de Tecnologia da Informação por tempo determinado, a Concessionária deve comunicá-la ao Poder Concedente, com antecedência mínima de 7 (sete) dias, apresentando a devida justificativa. O Poder Concedente pode propor a melhor data e horário para a interrupção descrita no subitem acima.

Eventuais falhas no funcionamento do Sistema de Tecnologia da Informação do Serviço de Estacionamento Rotativo devem ser classificadas conforme características apresentadas abaixo:

- **Falha tipo A:** falha que não reduza a capacidade operacional do Serviço de Estacionamento Rotativo e não afete diretamente a qualidade do serviço prestado aos usuários, tais como: intermitência na comunicação entre o Sistema de Tecnologia da Informação e o Poder Concedente, ausência temporária do canal de reclamação e sugestão na Aplicação Móvel; e
- **Falha tipo B:** falha que afete diretamente a qualidade do Serviço de Estacionamento Rotativo prestado aos Usuários, tais como: indisponibilidade da Aplicação Móvel ou do Sistema Para Ponto de Venda, impossibilidade de aquisição de créditos por qualquer motivo, entre outros.



A solução das falhas no Sistema de Tecnologia da Informação deve ser realizada conforme o tipo de falha constatado, nos prazos apresentados abaixo:

- Falha tipo A – prazo de até 06:00 (seis) horas; e
- Falha tipo B – prazo de até 00:30 (trinta) minutos.

Os indicadores de desempenho e penalidades estão apresentados no Caderno C. Jurídico.



7 CAPEX de Sistemas e Equipamentos

O Investimento Total em Tecnologia, Equipamentos e Mobiliária para o pleno funcionamento da operação dos Estacionamentos Rotativos do Município de Feira de Santana é de **R\$ 2,56 milhões**, conforme detalhado abaixo:

Tabela 16. CAPEX de Sistemas e Equipamentos

ITEM	DESCRIÇÃO	VLR TOTAL (R\$)
0	CAPEX SISTEMAS	2.562.693,15
1	CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CCO	285.231,82
2	SISTEMA OPERACIONAL DE ESTACIONAMENTO ROTATIVO	450.000,00
3	VEÍCULOS	1.631.484,00
4	MOBILIÁRIO	195.977,33

Detalhes do CAPEX de Sistemas e Equipamentos, como premissas e memórias de cálculo, estão detalhados no **ANEXO II – Investimentos (CAPEX)2025**.



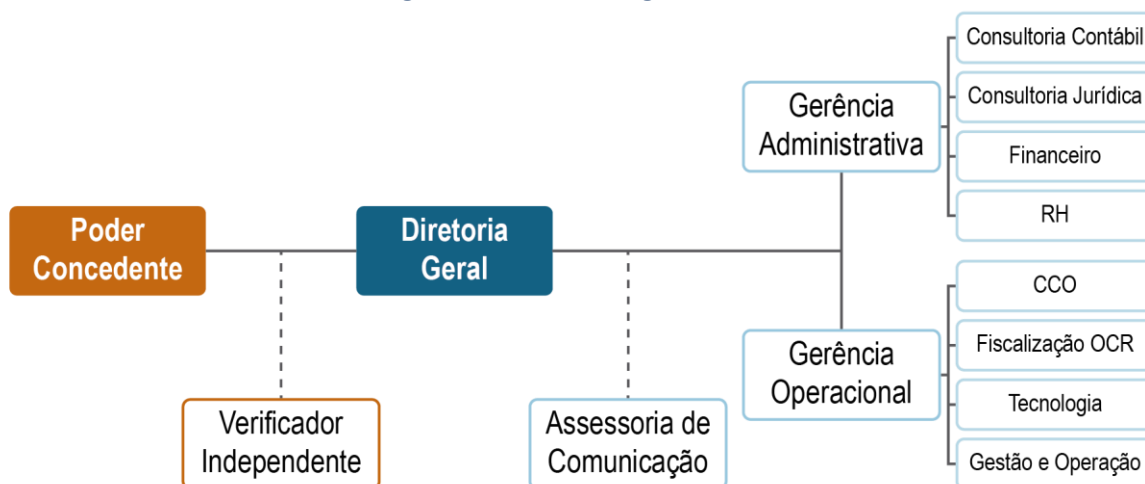
8 Despesas Operacionais (OPEX)

8.1 Efetivo

A proposta deste estudo é de uma Concessão pautada na eficiência de uma operação digital. O que permite uma estrutura operacional enxuta. O efetivo foi dimensionado de acordo com o inventário de vagas e sua complexidade de operação e fiscalização.

O organograma abaixo apresenta a estrutura organizacional proposta de acordo com a experiência do estudo:

Figura 25. Estrutura Organizacional



O efetivo proposto para operação da Concessão é:

Tabela 17. Dimensionamento do Efetivo

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
1	MÃO DE OBRA	24
1.1	ADMINISTRATIVO	4
1.1.1	Diretor Geral	1
1.1.2	Secretária	1
1.1.3	Gerente Administrativo Financeiro	1
1.1.4	Auxiliar de Serviços Gerais	1
1.2	OPERACIONAL	20
1.2.1	Gerente de Operações	1
1.2.2	Motorista Veículo OCR (Guardião)	4
1.2.3	Auxiliar de atendimento	4
1.2.4	Técnicos Operações - CCO	5
1.2.5	Técnicos Operações - Sistemas	6

Os custos com mão de obra foram dimensionados, majoritariamente, com base na Tabela de Consultoria DNIT, data-base: novembro de 2025.



8.2 Despesas Operacionais (OPEX)

As despesas operacionais foram dimensionadas de acordo com a experiência da Consultoria. Os principais custos são de Comunicação: na utilização de propaganda em plataformas como Redes Sociais, Rádio e Televisão, e material impresso para divulgação do uso do Estacionamento Rotativo; e Licenças de softwares para operacionalização dos Sistemas de Estacionamentos Rotativos.

8.3 Verificador Independente (VI)

O Verificador Independente é personagem fundamental para o sucesso operacional de contratos de Concessão. A figura do VI se posiciona como entidade isenta entre Poder Concedente e Concessionária, tendo a missão de acompanhar a execução do contrato e verificar o desempenho das atividades realizadas pela concessionária, nos termos e obrigações previstas no contrato.

Tendo em vista a necessidade de se contar com especialistas de notório conhecimento técnico para a atuação independente e técnica na fiscalização e gerenciamento da concessão, previu-se uma equipe de profissionais que perfizesse todas as disciplinas relevantes para a atuação privada, abaixo descrita:

- 1 Engenheiro Coordenador;
- 1 Advogado Pleno;
- 1 Contador Pleno;
- 1 Economista Pleno;
- 1 Engenheiro de Projetos Sênior;
- 1 Técnico em Informática / Tecnologia da Informação

Maiores detalhes das atribuições e responsabilidades do VI estão apresentados no item 9.3.1 deste Caderno. A remuneração da VI é de responsabilidade da Concessionária.

8.4 OPEX

Os custos operacionais para o perfeito funcionamento dos Estacionamentos Rotativos do Município de Feira de Santana são de **R\$ 6,30 milhões ao ano**, conforme detalhado abaixo:



Tabela 18. OPEX

ITEM	DESCRIÇÃO	VLR TOTAL ANUAL (R\$)
0	OPEX	6.309.877,87
1	MÃO DE OBRA	3.959.481,17
2	DESPESAS OPERACIONAIS	1.384.738,19
3	VERIFICADOR INDEPENDENTE	965.658,51

Detalhes do OPEX, como premissas e memórias de cálculo, estão detalhados no **ANEXO III – Custos Operacionais (OPEX)2025**.



9 Parâmetros de desempenho

A Concessionária deverá executar todos os serviços e dispor de todos os recursos humanos, itens, materiais, equipamentos e insumos necessários para o cumprimento das atividades propostas nesta Modelagem. Caberá à Concessionária, portanto, providenciar todas as autorizações, alvarás, licenças e aprovações necessárias junto aos respectivos órgãos e entidades da Prefeitura Municipal de Feira de Santana, do Estado da Bahia e Federais, com vistas à execução das atividades relacionadas à Concessão.

Durante o contrato, as obras e intervenções devem ser desenvolvidas de modo ocasionar o mínimo de interferência no uso do sistema viário e das próprias vagas a serem exploradas comercialmente.

Dentre as premissas do projeto ora apresentado, destacam-se:

- Gestão integrada de todos os dados coletados;
- Aumento da produtividade das equipes de gerenciamento e campo;
- Melhoria da segurança dos usuários;
- Desenvolvimento sustentável da mobilidade;
- Contribuição para a preservação do meio-ambiente.

Ressalta-se, também, que o projeto proposto contempla a automação do uso destas através da utilização de sistema de controle e medição eletrônica de tempo de uso de estacionamento rotativo e o acompanhamento em tempo real da utilização dos espaços públicos, cujos fundamentos técnicos permitem suprir as necessidades relacionadas à gestão do estacionamento rotativo de Feira de Santana, a saber:

- Necessidade de controle da utilização das vagas rotativas, por meios tecnológicos avançados, com maior confiabilidade, e que eliminem a ocorrência de fraudes no sistema, quer pelo uso das vagas, quer em decorrência do sistema de gestão de uso destas vagas;
- Necessidade de controle estatístico de uso das vagas, possibilitando à administração uma correta avaliação de seu uso (taxa de ocupação);
- Possibilidade de cobrança do preço público de estacionamento de forma mais justa, através de melhor fracionamento tarifário;



- Utilização de tecnologia que iniba o uso irregular das vagas e aumente a rotatividade, democratizando a utilização de um espaço cada vez mais limitado, face ao aumento constante da frota e do fluxo de veículos na cidade.

Torna-se evidente, portanto, que por meio da adoção de solução tecnológica e capacitação do pessoal de operação e fiscalização, o Sistema de Estacionamento Rotativo de Feira de Santana poderá:

- Beneficiar seus Usuários com a adoção de um sistema de controle de vagas mais acessíveis;
- Contribuir para melhora dos parâmetros de gestão pública;
- Instrumentalizar os Agentes de Trânsito com recursos tecnológicos para melhor desempenho de suas funções.

Conforme já citado, existe um total de **6.398 vagas** para automóveis e **1.687 vagas** para motos a serem implantadas.

Para o controle do uso destes espaços, propõe-se a implantação de sistema eletrônico que permita aos usuários a aquisição de créditos por meio virtual (web), bem como o acompanhamento, em tempo real, da utilização dos espaços pelos agentes e fiscais de trânsito da SMT através de sistemas eletrônicos auxiliares.

Este sistema é compatível, ainda, com a venda de créditos eletrônicos em Pontos de Venda devidamente credenciados, assim como o fornecimento do material necessário para auxílio da fiscalização e demais serviços.

Tem-se, portanto, que os serviços de venda e gerenciamento de créditos virtuais eletrônicos, aliado à gestão eficiente e prestação de serviços como capacitação de pessoal, ações de conscientização da população e sinalização horizontal e vertical comunguem para se alcançar os seguintes objetivos:

- Permitir uma melhor organização da utilização dos espaços públicos no Município de Feira de Santana;
- Auxiliar os agentes de trânsito da SMT na fiscalização da utilização dos espaços públicos no Município;
- Assegurar controles de venda e arrecadação mais seguros e confiáveis, com a geração de banco de dados e informações on-line;



- Gerar informações estatísticas de uso de vagas;
- Permitir que as informações geradas pelo sistema possam ser utilizadas pela administração de trânsito na elaboração de projetos de melhoria do trânsito e fiscalização contratual independente;
- Permitir a fiscalização e integração com os demais sistemas e hardwares componentes desta solução, que agrega segurança e mobilidade urbana.

9.1 Características técnicas da operação e gerenciamento

O Sistema de Mensuração de Desempenho disciplinado nesta Modelagem destina-se a fixar os níveis de qualidade e disponibilidade mínimos desejados pelo Poder Concedente e a permitir a mensuração do desempenho da Concessionária em suas atividades, mediante o cálculo e aplicação do Fator de Desempenho (FD).

O resultado do FD compõe o valor do Adicional de Desempenho, a ser pago pela Concessionária ao Poder Concedente.

A Tabela a seguir descreve a responsabilidade, a forma de aferição e a frequência mínima de aferição de cada Índice de Desempenho (ID). A frequência mínima de aferição refere-se à granularidade mínima com que os ID devem ser apurados e disponibilizados, nos termos desta Modelagem.

Tabela 19. Índices de Desempenho

Índice de Desempenho (ID)	Responsável pela Inform.	Forma de Aferição	Periodic.
Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia da Informação (IDS)	Poder Concedente	Extração de dados via Sistema Integrado	Mensal
Índice de Reclamação do Usuário (IRU)	Poder concedente	Extração de dados via Sistema Integrado (Portal de Atendimento)	Mensal
Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia para Fiscalização de Vagas (IDSTFV)	Concessionária	Extração de dados via Sistema Integrado	Mensal
Índice de Acerto do OCR nos Equipamentos de Fiscalização (IAOCR)	Concessionária	Extração de dados via Sistema Integrado	Mensal
Índice de Qualidade do Software de Inteligência (IQSI)	Concessionária	Extração de dados via Sistema Integrado	Mensal



Índice de Desempenho (ID)	Responsável pela Inform.	Forma de Aferição	Periodic.
Índice de Qualidade do Apoio à Fiscalização (IQF)	Poder Concedente	Extração de dados via Sistema Integrado (Relatório Gerencial)	Mensal

A seguir serão detalhados todos os Índices de Desempenho (ID) mencionados, bem como sua respectiva metodologia de cálculo.

9.1.1 Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia da Informação (IDS)

O objetivo desse índice é mensurar a disponibilidade do Sistema de Tecnologia da Informação aos Usuários e ao Poder Concedente.

O IDS deve ser aferido mensalmente por meio da relação entre o número de horas em que Sistema de Tecnologia da Informação está disponível para acesso pelos Usuários e pelo Poder Concedente sobre total de horas que deveria estar no período aferido, conforme fórmula abaixo:

$$IDS = \frac{\text{Número de horas em que o Sistema está disponível}}{\text{Número total de horas em que o Sistema deveria estar disponível}} \times 100$$

Para ser considerado disponível, o Sistema de Tecnologia deve atender os requisitos mínimos estabelecidos no capítulo 6.3. O IDS deve ser convertido em uma nota, conforme a tabela a seguir:

Tabela 20. Avaliação do IDS

IDS	NOTA IDS
IDS ≥ 99,5%	5
99,5% > IDS ≥ 99,0%	4
99,0% > IDS ≥ 98,5%	3
98,5% > IDS ≥ 98,0%	2
98,0% > IDS ≥ 97,5%	1
IDS < 97,5%	0



9.1.2 Índice de Reclamações do Usuário (IRU)

O objetivo desse índice é monitorar as manifestações espontâneas de Usuários sobre insatisfações e reclamações quanto ao serviço prestado pela Concessionária.

O IRU deve ser aferido mensalmente por meio da relação entre o número total de reclamações dos Usuários e o número total de Vendas de Créditos realizadas no período aferido:

$$IRU = \frac{\text{Número total de reclamações recebidas no período}}{\text{Número de vendas de créditos realizadas no período}} \times 100$$

O número total de reclamações de Usuários para cálculo do IRU deve considerar as reclamações recebidas por meio do Portal de Atendimento, seja por chamada telefônica ou por outra plataforma que vier a ser criada. Devem ser consideradas, para a aferição do IRU, todas as reclamações relativas ao serviço, sob responsabilidade da Concessionária, nos termos do Contrato, incluindo os seguintes assuntos:

- Dificuldade no acesso ao Aplicativo Móvel para aquisição de Crédito;
- Dificuldade no acesso ao Aplicativo Móvel para ativação de Crédito;
- Dificuldades diversas com o Aplicativo Móvel;
- Dificuldade na compra de Crédito no Ponto de Venda (PDV);
- Dificuldade ou ausência de Ponto de Venda (PDV); e
- Má conservação da sinalização horizontal ou vertical.

O IRU deve ser convertido em uma nota, conforme Tabela a seguir:

Tabela 21. Avaliação do IRU

IRU	NOTA IRU
$IRU \leq 0,2\%$	5
$0,2\% < IRU \leq 0,4\%$	4
$0,4\% < IRU \leq 0,8\%$	3
$0,8\% < IRU \leq 1,2\%$	2
$1,2\% < IRU \leq 1,6\%$	1
$IRU > 1,6\%$	0



9.1.3 Índice de Disponibilidade do Sistema de Tecnologia para Fiscalização de Vagas (IDSTFV)

O objetivo desse índice é mensurar a disponibilidade dos equipamentos implantados e mantidos pela Concessionária de forma a não interromper o funcionamento dos sistemas de fiscalização.

O IDSTFV deve ser aferido mensalmente por meio da relação da quantidade de horas que o sistema funcionou sem interrupção com as horas que o sistema deveria ter funcionado no mesmo período:

$$IDSTFV = \frac{\text{Número de horas que o Sistema funcionou sem interrupção no período}}{\text{Total de horas operacionais do sistema no período}} \times 100$$

O IDSTFV deve ser convertido em uma nota, conforme Tabela a seguir:

Tabela 22. Avaliação do IDSTFV

IDSTFV	NOTA IDSTFV
IDSTFV $\geq$ 97,0%	5
97,0% > IDSTFV $\geq$ 96,0%	4
96,0% > IDSTFV $\geq$ 95,0%	3
95,0% > IDSTFV $\geq$ 94,0%	2
94,0% > IDSTFV $\geq$ 93,0%	1
IDSTFV < 93,0%	0

9.1.4 Índice de Acerto do OCR nos Equipamentos de Fiscalização (IAOCR)

O objetivo desse índice é mensurar a efetividade do software OCR dos equipamentos de fiscalização da Concessionária, que permitem a identificação automática de placas sem intervenção humana para alimentar o Software de Inteligência.

O IAOCR deve ser aferido mensalmente por meio da relação da quantidade de placas não lidas ou lidas incorretamente com o total de placas verificadas no mesmo período:

$$IAOCR = \frac{\text{Infrações descartadas por falta de leitura}}{\text{Total de infrações evidenciadas}} \times 100$$

O IAOCR deve ser convertido em uma nota, conforme Tabela a seguir:

Tabela 23. Avaliação do IDSTFV

IAOCR	NOTA IAOCR
IAOCR $\geq$ 94,0%	5



IAOCR	NOTA IAOCR
94,0% > IAOCR ≥ 93,0%	4
93,0% > IAOCR ≥ 92,0%	3
92,0% > IAOCR ≥ 91,0%	2
91,0% > IAOCR ≥ 90,0%	1
IAOCR < 90,0%	0

9.1.5 Índice de Qualidade do Software de Inteligência (IQSI)

O objetivo desse índice é mensurar o acerto do software de Inteligência do banco de dados cadastral da Concessionária que geram os alertas para os sistemas de fiscalização, visando menor deslocamento e otimização de mão de obra.

O IQSI deve ser aferido mensalmente por meio da relação da quantidade de falsos positivos de alertas enviados com o total de alertas enviados às equipes de fiscalização de campo no mesmo período:

$$IQSI = \frac{\text{Número de alertas falsos positivos}}{\text{Total de alertas enviados}} \times 100$$

O IQSI deve ser convertido em uma nota, conforme Tabela a seguir:

Tabela 24. Avaliação do IQSI

IQSI	NOTA IQSI
IQSI ≥ 94,0%	5
94,0% > IQSI ≥ 93,0%	4
93,0% > IQSI ≥ 92,0%	3
92,0% > IQSI ≥ 91,0%	2
91,0% > IQSI ≥ 90,0%	1
IQSI < 90,0%	0

9.1.6 Índice de Qualidade do Apoio a Fiscalização (IQF)

O objetivo desse índice é mensurar a qualidade do serviço prestado pela Concessionária em relação ao apoio à fiscalização, às informações disponibilizadas aos Usuários e à adequação da sinalização horizontal e vertical.

O IQF deve ser aferido mensalmente por meio da relação da quantidade de infrações lavradas pelo Poder Concedente que foram contestadas e deferidas em favor do Usuário e o total de infrações lavradas pelo Poder Concedente no mesmo período:



$$IQF = \frac{\text{Número de Infrações contestadas e deferidas em favor dos usuários}}{\text{Total de infrações lavradas}} \times 100$$

O IQF deve ser convertido em uma nota, conforme Tabela a seguir:

Tabela 25. Avaliação do IRU

IQF	NOTA IQF
$IQF \leq 2,0\%$	5
$2,0\% < IQF \leq 4,0\%$	4
$4,0\% < IQF \leq 6,0\%$	3
$6,0\% < IQF \leq 8,0\%$	2
$8,0\% < IQF \leq 10,0\%$	1
$IQF > 10,0\%$	0

Devem ser desconsideradas, para a aferição do IQF, as infrações lavradas e contestadas e cujos recursos tenham sido deferidos em favor do Usuário por razão alheia à Concessionária.

(Não vai ter o Índice de Cobertura Territorial - ICT? Seria o 9.1.7 e ele também precisaria entrar na fórmula do FD.

9.2 Fator de Desempenho

9.2.1 Cálculo dos Índices de Desempenho

A aferição de cada Índice de Desempenho (ID) que compõe o FD deve ser iniciada no 13º (décimo terceiro) mês, inclusive, a partir da data da Ordem de Início, respeitada a frequência mínima da aferição dos ID.

Os Índices de Desempenho são calculados por meio da média aritmética simples de todas as suas aferições realizadas nos 12 (doze) meses que compõem o FD.

9.2.2 Cálculo do Fator de Desempenho

O Fator de Desempenho — FD deverá ser calculado a cada 12 (doze) meses, contados do início da aferição dos Índices de Desempenho. Excepcionalmente, no último período de 12 (doze) meses de vigência do Contrato, o FD deverá ser calculado considerando os primeiros 11 (onze) meses desse período, excluído o último mês do Contrato.



O FD será calculado conforme a seguinte fórmula:

$$FD = \frac{IDS + IRU + IDSTFV + IAOCR + IQSI + IQF}{(6 \times 5)}$$

O resultado do cálculo do FD variará entre 0 (zero) e 1 (um), sendo 0 (zero) o pior resultado e 1 (um) o melhor resultado. O resultado obtido será aplicado na fórmula do Adicional de Desempenho, nos termos definidos no Contrato e em seus anexos.

A consolidação dos dados necessários à aferição dos Índices de Desempenho será de responsabilidade da Concessionária, que deverá reunir, organizar e disponibilizar todas as informações operacionais, sistêmicas e documentais necessárias ao cálculo dos indicadores. Tais informações deverão ser auditadas pelo Verificador Independente antes de serem encaminhadas ao Poder Concedente.

O Verificador Independente deverá acompanhar a operação da Concessionária em período integral, de modo a verificar a conformidade da prestação dos serviços, a consistência dos dados apresentados e o cumprimento dos Índices de Desempenho estabelecidos para a concessão. Caberá ao Verificador Independente auditar as informações fornecidas pela Concessionária, validar os dados utilizados na aferição dos indicadores e subsidiar o Poder Concedente no acompanhamento do desempenho contratual.

Na impossibilidade de aferição, por culpa da Concessionária, de um ou mais Índices de Desempenho em determinado período em que deveriam ser medidos, deverá ser atribuída nota mínima ao respectivo Índice de Desempenho não aferido.

Na impossibilidade de aferição, por culpa do Poder Concedente, de um ou mais Índices de Desempenho em determinado período em que deveriam ser medidos, deverá ser atribuída nota máxima ao respectivo Índice de Desempenho não aferido.

Caso a Concessionária apresente desempenho menor ou igual a 3 (três), em um mesmo Índice de Desempenho, por 3 (três) meses consecutivos ou alternados no prazo de 2 (dois) anos, deverá apresentar ao Poder Concedente, no prazo de 1 (um) mês contado da última medição do referido Índice de Desempenho, plano de ação destinado a mitigar e corrigir os problemas identificados.



Caso a Concessionária não apresente o plano de ação no prazo estipulado, a nota do respectivo Índice de Desempenho deverá ser considerada igual a 0 (zero) no mês subsequente à constatação da obrigação de apresentação do plano.

A cada período de 12 (doze) meses de aferição, deverá ser elaborado relatório de desempenho compreendendo o resultado do FD, bem como todas as informações utilizadas para a sua aferição e para o cálculo dos Índices de Desempenho que o compõem.

Mensalmente, a Concessionária deverá consolidar os dados relativos aos Índices de Desempenho aferidos no período, submetendo-os à auditoria do Verificador Independente. Após a validação, as informações deverão ser encaminhadas ao Poder Concedente para acompanhamento, controle e consolidação parcial do resultado do FD.

O relatório mensal de desempenho deverá compreender, no mínimo, o resultado dos Índices de Desempenho aferidos no período, as informações utilizadas para sua aferição, a consolidação parcial do resultado do FD, bem como os registros de atendimento, reclamações, comentários, sugestões, consultas e ocorrências comunicadas pelos usuários, respeitada a privacidade dos dados pessoais.

Para fins de atendimento aos usuários e de registro das manifestações relacionadas ao Sistema de Estacionamento Rotativo, a Concessionária deverá implantar e manter uma Central de Atendimento ao Usuário, com canais mínimos de atendimento por telefone, chat e/ou e-mail, sem prejuízo da adoção de outros meios eletrônicos ou presenciais que ampliem a acessibilidade e a eficiência do serviço.

A Concessionária deverá fornecer mensalmente ao Poder Concedente dados consolidados do sistema de atendimento, contemplando, no mínimo, o número de solicitações recebidas, sua classificação, o status de atendimento, os prazos de resposta e as providências adotadas, quando aplicável.

A Central de Atendimento ao Usuário deverá ser instalada preferencialmente em área central e estrategicamente localizada em relação às áreas de operação do Sistema de Estacionamento Rotativo, contando com infraestrutura adequada ao atendimento do público e funcionando, ao menos, durante o horário de funcionamento do Sistema.

Na Central de Atendimento ao Usuário deverão ser prestados, no mínimo, os seguintes serviços:



- a. fornecimento de informações gerais sobre localização e funcionamento do Sistema de Estacionamento Rotativo;
- b. orientação aos usuários quanto ao uso do Sistema;
- c. recebimento e atendimento de sugestões, reclamações e consultas formuladas pelos usuários e pelo público em geral;
- d. venda de meios eletrônicos de pagamento ou de utilização do Sistema, quando aplicável; e
- e. atendimento pessoal específico ao Poder Concedente e aos seus agentes de fiscalização.

A Concessionária deverá disponibilizar ao Poder Concedente e ao Verificador Independente todas as informações necessárias à aferição dos Índices de Desempenho, incluindo dados operacionais, registros sistêmicos, relatórios de atendimento, evidências documentais, registros fotográficos, históricos de ocorrências e demais elementos necessários à adequada verificação do desempenho da concessão.

9.3 Avaliação de questões inerentes ao Poder Público

A atuação do Poder Público como agente ativo do processo de implantação do Sistema de Estacionamento Rotativo constitui o papel fundamental no sucesso do projeto. A implantação de um sistema eficaz de controle e aplicação das penalidades representa a diferença entre o sucesso ou não desta modelagem.

Como tratado anteriormente, o sistema operacional de controle e fiscalização da concessionária deverá ser integrado com o sistema da Superintendência Municipal de Trânsito – SMT, uma vez que é definido por lei que apenas agentes públicos tem o poder de aplicar os Autos de Infração de Trânsito – AIT. Deste modo, é atribuição do Poder Concedente disponibilizar à fiscalização um agente habilitado que possa realizar o recebimento das infrações detectadas pelo sistema de controle da Concessionária e autuar os veículos infratores.

A adesão voluntária do Usuário ao Sistema de Estacionamento Rotativo está diretamente vinculada a sua penalização no descumprimento das regras. Com isso, faz-se necessário que a penalização de forma efetiva, para que o sistema não perca sua credibilidade e



impacte a Taxa de Respeito já abordada anteriormente. Nesse caso, incorrer-se-ia num desequilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, com a frustração das receitas previstas nesta modelagem.

Além de uma eventual impossibilidade da Concessionária em arcar com os custos de capital, da dívida e operacional, comprometer-se-ia o pagamento da outorga variável para o Poder Concedente, que por sua vez é vinculada à receita bruta aferida mensalmente pela Concessionária.

Tendo em vista o exposto, é importante que se disponha mensalmente de métrica de controle entre as infrações detectadas pelo sistema de controle da Concessionária, e os Autos de Infração efetivamente aplicados pelos agentes públicos. É fundamental que a diferença entre ambos não seja inferior a 85%, sob risco de responsabilização do Poder Público pelo não atingimento do faturamento previsto pela Concessionária.

Um projeto de regulamentação e cobrança de estacionamentos rotativos é uma ferramenta de ação da priorização dos sistemas de transportes previstos no Plano Nacional de Mobilidade, que por sua vez, define:

1. Pedestres;
2. Bicicleta;
3. Transporte Público,
4. Automóvel.

O entendimento é de que o Projeto de Estacionamento Rotativo é um serviço a ser prestado à população de Feira de Santana, na medida em que trata o espaço público do usuário do automóvel até o destino final do seu percurso, nos locais de trabalho, estudo, compras ou lazer.

Essa medida repercute também na redução do tempo de viagem, posto que, no último percurso, é facultada ao passageiro a possibilidade de utilizar modos alternativos de transporte, além de ter a circulação a pé favorecida.

As atividades urbanas, sobretudo as produtivas, também podem vir a se favorecer dessas propostas de urbanização, assim como do aumento da rotatividade das vagas de estacionamento.



Trata-se, portanto, de um projeto maior, de gestão do uso do automóvel e garantia de urbanidade. Ao invés de somente de prover vagas, o resultado esperado é de dissuadir o uso desnecessário do automóvel, como medida de incentivo ao uso de outros modais de transporte.

Com isso, faz-se importante que seja desempenhada uma comunicação social efetiva e esclarecedora, convidando a população a aderir ao sistema, e explicando os objetivos e ferramentas de uso e controle. Como atribuição do Poder Público, está a definição e apoio à veiculação das campanhas de esclarecimento ao longo de todo o processo de implantação do projeto.

A Concessionária deverá realizar, durante todo o período de instalação do sistema, campanhas educativas e informativas aos Usuários quanto à utilização e implantação, utilizando-se de todos os recursos de comunicação adequados e disponíveis, visando orientar o Usuário quanto à perfeita utilização do Sistema da “Zona Azul”.

As campanhas educativas deverão ser realizadas por período mínimo de 30 (trinta) dias anteriores ao efetivo exercício de operação do sistema; ou sempre que se mostrar necessário.

A Concessionária deverá articular com o comércio e demais serviços de abrangência das áreas de estacionamento a fim de tornar o Sistema “Zona Azul” conhecido pela comunidade, haja vista que os referidos setores da sociedade têm total interesse na desmobilização da utilização do referido espaço.

9.3.1 Verificador Independente

O Verificador Independente é uma figura preponderantemente associada a contratos de PPP e concessão e que se coloca como entidade isenta entre Poder Concedente e Concessionária, tendo a missão de acompanhar a execução do contrato e verificar o desempenho das atividades realizadas pela concessionária, nos termos e obrigações previstas no contrato.

O serviço monitora de forma permanente o desempenho da empresa privada que executa uma concessão de uso, um contrato de gestão ou participa de uma PPP. Com base em um conjunto de Indicadores de Desempenho, o Verificador Independente determina o percentual de cumprimento dos índices de serviço por parte da Concessionária.



Com transparência e independência, o Verificador Independente monitora a qualidade do serviço prestado pela Concessionária, medindo periodicamente os Indicadores de Desempenho:

- Operacionais;
- Financeiros;
- Ambientais;
- Sociais.

A contratação do VI corrobora com as melhores práticas de atuação de gestão independente de contratos de concessão e PPPs, uma vez que sua gestão eficiente e transparente também é isenta de conflito de interesses e vícios de ambas as partes. Sendo a definição da empresa a ser contratada escopo do Poder Concedente, enquanto o pagamento mensal dos serviços uma responsabilidade da Concessionária, mitiga-se o risco de eventuais capturas do ente público por parte do ente privado, ao mesmo tempo em que se possibilita maior compliance e cumprimento dos contratos, reduzindo-se as necessidades de judicialização em contratos longos.

9.3.2 Processo de Fiscalização

O Poder Concedente, durante toda a vigência do Contrato, pode se valer do apoio técnico de terceiros, além do Verificador Independente, para realizar a coleta de informações e aferição dos Índices de Desempenho que compõem o FD.

O Verificador Independente não substitui, nem afasta o exercício do poder de fiscalização do Poder Concedente no âmbito da Concessão. A contratação do Verificador Independente não impede que o Poder Concedente realize a aferição dos Índices de Desempenho ou eventuais vistorias por conta própria. Nesses casos, prevalecem as medições do Poder Concedente.

À Concessionária é facultado, em qualquer caso, o acompanhamento das vistorias in loco.

A Concessionária deve consolidar e enviar para o Verificador Independente o Relatório de Desempenho compreendendo o resultado do FD, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis do encerramento do mês imediatamente anterior.

Recebido o Relatório de Desempenho, a Concessionária tem o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para avaliar e contestar o seu conteúdo.



Caso haja discordância, a Concessionária deve entregar ao Verificador Independente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, o pedido de impugnação, contendo as devidas justificativas.

Concluída a fase supramencionada, fica o Poder Concedente, autorizado a iniciar o procedimento de cobrança do Adicional de Desempenho, com base no conteúdo e na nota constante no Relatório de Desempenho recebido pelo Verificador Independente e pela Concessionária.

Concluindo-se que a discordância trazida pela Concessionária é procedente, a diferença apurada deve ser liquidada na parcela seguinte.

Eventual(is) divergência(s) quanto ao FD aferido pelo Verificador Independente e Poder Concedente não solucionada(s) deve(m) ser dirimida(s) entre as Partes por meio dos mecanismos de solução de conflitos previstos no Contrato.

Durante a fase de operação, o Verificador Independente e o Poder Concedente poderão:

- Requisitar ativações, movimentações, remoções, informar problemas ou falhas sempre através do Service Desk da Concessionária;
- Analisar e retornar um relatório com os dados das medições dos indicadores.

9.3.3 Seleção do Verificador Independente (VI)

A Concessionária é responsável pela contratação do Verificador Independente para a realização das atividades aqui descritas, em até 30 (trinta) dias da Data da Ordem de Início, devendo observar as regras e procedimentos dispostos a seguir para a contratação.

A seleção e contratação do Verificador Independente, a despeito de seguir as normas de direito privado aplicáveis em conformidade com as atribuições, prazos e obrigações previstos nesta Modelagem, deve ser realizada pela Concessionária com observância à impessoalidade, à igualdade e à publicidade, aplicando-se os seguintes parâmetros:

- Publicação de edital chamamento público para a apresentação de propostas para a prestação de serviços de Verificador Independente no sítio eletrônico da Concessionária e em 2 (dois) jornais de grande circulação com, no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência da data de seleção;



- Previsão, no edital de chamamento público, de requisitos de qualificação técnica relativos à demonstração de experiência prévia em atividades de fiscalização de contrato, auditoria operacional, certificação de processos ou desenvolvimento de projetos similares; e
- Adoção de critério de seleção com base em técnica e preço.

O processo de seleção e contratação do Verificador Independente deve ser acompanhado em sua integralidade pelo Poder Concedente, que deve ter acesso aos instrumentos de seleção e à minuta do contrato a ser firmado com referido VI previamente à sua seleção e contratação. É dever da Concessionária fiscalizar os serviços prestados pelo VI e o cumprimento das regras aqui descritas.

Havendo a necessidade de se realizar vistorias sem que haja um Verificador Independente contratado, o Poder Concedente deve realizar as vistorias necessárias até que haja uma designação de um VI, devendo a Concessionária ressarcir o Poder Concedente qualquer custo adicional decorrente exclusivamente dessa(s) atividade(s).

Havendo a constatação de que a Concessionária agiu de má-fé ao realizar a seleção e a contratação do Verificador Independente, podem ser aplicadas as penalidades previstas no Contrato.

Caso haja, por parte do Verificador Independente, descumprimento de prazos de envio de informações ao Poder Concedente, ou de qualquer outra regra do Contrato e seus Anexos, ou ainda a realização de vistorias em frequência menor do que o mínimo estipulado no Contrato, o Poder Concedente poderá requerer à Concessionária a substituição do Verificador Independente.

O Poder Concedente pode, a qualquer momento, justificadamente, requerer à Concessionária a seleção e contratação de novo Verificador Independente. Os órgãos de controle da Administração Pública do Município, Estado e Governo Federal, observado o âmbito de suas competências, podem verificar a exatidão do processo de aferição dos Índices de Desempenho, bem como o integral atendimento das obrigações do Verificador Independente, segundo os termos de sua contratação.

Caso o Verificador Independente não tenha sido contratado por falha atribuída comprovadamente à Concessionária, e o Poder Concedente não tenha exercido seu direito



de fiscalização, a ausência de vistorias e de aferição dos Índices de Desempenho acarreta uma pontuação considerada 0 (zero) para tais vistorias e aferições.

Quando na ausência de contratação do Verificador Independente por culpa do Poder Concedente, o não exercício da prerrogativa de realizar as vistorias e a aferições para cálculo dos Índices de Desempenho pelo Poder Concedente acarreta em uma pontuação considerada 5 (cinco) para tais vistorias e aferições.

O trabalho do Verificador Independente deve ser dividido em duas etapas, de acordo com as demais regras aqui descritas:

Etapa I: a ser realizada em até 3 (três) meses após a contratação do Verificador Independente. Consiste no desenho dos processos, definição dos procedimentos para aferição dos dados da Concessionária, na padronização dos relatórios e formulários de avaliação a serem entregues e na definição das formas de comunicação oficial junto ao Poder Concedente e Concessionária, a partir do qual, devem ser sugeridas melhorias nos procedimentos pela própria Concessionária e pelo Poder Concedente; e

Etapa II: que consiste na coleta de dados, na realização de vistorias e na aferição dos Índices de Desempenho, durante a vigência do Contrato, prevendo-se, também, o aperfeiçoamento do diagnóstico elaborado na Etapa I, a partir dos procedimentos verificados empiricamente, conforme aprovado pelo Poder Concedente.



10 Licenciamento Ambiental

10.1 Impactos ambientais, sociais e econômicos

A implantação e operação da Zona Azul é considerado um empreendimento de baixo potencial poluidor ou degradador ao meio ambiente.

Primeiramente, avaliando conjuntamente as ações da Prefeitura Municipal de Feira de Santana para o atendimento às diretrizes do Plano Nacional de Mobilidade Urbana, voltadas para estimular o transporte público de passageiros e, como consequência, desestimular o uso do transporte individual, podemos considerar benefícios consideráveis ao meio ambiente local e regional, uma vez que a redução do número de veículos que trafegam nas principais vias do Município poderá acarretar na redução de emissão de gases do efeito estufa e redução de poluição sonora em horários de pico, além de viabilizar mecanismos para a melhoria da qualidade de vida da população, sobremaneira àquela que reside em áreas vizinhas aos locais com maiores concentrações de estabelecimentos comerciais. Além disso, a possibilidade de geração de empregos formais durante a implantação e operação da Zona Azul possibilitará a geração e maior circulação de renda.

A implantação dos estacionamentos rotativos ocorrerá no Centro Comercial de Feira de Santana, em áreas já pavimentadas, não havendo a necessidade de impermeabilização de novas áreas para a operacionalização destas estruturas. Para a melhoria na operacionalização das vagas de estacionamento, é prevista a restauração destas estruturas, com a revitalização dos espaços públicos e encerramento dos locais de estacionamento irregular utilizados atualmente pelos usuários.

Dessa forma, como já apresentado, o presente estudo propõe a implantação e operação de **6.398 vagas** para automóveis e **1.687 vagas** para motos. As características da licitação são apresentadas no documento específico do modelo jurídico de contratação.

Mesmo com o baixo potencial de geração de impactos ambientais, é importante avaliar os aspectos sociais da implantação e operação dos estacionamentos rotativos. Atualmente, Feira de Santana não conta com serviço prestado para o atendimento aos usuários, que deixam os seus veículos ao longo do dia, entretanto, não é incomum encontrar profissionais informais (“flanelinhas”) realizando serviços de vigia e lavagem de veículos. O trabalho



informal destes cidadãos, por vezes, gera disputa por espaço entre eles ou até mesmo a vinculação destes com delitos cometidos na área onde estes atuam.

Assim, para evitar que o empreendimento cause transtornos a estes trabalhadores, mesmo que informais, é fundamental, sempre que possível, que as empresas responsáveis pela operação dos estacionamentos rotativos busquem priorizar a contratação destes colaboradores, capacitando-os para as novas funções de trabalho e formalizando a sua contratação. Dessa forma, evita-se o aumento do desemprego e desocupação de pessoas, mesmo considerando atuações profissionais informais. É esperada a geração de aproximadamente 40 novos postos de trabalho a partir da viabilização da concessão, boa parte destas pessoas poderão ser absorvidas pelos novos postos de trabalho abertos.

Assim, tendo em vista o escopo das atividades, a Tabela a seguir apresenta uma breve relação de potenciais impactos ambientais da implantação e operação do empreendimento, classificando-os quanto aos efeitos (positivo ou negativo), à natureza (direto ou indireto), magnitude (pequeno, médio ou grande), à periodicidade (temporário, permanente ou cíclico) e à reversibilidade (reversível e irreversível).



Item	Impacto	Meio	Fase	Avaliação				
				Efeitos	Natureza	Magnitude	Periodicidade	Reversibilidade
1	Supressão da vegetação	Biótico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
2	Aumento na produção de resíduos sólidos urbanos e da construção civil	Físico, Biótico e Socioeconômico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
3	Impermeabilização do solo	Físico	Construção e Operação	Negativo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
4	Aumento da velocidade de escoamento de água das chuvas	Físico	Operação	Negativo	Indireto	Pequeno	Permanente	Reversível
5	Contaminação do solo por derramamento de combustíveis, lubrificantes e assemelhados	Físico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
6	Alteração microclimática (obras)	Físico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
7	Alteração microclimática (operação)	Físico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Reversível
8	Poluição atmosférica por geração de gases e poeira dos veículos	Físico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
9	Redução da emissão de poluentes pela redução do transporte individual	Físico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Irreversível
10	Poluição sonora durante as obras	Físico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
11	Redução da poluição sonora durante a operação	Físico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Reversível
12	Melhoria na fluidez do tráfego	Socioeconômico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Irreversível
13	Valorização imobiliária comercial e residencial	Socioeconômico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Irreversível
14	Redução na circulação de pessoas em comércios e serviços	Socioeconômico	Operação	Negativo	Indireto	Pequeno	Temporário	Reversível
15	Surgimento de postos de trabalho formais	Socioeconômico	Construção e Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
16	Fechamento de postos de trabalho informais	Socioeconômico	Operação	Negativo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
17	Transtornos a áreas residenciais por evasão da Zona Azul	Socioeconômico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Irreversível
18	Melhoria da zona urbana de Feira de Santana	Socioeconômico	Operação	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Irreversível
19	Aumento da segurança para os usuários dos estacionamentos	Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
20	Aumento da segurança dos imóveis lindeiros a operação	Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
21	Melhoria na gestão dos resíduos sólidos urbanos na região de operação	Físico, Biótico e Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
22	Melhoria da integração com diferentes meios de transporte público urbano	Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível
23	Estímulo ao uso do transporte público	Socioeconômico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Irreversível
24	Aumento de ações públicas de diferentes órgãos do governo devido a cobrança da tarifa de estacionamento	Socioeconômico	Operação	Positivo	Indireto	Pequeno	Permanente	Irreversível
25	Diminuição dos tempos de viagens e de veículos em trânsito	Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Médio	Permanente	Irreversível
26	Aumento do risco de acidentes de trabalho e de saúde ocupacional	Socioeconômico	Construção	Negativo	Direto	Pequeno	Temporário	Reversível
27	Regularização de vagas para Pessoas idosas e Pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, conforme Decretos Municipais nº 9043/2013 e 14.489/2026	Socioeconômico	Operação	Positivo	Direto	Pequeno	Permanente	Irreversível



10.2 Diretrizes para mitigação dos impactos socioambientais

Conhecendo os principais impactos ambientais, sociais e econômicos da viabilização da concessão de estacionamentos rotativos no Município de Feira de Santana, algumas diretrizes importantes foram estabelecidas para a minimização e mitigação dos impactos sociais, ambientais e econômicos do projeto. Primeiramente, será executado um Plano de Comunicação Social (PCS) durante toda a operação do empreendimento, que, por sua vez, apresentará aos Usuários dos estacionamentos rotativos os compromissos contratuais da Concessionária responsável pela operação e conduzirá diferentes ações educativas para diferentes públicos.

O cronograma proposto prevê a implantação dos estacionamentos de forma gradativa, conclusão da implantação em até 35 meses. Essa forma de implantação permitirá que o usuário condutor se acostume com o impacto da cobrança dos estacionamentos.

Por fim, a implantação dos bolsões de estacionamento rotativo será realizada de forma a melhorar a integração deste com os demais dispositivos do transporte público, estimulando o aumento do número de usuários e reduzindo os impactos à fluidez do tráfego em horários de pico. Esta medida irá integrar o uso do transporte coletivo, da mobilidade ativa (pedestres, bicicletas e patinetes) com o transporte individual.

10.3 Necessidade de licenciamento, compensação e gestão ambiental

Conforme Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEPRAM/BA nº 4.578, de 29 de setembro de 2017, estacionamentos de veículos estão dispensados de licenciamento ambiental no âmbito do Estado da Bahia, uma vez que possuem baixo potencial poluidor, degradador ou gerador de impacto ambiental. Assim, há a necessidade, somente, de obter Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental (DLA) junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Naturais da Prefeitura Municipal de Feira de Santana.

De todo modo, caso haja a necessidade de obtenção de outras licenças e autorizações, estas deverão ser solicitadas junto aos órgãos competentes. Assim, no caso de haver a necessidade de supressões de vegetação, deverá ser aberto processo específico junto aos órgãos competentes para a obtenção de Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

Além disso, caso sejam estabelecidas novas tipologias de negócios na área de implantação e operação dos estacionamentos rotativos, tais como lanchonetes, instalações para a



lavagem de veículos e serviços diversos, deverão ser observadas as diretrizes do órgão ambiental para o licenciamento de cada um destes estabelecimentos individualmente.

Mesmo que o CEPRAM/BA, através das normativas vigentes, estabeleça não haver necessidade de condução de processos de licenciamento ambiental para a regularização de estacionamentos rotativos, há histórico das tentativas da Prefeitura Municipal de Feira de Santana em promover este tipo de empreendimento e outros órgãos do governo para não permitir a sua efetivação. Sugere-se a realização de serviços e estudos ambientais adicionais que possam resguardar o empreendedor privado na segurança empresarial da concessão dos estacionamentos rotativos.

Assim, durante o período de concessão, deverão ser desenvolvidos os seguintes estudos:

10.4 Plano de Comunicação Social (PCS)

O Plano de Comunicação Social (PCS) constitui-se de um relevante instrumento de divulgação do empreendimento, possibilitando a promoção de um diálogo fluido e transparente com a população e cujo resultado materializa-se na redução de níveis de ansiedade e expectativas geradas pelo desconhecido das atividades a serem desenvolvidas.

Para que o PCS cumpra sua função social, tanto na fase de implantação como na de operação do empreendimento, é imperativo o envolvimento de todas as partes interessadas (Poder Concedente, Concessionária e População).

Recomenda-se que o PCS seja dividido em duas frentes de atuação. A primeira está relacionada à apresentação de dados operacionais à população de Feira de Santana, dando maior transparência à operacionalização dos estacionamentos rotativos. A segunda está relacionada a atividades de educação no trânsito, direcionadas a diferentes públicos para a redução do número de acidentes e melhoria da integração entre os meios de transporte público disponíveis. Antes do início da cobrança das tarifas de estacionamento rotativo, deve-se promover atividades educativas para minimizar transtornos à população quando do início da cobrança.

10.4.1 Diretrizes do Plano de Comunicação Social

A implantação de empreendimentos de quaisquer modalidades e tipologias gera incertezas nas comunidades vizinhas devido à expectativa criada pelas transformações positivas e



negativas potencialmente geradas. A ausência de informações acerca de suas implicações pode ter consequências sobre a dinâmica social da localidade. Assim, o Plano de Comunicação Social (PCS) possui relevância central para evitar a circulação de informações desencontradas sobre o empreendimento, permitindo que moradores da área de influência, usuários das zonas comerciais e econômicas, e grupos de interesse possam se posicionar.

O principal objetivo do PCS é fornecer informações reais e confiáveis sobre o empreendimento e estabelecer canal de contato direto entre concessionária e comunidade, especialmente moradores das áreas vizinhas aos bolsões de estacionamento e usuários de estacionamentos públicos que serão tarifados. A partir da execução do referido Plano, o empreendimento cumpre função social importante com um instrumento de divulgação pública das informações do empreendimento.

Além das ações de comunicação social mencionadas, deverão ser previstas ações de educação no trânsito, com o desenvolvimento de atividades lúdicas direcionadas para diferentes públicos, custeadas pela Concessionária e com verba anual prevista no contrato da concessão. Estas ações deverão ser realizadas em parceria com a Superintendência Municipal de Trânsito de Feira de Santana - SMT.

As ações de comunicação social deverão ser voltadas em diferentes vertentes:

- Realização de reuniões de ampla divulgação das atividades a serem desenvolvidas no âmbito do contrato da concessão;
- Estruturação de mídias de divulgação das atividades a serem realizadas por meio de panfletos e veiculação de informações do Contrato de Concessão em jornais de grande circulação e Diário Oficial do Município de Feira de Santana, incluindo a apresentação de informações sobre as tarifas aplicadas;
- Estruturação de sistema de reclamações e sugestões dos usuários;
- Instalação de placas educativas e orientativas através das sinalizações verticais a serem implantadas durante a execução dos serviços de conservação e melhoramento dos estacionamentos; e
- Desenvolvimento de ações de educação no trânsito em parceria com a SMT.



Para que o PCS seja efetivo é de extrema importância que todas as ações apresentadas acima sejam executadas em conjunto, uma vez que se trata de atividades integradas e complementares, e a efetividade de uma depende da execução de outra. A seguir, serão apresentados diretrizes e detalhamentos das atividades a serem desenvolvidas para cada uma das frentes de atuação.

10.4.1.1 Reuniões de Ampla Divulgação das Atividades a Serem Desenvolvidas

Além das reuniões de audiência pública, que deverão ser realizadas pela Prefeitura Municipal de Feira de Santana para a divulgação dos estudos da concessão e da minuta do contrato e seus anexos, a empresa privada vencedora da concorrência pública deverá prever reuniões de ampla divulgação dos parâmetros do contrato de concessão e dos serviços prestados aos usuários. Estas reuniões deverão apresentar estrutura similar a reuniões de audiências públicas, entretanto, devem ser realizadas em maior número e com grupos menores de participantes, de forma a ter maior efetividade nas ações propostas.

As reuniões devem apresentar dados relevantes acerca dos serviços a serem prestados no âmbito do contrato da concessão, além de detalhar as responsabilidades e obrigações da operadora. Na oportunidade serão divulgados os meios de comunicação dos usuários com a concessionária, os valores de tarifa empregados em cada estacionamento, formas de pagamento e cadastro dos usuários, detalhamento dos investimentos a serem realizados nas estruturas, entre outras informações relevantes.

A convocação para as reuniões abertas deverá ocorrer com prazo não inferior a 10 dias da data efetiva da reunião, sendo feita de forma ampla através de mídias de rádio, redes sociais e jornais de grande circulação, além do Diário Oficial do Município. O local das reuniões deverá ser de fácil e livre acesso para a comunidade em geral, estando equipada com infraestrutura adequada para a oportunidade e sendo feito registro dos assuntos tratados e possíveis questionamentos em ata, que, posteriormente, deverá ser disponibilizada ao público.

10.4.1.2 Estrutura de Mídias de Divulgação

Antes do início da cobrança das tarifas de estacionamento, deve ser realizada ampla divulgação dos serviços prestados, responsabilidades do operador dos estacionamentos rotativos, valores das tarifas e outras informações relevantes. Os meios de divulgação



deverão ser via rádio, redes sociais, televisão, jornais de grande circulação, sites da Concessionária e da Prefeitura.

O início da veiculação de informações relacionadas à concessão deverá ser iniciado com prazo não inferior a 30 dias antes do início da cobrança das tarifas de estacionamento. Neste período, é importante que os serviços de ouvidoria já estejam em plena operação para que seja possível registrar dúvidas e reclamações dos usuários, tratando pontualmente cada situação.

10.4.1.3 Estrutura de Sistema de Reclamações e Sugestões

Os serviços abrangerão as reclamações e sugestões dos Usuários, tendo como objetivo o recebimento, análise, tomada de decisão e emissão de resposta em relação às reclamações e sugestões emitidas espontaneamente pelos usuários. Assim, os serviços serão realizados conforme a seguinte ordem cronológica:

- Recebimento rotineiro de reclamações e sugestões dos Usuários;
- Avaliação das reclamações pela Concessionária;
- Emissão de respostas e comunicações em geral aos Usuários; e
- Adequação e execução de melhorias, quando aplicáveis.

Assim, as reclamações e sugestões deverão ser recebidas por vários canais de comunicação colocados à disposição dos Usuários, incluindo e-mails; entregues diretamente à empresa responsável pela Concessionária (divulgação do endereço por meio de distribuição de folhetos e aplicativo); livros de registro de reclamações e sugestões à disposição nos principais pontos de comercialização dos bilhetes de estacionamento; aplicativo de comercialização dos bilhetes eletrônicos, e; serviço telefônico gratuito, através de ouvidoria.



10.4.1.4 Instalação de Placas Educativas

Cada um dos bolsões de estacionamento operados no âmbito da concessão, tarifados ou gratuitos, deverão contar com placas educativas e orientativas. Estas placas deverão seguir diretrizes técnicas da SMT para sinalização vertical. As Figuras a seguir apresentam alguns modelos de placas educativas de trânsito em estacionamentos rotativos em operação no Brasil.

Figura 26. Modelo de sinalização vertical de Zona Azul.



1. Modelo utilizado em São Paulo-SP



2. Modelo utilizado em Muriaé-MG

As sinalizações devem dar total clareza do tempo de permanência permitido para cada estacionamento, valores das tarifas e meios de aquisição de bilhetes (eletrônicos ou PDV), além da descrição de prováveis sanções no caso do não cumprimento às diretrizes apresentadas.



Anexos

Anexo I – Inventário de Vagas

Disponibilizado em formato digital em Excel (.xls)

Anexo II – Investimentos (CAPEX)

Disponibilizado em formato digital em Excel (.xls)

Anexo III – Custos Operacionais (OPEX)

Disponibilizado em formato digital em Excel (.xls)