



## MOBILIDADE URBANA DE BAIXO CARBONO PARA GRANDES CIDADES (BR G 1006/GRT/FM – 14717 BR)

Objeto da seleção: Contratação de serviços técnicos especializados de consultoria para a elaboração de Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade.

Contratante: Instituto de Energia e Meio Ambiente - IEMA

CNPJ: 08.184.933/0001-98

Endereço: Rua Ferreira de Araújo, 202 – cj. 101/102 – São Paulo/SP – Brasil – CEP: 05428-000

E-mail: [mobilidade.urbana@energiaeambiente.org.br](mailto:mobilidade.urbana@energiaeambiente.org.br)

Website: [www.energiaeambiente.org.br](http://www.energiaeambiente.org.br)

## SUMÁRIO

A.	PROCEDIMENTOS GERAIS.....	3
A.1	Dados Gerais sobre o Contratante.....	3
A.2	Informações sobre o Processo de Seleção.....	3
A.3	Condições de Participação.....	3
A.4	Apresentação das Propostas.....	4
A.5	Proposta Técnica.....	4
A.6	Proposta Financeira.....	8
A.7	Habilitação.....	9
A.8	Critérios de Avaliação das Propostas Técnicas.....	10
A.9	Classificação das Propostas.....	11
A.10	Valor Estimado.....	11
A.11	Supervisão dos Trabalhos.....	11
A.12	Esclarecimentos.....	12
B.	TERMO DE REFERÊNCIA.....	13
B.1	Apresentação.....	13
B.2	Justificativa.....	13
B.3	Objeto.....	14
B.4	Objetivos do caderno.....	14
B.5	Público Alvo.....	15
B.6	Escopo do Trabalho.....	15
B.7	Etapas de Trabalho.....	17
B.8	Prazo de Execução dos Produtos.....	19
B.9	Condições de Pagamento.....	20
B.10	Forma de apresentação dos produtos.....	20
B.11	Cessão de direitos autorais e propriedade do material produzido.....	20

## A. PROCEDIMENTOS GERAIS

### A.1 DADOS GERAIS SOBRE O CONTRATANTE

O IEMA - Instituto de Energia e Meio Ambiente é uma organização do terceiro setor, sem fins lucrativos, OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, voltada a produzir e disseminar conhecimento técnico-científico, como contribuição ao aperfeiçoamento e implantação de políticas setoriais de impacto no ambiente urbano, especialmente em mobilidade, qualidade do ar, energia e redução de emissões. Saiba mais: [www.energiaeambiente.org.br](http://www.energiaeambiente.org.br).

### A.2 INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE SELEÇÃO

Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono em Grandes Cidades

Objeto da Contratação: Serviços técnicos especializados de consultoria para a elaboração de Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade

Convênio: BID BR G 1006 / N° GRT/FM 14717 BR.

N° Plano de Aquisição: n° 4, 04.01, linha 34, 1.2.5.

Publicação: 08/08/2017 à 04/09/2017

Processo de seleção: n° 08/2017

Método de seleção: Qualidade, de acordo com Manual de aquisições do IEMA

Informações sobre o processo de seleção estarão disponíveis:

<http://www.energiaeambiente.org.br/selecoes-e-contratacoes/>

### A.3 CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

Poderá participar toda empresa legalmente constituída e estabelecida com pelo menos 02 (dois) anos de existência legal, comprovada pelo seu estatuto, e que atenda: (a) a todas as condições do Edital e (b) tenha qualificação e experiência compatível com o objeto deste Edital ou demonstre parceria com instituição com larga experiência no tema.

Será vedada a participação de empresas:

- a. Declaradas inidôneas por ato do Poder Público;
- b. Sob falência, concordata, insolvência civil ou recuperações judiciais e extrajudiciais; e
- c. Com 02 (dois) ou mais contratos vigentes no Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono Para Grandes Cidades (GRT/FM – 14717 BR).

#### A.4 APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

A Comissão avaliadora receberá até às 17 horas do dia 04 de setembro de 2017, a documentação relativa à proposta técnica e proposta financeira, na sede do IEMA: Rua Ferreira de Araújo, 202 – cj. 101/102 – São Paulo/SP – Brasil – CEP: 05428-000.

As documentações relativas às propostas técnica e financeira deverão ser apresentadas em dois envelopes separados, fechados e rubricados, contendo, na parte externa de cada um, as seguintes informações:

- a) Razão social da proponente;
- b) Indicar o número do envelope (nº 01– Proposta Técnica; nº 02 – Proposta Financeira) - TR nº 08/2017;
- c) Aos cuidados: Comissão Avaliadora CTR sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade.

Toda proposta recebida pelo IEMA, uma vez vencida a hora e data limite para apresentação de propostas, será declarada intempestiva, recusada e devolvida à Proponente sem ser aberta.

A empresa deverá apresentar em cada um dos envelopes o conteúdo conforme estabelecido nos próximos itens.

#### A.5 PROPOSTA TÉCNICA

A Proposta Técnica deverá ser impressa em papel com timbre da empresa consultora. Devem constar razão social, endereço, nome, telefone, e-mail e cargo do representante legal da empresa, data e assinatura do representante legal da empresa consultora na última página e rubrica nas demais. Deverão ser entregues 01(uma) cópia em papel e um CD/DVD com arquivo em PDF da Proposta Técnica.

A proposta técnica deverá contemplar os seguintes itens:

- **Portfólio e Experiência da(s) Empresa(s) Proponente(s)**, conforme item A.5.2;
- **Proposta de Trabalho** com o conhecimento do problema, a descrição das atividades e a metodologia proposta para a execução dos serviços, conforme item A.5.3;
- **Equipe técnica, organograma e gestão do projeto** conforme item A.5.4; e
- **Cronograma** detalhado, de acordo com item A.5.5.

Observar o formato e o número máximo de páginas estabelecidos para cada item.

Página: tamanho A4

Fonte para texto: 12

Espaçamento entre linhas 1,5

Espaçamento entre parágrafos zerado (Opt antes e depois)

##### A.5.1 Idioma

A Proposta Técnica será apresentada em **português**.

Os **documentos de apoio e impressos relacionados** à qualificação técnica que integrarem a proposta poderão ser redigidos em **português, inglês ou outro idioma** desde que acompanhados de uma **tradução** dos trechos relevantes para o **português**, caso em que, para fins de qualificação técnica das propostas, vigorará essa tradução.

#### A.5.2 Portfólio e Experiência da(s) Empresa(s) Proponente(s)

**Número máximo de páginas: 15 (sem os atestados)**

O portfólio deverá incluir informações que demonstrem a história e experiência da(s) Empresa(s) Proponente(s) na execução satisfatória de projetos de tema e complexidade similar (características e prazos) ao proposto neste Edital. Deverão ser descritos no mínimo 1 (um) e no máximo 10 (dez) projetos relevantes, compreendendo:

- a) Nome;
- b) Descrição sucinta do projeto e sua relevância/ semelhança em relação ao escopo dos serviços deste Edital;
- c) Papel da empresa consultora e equipe envolvida;
- d) Valor total;
- e) Duração; e
- f) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a Proponente executou serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação. O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar a realização de pelo menos 1 (um) projeto de mobilidade urbana envolvendo a gestão da informação. Deverá ser apresentada pelo menos uma referência para contato, por projeto mencionado contendo: nome e CNPJ do contratante, gestor do contrato, contato com telefone e e-mail atualizados.

A critério da contratante, poderão ser solicitadas informações adicionais e outros documentos comprobatórios a respeito do(s) projeto(s) citado(s) pela Proponente. A Proponente poderá incluir também outras informações gerais da empresa como perfil, tempo de experiência, volume de trabalho anual, número de empregados e outras informações pertinentes.

### A.5.3 Proposta de Trabalho

**Número máximo de páginas: 15**

A Proposta de Trabalho deve apresentar o conhecimento do problema, a descrição das atividades, a metodologia proposta e a abordagem geral da Proponente em relação ao escopo para a execução dos serviços, isto é, para o **desenvolvimento de um caderno técnico de referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade**.

A Proposta de Trabalho deverá contemplar:

- **Conhecimento do problema:**
  - Conhecimento da experiência internacional e literatura existente sobre diferentes formas de gestão da informação aplicada a mobilidade urbana;
  - Conhecimento da experiência nacional, nos seus diferentes níveis de governo, e literatura existente sobre formas de gestão da informação aplicada a mobilidade urbana;
  - Entendimento, criatividade e inovação na abordagem geral sobre possibilidades de utilização de diferentes formas dos dados extraídos do sistema de transporte público para melhorar as condições da mobilidade urbana considerando as realidades existentes e não tratando de aplicação de tecnologias específicas;
  - Entendimento em relação às propostas e soluções para coleta e análise das informações do sistema de transporte público;
  - Entendimento em relação a processos e estruturas para promoção e melhoria de metodologias de coleta e análise das informações do sistema de transporte público.
- **Descrição das atividades e Metodologia:** demonstrar com clareza como e quais as atividades serão desenvolvidas, sua descrição e encadeamento para atender ao especificado nos itens *B.3* e *B.6*, a abordagem em relação ao escopo do trabalho, a importância específica e relativa aos temas propostos para promoção e melhoria da gestão da informação aplicada a mobilidade, demonstrando criatividade e inovação na análise e aplicação dos dados extraídos do sistema de transporte público.

Espera-se que a(s) Proponente(s), além de demonstrar(em) entendimento do assunto e das atividades propostas no Termo de Referência, agreguem valor ao descrito no documento, com abordagens que revelem seu conhecimento técnico e criatividade na abordagem do tema e seu principal objetivo: a elaboração de um **Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade**.

#### A.5.4 Equipe Técnica, Organograma e Gestão do Projeto

**Número máximo de páginas: 15 (sem atestados)**

A(s) Proponente(s) deverá(ão) apresentar a composição da equipe técnica chave (isto é, quem será responsável pelo desenvolvimento do trabalho no dia-a-dia), sua organização e coordenação entre os membros da equipe, bem como o coordenador geral dos trabalhos. Para cada membro da equipe deverá ser apresentado o currículo incluindo, mas não se limitando a: nome, formação acadêmica e tempo de formado, qualificação técnica, experiência em trabalhos de complexidade e tema semelhantes ao proposto neste Edital e função na execução do trabalho proposto.

Deverá ser fornecida uma breve descrição das atribuições de cada profissional no desenvolvimento dos trabalhos, incluindo o gestor/ coordenador geral dos trabalhos e a interação entre os diversos membros da equipe e especialidades, bem como o respectivo organograma.

Para o coordenador geral dos trabalhos deverá ser apresentada comprovação de experiência técnica em projetos semelhantes ao objeto deste Edital. Deverão ser detalhados no mínimo 01 (um) e no máximo 04 (quatro) projetos, compreendendo:

- a) Nome
- b) Descrição sucinta do projeto e sua relevância/ semelhança em relação ao escopo dos serviços deste Edital;
- c) Valor total;
- d) Duração;
- e) Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a Proponente executou serviços compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação. O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar a realização de pelo menos 01 (um) projeto de mobilidade urbana envolvendo a gestão da informação. Deverá ser apresentada pelo menos uma referência para contato, por projeto mencionado contendo: nome e CNPJ do contratante, gestor do contrato, contato com telefone e e-mail atualizados.

A tabela abaixo deverá ser preenchida com a indicação estimada do número de horas para cada profissional que compõem a equipe técnica, cujos nomes integrarão a proposta e que deverão necessariamente participar da execução do CTR. Em caso de alteração da equipe, deverá ser solicitada autorização prévia ao Contratante, devendo o novo membro da equipe possuir qualificação equivalente ou superior ao do profissional substituído.

ALOCAÇÃO DE HORAS DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE POR PRODUTO						
ITEM	PRODUTOS	PROFISSIONAL 1 (COLOCAR O NOME)	PROFISSIONAL 2 (COLOCAR O NOME)	PROFISSIONAL 3 (COLOCAR O NOME)	(...)	TOTAL DE HORAS
Etapa 1. Preparação da Estrutura do Caderno						
P1	Relatório de Revisão da Literatura e Experiências Nacionais e Internacionais	Xxx horas	Xxx horas	Xxx horas		Xxx horas
P2	Relatório de Sistematização					

ALOCAÇÃO DE HORAS DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE POR PRODUTO						
ITEM	PRODUTOS	PROFISSIONAL 1 (COLOCAR O NOME)	PROFISSIONAL 2 (COLOCAR O NOME)	PROFISSIONAL 3 (COLOCAR O NOME)	(...)	TOTAL DE HORAS
P3	Relatório da Estrutura do Caderno Técnico					
Etapa 2. Desenvolvimento do Caderno						
P4	Relatório Parcial 1 (Draft 1)					
P5	Relatório Parcial 2 (Draft 2)					
P6	Minuta do Caderno					
Etapa 3. Revisão pós Consulta Pública						
P7	Sistematização das contribuições da consulta pública;					
P8	Caderno Completo Final					
P9	Resumo Executivo do Caderno					
<b>TOTAL DE HORAS POR PROFISSIONAL</b>						

#### A.5.5 Cronograma

Deverá ser apresentado cronograma para execução do projeto, compreendendo a duração estimada total de execução do projeto, detalhamento da duração e encadeamento das atividades de acordo com o escopo proposto no item B. *TERMO DE REFERÊNCIA*. O Cronograma deve estar coerente com as etapas do projeto e equipe alocada.

O prazo estimado inicialmente para o desenvolvimento do Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade é de até 06 meses. Os seguintes prazos preliminares são propostos para este caderno:

- Etapa 1. Preparação da Estrutura do Caderno – 01 mês a partir da Ordem de Início;
- Etapa 2. Desenvolvimento do Caderno – 04 meses após a aprovação da estrutura do CTR
- Etapa 3. Revisão após Consulta Pública – 01 mês, considerando o prazo da consulta pública.

#### A.6 PROPOSTA FINANCEIRA

A proposta Financeira deve ser apresentada em papel com o timbre da empresa. Devem constar: razão social da empresa, endereço, nome, telefone, e-mail e cargo do representante legal.

A proposta Financeira deve ser apresentada em **português** e em **R\$ (reais)**. Deve estar datada e assinada na última folha e rubricadas nas demais pelo representante legal.

Considerar na proposta:

- a. O valor detalhado para cada etapa do trabalho, conforme item B.6;

- b. No preço total proposto deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com a prestação de serviços objeto da presente licitação;
- c. Despesas de viagens serão de responsabilidade da Proponente e deverão constar na proposta. Caso a Proponente não esteja sediada em Brasília/DF, considerar pelo menos três viagens à Brasília para apresentar ao MCidades o resultado do CTR.

É vedada a apresentação de despesas:

- (a) De rotina, como as contas de energia, água, telefone, correios, cópias e similares;
- (b) Honorários para a elaboração da proposta técnica e financeira.

A proposta financeira deve ter validade mínima de 90 dias.

## A.7 HABILITAÇÃO

Os documentos abaixo relacionados serão solicitados pelo IEMA apenas à empresa vencedora e deverão ser entregues em envelope lacrado, em um prazo de 05 (cinco) dias úteis após divulgação do resultado da classificação final. Os documentos deverão ser rubricados ou assinados pelo responsável ou representante legal da Proponente.

Deverão ser apresentados os seguintes documentos relacionados à habilitação jurídica e de regularidade fiscal:

### A.7.1 Habilitação Jurídica e de Regularidade Fiscal

- a) Cópia simples do contrato social e das respectivas alterações;
- b) Cópia simples do RG e CPF do representante legal;
- c) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), cuja atividade econômica seja compatível com o objeto deste Edital;
- d) Cópia simples de Certidão Negativa de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
- e) Cópia simples do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- f) Cópia simples da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- g) Certidão de Débitos Tributários da Dívida Ativa do Estado;
- h) Certidão de Tributos Mobiliários; e
- i) Certidão de regularidade de débitos com as Fazendas Estadual e Municipal emitidas pelos respectivos órgãos responsáveis pela sede da Proponente.

Será considerado inabilitado a Proponente que:

- Deixar de apresentar quaisquer dos documentos relacionados no item A.7.1.
- Apresentar documentação que contiver qualquer vício de ordem formal.

#### A.7.2 Parcerias, associações e consórcios

Caso as empresas optem por formar uma parceria, ambas devem apresentar os documentos requisitados no item A.7.1. Também é necessária a apresentação de **Termo de Compromisso** assinado e digitalizado pelo representante legal das duas Instituições, contendo:

- a) Designação formal das empresas envolvidas;
- b) Indicação da empresa líder da parceria e que irá ser responsável pelo contato com o IEMA;
- c) Descrição do objeto da parceria;
- d) Prazo de vigência;
- e) Endereço da empresa líder e foro para dirimir eventuais demandas entre as partes; e
- f) Detalhamento da participação de cada parte consorciada.

Caso vença a proposta apresentada pela parceria, o Termo de Compromisso deverá ser formalmente constituído e registrado em formato de Contrato antes da sua assinatura entre o IEMA e as instituições parceiras.

O respectivo Contrato deve ser assinado pelo diretor (ou sócio), detentor de poderes específicos de cada empresa e acompanhado pelo ato constitutivo, estatuto ou contrato social de cada uma. O registro deverá ser feito na respectiva Junta Comercial. O IEMA irá considerar um prazo factível entre a divulgação do resultado da licitação e a celebração do respetivo Contrato.

#### A.8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS

O processo de seleção será declarado deserto caso nenhuma proposta seja recebida, sendo então reaberto o processo de seleção. A partir do recebimento de uma proposta será dado seguimento ao processo, considerando os critérios e pesos estipulados neste documento.

O julgamento das propostas técnicas e sua classificação serão realizados em conformidade com os critérios e pesos apresentados na tabela abaixo, atribuindo-se um total de 100 pontos. Serão desclassificadas as propostas técnicas que obtiverem nota 0 em qualquer um dos critérios.

Proposta Técnica	Pontos
Portfólio e experiência da empresa	10
Proposta de Trabalho	50
Equipe técnica, organograma e gestão do projeto	35
Proposta de Cronograma	5
Total	100

## A.9 CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

Para classificação das propostas será aplicada o método da qualidade.

A etapa de avaliação das propostas é um processo que poderá ocorrer em dias separados, de acordo com a disponibilidade da comissão de avaliação considerando o número e complexidade de propostas apresentadas.

O IEMA abrirá somente a proposta financeira da Proponente que obtiver a melhor classificação técnica. No caso de inconsistência que inviabilize a primeira colocada, o IEMA fará abertura da proposta financeira da segunda colocada e posteriormente da terceira. Em caso de inconsistência nas três propostas melhores classificadas o processo será cancelado e aberto novo certame para seleção.

O IEMA divulgará o resultado da avaliação das propostas em seu website.

### A.9.1 Plano de Trabalho

A Proponente que obtiver a melhor classificação técnica será convidado para a discussão do Plano de Trabalho. Esta etapa é essencial e preliminar à assinatura do Contrato e deverá ocorrer num prazo máximo de 10 dias corridos após a formalização do resultado do processo de seleção.

Como pré-requisito à assinatura do contrato, a empresa deverá confirmar a **disponibilidade de todo o pessoal profissional alocado na proposta técnica** e, em caso de alteração da equipe, solicitar autorização prévia ao IEMA, devendo o novo membro da equipe possuir currículo equivalente ou superior ao do profissional substituído.

No caso de eventual insucesso da empresa cumprir este requisito, a empresa selecionada será desclassificada e a segunda colocada será chamada para que apresente eventual interesse em dar continuidade aos trâmites de seleção e possível contratação. Em caso negativo, passar-se-á à terceira colocada, respeitada a classificação técnica originalmente publicada.

O Contrato apenas será assinado após a conclusão da elaboração e aprovação do Plano de Trabalho. Este documento será incorporado no Contrato como “Plano de Trabalho - Descrição dos Serviços”. Após a assinatura do Contrato, o IEMA devolverá os envelopes das propostas financeiras, ainda lacrados, submetidos pelas demais proponentes.

## A.10 VALOR ESTIMADO

O valor total estimado de referência para a elaboração deste trabalho é de R\$ 420.000,00 (quatrocentos e vinte mil reais).

## A.11 SUPERVISÃO DOS TRABALHOS

O IEMA designará um profissional integrante de seu corpo técnico para gerenciar o contrato que, juntamente com o Edital e o Termo de Referência, estabelecem as condições de prestação dos serviços.

O processo de aprovação de produtos preliminares e final envolve a avaliação por parte de uma equipe de profissionais que compõe o corpo técnico do IEMA. A validação dos produtos envolverá a: Unidade

Executora do Programa – IEMA Unidade Coordenadora do Programa - SEMOB do MCidades e do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID.

## A.12 ESCLARECIMENTOS

Todos os informes sobre as etapas relacionadas ao processo seletivo serão divulgados pelo website do IEMA: <http://www.energiaeambiente.org.br/selecoes-e-contratacoes/>

As proponentes podem solicitar esclarecimentos sobre este documento, dentro do prazo de até cinco dias úteis anteriores à entrega dos envelopes de proposta, pelo correio eletrônico: [mobilidade.urbana@energiaeambiente.org.br](mailto:mobilidade.urbana@energiaeambiente.org.br). O IEMA responderá as solicitações a todas as proponentes por meio da divulgação em seu website (sem identificar sua procedência).

Se o IEMA considerar necessário complementar este documento como resultado dos esclarecimentos, será emitida uma Nota Informativa e divulgada no website. De acordo com a natureza das complementações o IEMA poderá prorrogar o prazo para a apresentação de propostas.

## B. TERMO DE REFERÊNCIA

### B.1 APRESENTAÇÃO

O Programa “Mobilidade Urbana de Baixo Carbono em Grandes Cidades”, resultado dos compromissos assumidos no âmbito do Convênio do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), celebrado entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o Ministério das Cidades (MCidades) e o Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), tem como objetivo desenvolver ferramentas técnicas e conhecimento para o planejamento e implantação de mobilidade urbana sustentável, o que permitirá que os projetos de transporte das maiores cidades brasileiras levem em consideração, na sua elaboração, a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), contribuindo para que o Brasil atinja o compromisso de redução voluntária da emissão de GEE. Este Programa é financiado pelo GEF, tem duração prevista de 36 meses e está estruturado em 3 componentes, compreendendo o desenvolvimento do conhecimento e base normativa, desenvolvimento e implantação de projetos piloto e capacitação e disseminação do conhecimento.

O primeiro componente do Programa é dedicado à estruturação da base de conhecimento necessária para a articulação entre as políticas nacionais de clima e de mobilidade urbana e a sinergia existente entre redução de emissões atmosféricas e projetos de mobilidade urbana. Seu objetivo é ampliar e inovar a base conceitual, técnica e normativa para os governos federal, estaduais, municipais e distrital, por meio da elaboração de normas, procedimentos e Cadernos Técnicos de Referência (CTR) visando a incorporação da redução de emissões de poluentes atmosféricos e gases de efeito estufa nos sistemas de mobilidade urbana das grandes cidades brasileiras. Nesta etapa é prevista a elaboração de CTRs, incluindo o Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade Urbana, objeto deste Termo de Referência.

O segundo componente compreende o desenvolvimento de projetos piloto que, além dos benefícios diretos, oferecerão subsídios para o desenvolvimento das referências técnicas para a proposição do marco normativo desenvolvido no primeiro componente do Programa.

O terceiro e último componente do Programa tem o objetivo de fortalecer a capacidade dos governos municipais e parceiros locais por meio da disseminação do conhecimento gerado ao longo do Programa. As atividades deste componente serão um passo inicial para reforçar a capacidade das instituições envolvidas na implantação de projetos e políticas de mobilidade urbana. Este último componente envolve a realização de capacitação dos municípios e outros parceiros e atividades de disseminação, que englobam as estratégias de divulgação e difusão do Programa.

### B.2 JUSTIFICATIVA

Os avanços tecnológicos aplicados aos sistemas de transporte abriram um novo paradigma para o planejamento, permitindo que sistemas antes passivos na geração de dados se tornassem fontes de geração de informação. Contudo a fronteira aberta a partir destas informações muitas vezes tem como limitantes aspectos de outra ordem. Desta forma é importante entender que a produção de dados deve vir acompanhada de um sistema capaz de armazenar e gerenciar os dados, sendo estas atividades cruciais para os planejadores municipais na proposição de adequações a médio e longo prazo e também na gestão

do transporte em tempo real, disponibilizando informações aos usuários e promovendo alterações imediatas no sistema em caso de eventos extraordinários.

Importante destacar o papel central que o poder público tem neste contexto, já que este estabelece relações, por um lado com a sociedade e, por outro, com os concessionários prestadores dos serviços do transporte público ocupando, portanto, protagonismo na operação, gestão e planejamento dos serviços. Neste sentido a gestão de informação aplicada a mobilidade urbana, auxilia técnicos e gestores municipais nas atividades de fiscalização, monitoramento e planejamento do sistema, proporcionando aos usuários maior confiabilidade, previsibilidade e qualidade dos serviços ofertados.

### B.3 OBJETO

O objeto deste Termo de Referência é a contratação de **Serviços técnicos especializados de consultoria para a elaboração de Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação na Mobilidade Urbana**, desenvolvido no contexto do Programa Mobilidade Urbana de Baixo Carbono em Grandes Cidades.

### B.4 OBJETIVOS DO CADERNO

#### **Objetivo Geral:**

Orientar gestores, técnicos municipais e metropolitanos no aperfeiçoamento da gestão da informação aplicada à mobilidade urbana, em uma perspectiva abrangente que considere as suas potencialidades para melhoria dos processos de planejamento e operação do setor, assim como incremento na comunicação entre a sociedade e os demais atores envolvidos no sistema de transporte público.

#### **Objetivos específicos:**

- Apresentar conceitos relacionados à gestão da informação na mobilidade urbana nos diversos níveis de atuação - operacional, tático e estratégico - incluindo o controle social do sistema e a informação ao usuário.
- Apresentar métodos e aplicações voltados para a gestão da informação dos sistemas de transporte nos níveis:
  - Operacional, incluindo atividades de controle, fiscalização e informação ao usuário;
  - Tático, incluindo atividades de monitoramento e avaliação de desempenho, considerando aspectos de eficiência e nível de serviço;
  - Estratégico, incluindo atividades de apoio ao planejamento e à gestão da rede de mobilidade, e de avaliação da efetividade desta política setorial, estabelecendo, sempre que possível, conexão com fontes externas de informações que possam ser incorporadas ao processo de planejamento, considerando horizontes de médio e longo prazo;
- Apresentar os potenciais de utilização da gestão da informação na mobilidade com vistas a(o):
  - Aperfeiçoamento do controle social e da transparência na gestão dos sistemas de transporte;
  - Melhoria da informação e comunicação ao usuário.

## B.5 PÚBLICO ALVO

Este Caderno Técnico de Referência tem como público-alvo gestores, técnicos e profissionais da área de transporte e mobilidade urbana, das esferas públicas municipais, metropolitanas e estaduais, sendo também aplicável à atuação de outros órgãos do poder público, do setor privado e da sociedade civil, interessados e atuantes em atividades relacionadas à mobilidade urbana.

## B.6 ESCOPO DO TRABALHO

O CTR deverá abordar as diversas dimensões nas quais a Gestão da Informação pode incidir na mobilidade urbana. Desta forma vislumbra-se inicialmente que sejam apresentadas e detalhadas as possibilidades de coleta, sistematização e utilização das informações do sistema de transportes em duas instâncias de relação com o poder público, a primeira com operadores do sistema e, a segunda, com a população em geral e usuários do sistema.

O caderno deverá considerar as diferentes realidades brasileiras ao comunicar conteúdo, e sempre que possível deverão ser apresentadas experiências bem-sucedidas de políticas e ações voltadas à gestão da informação aplicada a mobilidade, tanto em cidades brasileiras (preferencialmente) como em outros países, bem como referências bibliográficas que permitiram apoio teórico e metodológico à experiência em questão ou que dela resultaram. O caderno deverá considerar ao menos os temas propostos neste Termo de Referência, que poderão ser ajustados ao longo do desenvolvimento do trabalho.

É importante ressaltar que a abordagem do CTR deve estar voltada ao planejamento do sistema visando horizontes de curto, médio e longo prazo, e não às possíveis soluções de ITS que possam ser aplicadas.

### B.6.1 Contexto e motivação para a gestão da informação na mobilidade

O avanço das tecnologias de ITS<sup>1</sup> aplicadas a mobilidade permitiram que municípios e operadores de transporte melhorassem a qualidade dos serviços prestados à população. Tem-se, porém, que a utilização de dados oriundos destes sistemas de informação ainda é incipiente, e tem potencial para ser explorada a fim beneficiar ainda mais os órgãos gestores e usuários e promover maior eficiência e atratividade dos sistemas de transportes. Desta forma o CTR deve demonstrar como a gestão da informação aplicada a mobilidade permite que técnicos e gestores locais tenham maior controle sobre os serviços prestados e criem arcabouço de informações que possam servir para revisão e planejamento do sistema. Além disto, deve ser abordado como as informações produzidas pelo sistema podem ser geridas de forma a aumentar a transparência das operações permitindo que a população acompanhe e fiscalize o sistema de transporte público, tornando o sistema mais seguro e confiável para o usuário. Através de protocolos de dados abertos também é possível que usuários tenham melhores informações sobre o sistema em tempo real através de aplicativos e painéis de informação.

---

<sup>1</sup> Sigla internacional para Sistemas Inteligentes de Transporte

## B.6.2 Aquisição de dados do sistema

Os sistemas de transporte público coletivo permitem que operadores tenham informações com diferentes níveis de detalhe. A partir de aferições do sistema, sejam estas através de pesquisas de campo ou de tecnologias de ITS, é possível obter dados tais como: ocupação, itinerários, tempos de ciclo, entre outras que podem contribuir no monitoramento e no planejamento. Nos sistemas mais avançados a partir de tecnologias de ITS embarcadas é também possível obter, em tempo real, informações relativas a localização, condições de tráfego, bilhetagem eletrônica, entre outras. Desta forma, o CTR deve apresentar quais são as informações passíveis de serem coletadas, quais os caminhos e desafios para a aquisição de dados, contextualizando as potencialidades e limitações destas informações, com foco nos processos de obtê-las e tratá-las, e não nas tecnologias disponíveis para tal. É importante que o Caderno aborde diferentes realidades municipais, em termos institucionais, de capacidade técnica e de domínio tecnológico, a fim de identificar o maior número possível de possibilidades de extração de dados para sistemas com diferentes complexidades, tamanhos e níveis de tecnologia embarcada.

Além de formas de otimizar a utilização de dados extraídos do sistema de transporte, o CTR deve também apresentar potencialidades de utilização das informações para além da gestão operacional dos sistemas de transporte, como pesquisas de origem destino, informações de uso do solo, inventários de poluentes, dentre outras.

## B.6.3 Poder Público e Operadores do Sistema

### B.6.3.1 Nível Operacional – Controle e Fiscalização

O CTR deverá demonstrar como, através da gestão da informação, os operadores e administradores locais podem fiscalizar e otimizar a operação do sistema de transporte público, garantindo padrões operacionais e de qualidade do sistema tanto na operação regular, quanto em eventos extraordinários. Para tal deverão ser considerados diferentes tipos de sistema de transporte coletivo e suas respectivas soluções de infraestrutura para fiscalização e monitoramento. Pretende-se, desta forma, demonstrar como a gestão da informação pode em curto espaço de tempo, ou até mesmo em tempo real, subsidiar ações corretivas e de gestão da operação do sistema de transporte coletivo, de modo a melhorar a sua eficiência, bem como a qualidade do serviço ofertado para a sociedade.

### B.6.3.2 Nível Tático - Monitoramento e Avaliação

O CTR deverá apresentar como, através da gestão da informação, é possível avaliar e monitorar o sistema, visando sua qualificação a curto e médio prazo. Para tal podem ser definidos indicadores de desempenho, a partir dos quais é possível monitorar metas traçadas com vistas à avaliação de desempenho do sistema, estabelecendo inclusive interface com níveis de priorização do sistema de ônibus em relação ao transporte individual e com os demais elementos integrantes da rede de transporte.

### B.6.3.3 Nível Estratégico - Planejamento

Levando em consideração os níveis operacional e tático, o CTR deverá apresentar como, através da gestão da informação, é possível controlar e fiscalizar o sistema de transportes em tempo real e o monitoramento

e avaliação de metas, a fim de subsidiar o planejamento a médio e longo prazo contribuindo para melhoria do planejamento e da mobilidade urbana. Deverão ser levados em consideração elementos externos ao sistema que podem contribuir no processo de planejamento das cidades promovendo a sinergia entre as dinâmicas urbanas e a mobilidade.

## B.6.4 População e Usuários do Sistema

### B.6.4.1 Transparência e Controle social

O CTR deverá demonstrar como através das ferramentas de gestão da informação na mobilidade urbana é possível promover de forma mais efetiva a transparência de informações do sistema de transporte público. O uso da tecnologia, além de facilitar o acesso a informação à população em geral e aos usuários do sistema, pode favorecer sua divulgação com uma linguagem mais acessível, fazendo com que a transparência se faça efetiva. Portanto, as ferramentas de gestão da informação, além de ampliar o acesso da população às informações, possibilita que o poder público tenha a prerrogativa na ação da disponibilização de informações, promovendo a transparência ativa. Em consequência auxilia também no controle social dos serviços prestados, fazendo com que a população possa acompanhar a execução das políticas públicas e dos serviços prestados, e cobrar os resultados pactuados.

### B.6.4.2 Informação e Comunicação ao Usuário

O CTR deverá demonstrar como a gestão da informação na mobilidade pode auxiliar na promoção da comunicação e informação aos usuários e à sociedade a respeito da operação do sistema de transporte público, entendendo que a disponibilização de informação é uma ação empreendida pelas concessionárias de transporte público ou pelo poder público, e tem como alvo a população em geral e os usuários do sistema. Já a comunicação é um canal aberto entre a sociedade e os demais atores envolvidos no sistema de transporte público, permitindo desta forma uma dinâmica participativa nas atividades de operação, gestão e planejamento da mobilidade.

## B.7 ETAPAS DE TRABALHO

### B.7.1 Etapa 1. Preparação da Estrutura do Caderno

#### B.7.1.1 Revisão de Literatura e Melhores Práticas

Nesta etapa será feita a revisão da literatura e experiências relevantes, nacionais e internacionais, para aprofundamento e estruturação dos temas e conteúdo do caderno. Deverão ser identificados e analisados artigos, livros, guias, manuais e cadernos técnicos, produzidos no Brasil ou em outros países, com o objetivo de aprofundar e explorar temas relativos às boas práticas e medidas de gestão da informação aplicadas à mobilidade urbana visando a melhoria do sistema e sempre que possível a redução de emissões de gases de efeito estufa e de poluentes locais. Além da identificação da produção documentada, deverão ser

mencionadas outras experiências, brasileiras ou internacionais ainda não documentadas formalmente, como exemplos de planos, processos e/ou intervenções que contribuam para o entendimento da gestão da informação aplicada a mobilidade, levantando inclusive as definições utilizadas pelas cidades brasileiras.

A revisão da literatura deverá apresentar dados bibliográficos das publicações, tipo de publicação (pesquisa, artigo, livro, manual técnico), um pequeno resumo, assunto/tema principal abordado, comentários, pontos fortes e fracos, entre outros. As melhores práticas deverão trazer informações sobre o local onde foi aplicada, tipo de intervenção, fotos e outras informações pertinentes. Também deverá ser elaborado levantamento nos municípios brasileiros das tecnologias existentes, tanto em nível operacional como de infraestrutura. Pretende-se assim compreender as diversas terminologias utilizadas e os atributos e variáveis que as caracterizam para que em etapa posterior seja possível propor os atributos que definirão as terminologias.

Todas as publicações consideradas relevantes deverão ser incluídas no texto do CTR na forma de referência bibliográficas, oferecendo oportunidade de aprofundamento de pesquisa para o leitor, sobre os temas abordados. Estas informações deverão constar como links da versão eletrônica do CTR, permitindo acesso e consulta do leitor *online*.

**Produto 1:** Relatório de Revisão da Literatura e Experiências Nacionais e Internacionais

#### B.7.1.2 Dinâmicas com stakeholders do setor

Com intuito de aprofundar o conhecimento sobre as possibilidades de utilização de dados do sistema do transporte público dever ser organizada reunião e/ou visita técnica com stakeholders, definidos em conjunto com IEMA e Ministério das Cidades. Espera-se com esta dinâmica conhecer experiências implantadas por municípios.

**Produto 2:** Relatório de Sistematização

#### B.7.1.3 Elaboração da estrutura do caderno

Nesta etapa será elaborada a proposta de estrutura do caderno técnico de referência, com identificação e proposta dos temas e organização geral dos capítulos do caderno, que deverá ser aprovada pelo contratante. O caderno deverá abordar os temas propostos no item B.6, que poderão ser ampliados, combinados ou reduzidos a partir do entendimento entre as partes. Nesta etapa, para cada tema, deverão ser identificados os objetivos, breve descrição do(s) assunto(s), lacunas encontradas na revisão da literatura e abordagem proposta para o caderno.

**Produto 3:** Relatório contendo a Estrutura do Caderno Técnico

### B.7.2 Etapa 2. Desenvolvimento do caderno

Após a definição da estrutura do caderno e entendimento sobre os conteúdos a serem abordados em cada tema, o conteúdo do caderno será desenvolvido pela contratada em etapas, compreendendo os seguintes produtos:

**Produto 4:** Relatório Parcial 1: com desenvolvimento parcial dos temas;

**Produto 5:** Relatório Parcial 2: com desenvolvimento dos demais temas;

**Produto 6:** Minuta do Caderno, com todos seus capítulos redigidos, para consulta pública;

Após a aprovação da Minuta do Caderno para Consulta Pública, esta será disponibilizada em meio digital para consulta pública pelo Ministério das Cidades por um período de 30 dias

### B.7.3 Etapa 3. Revisão após Consulta Pública – elaboração da versão final

As contribuições recebidas na Consulta Pública deverão ser sistematizadas, analisadas e consolidadas pela consultoria que deverá apresentar proposta de acatamento ou rejeição, com as respectivas justificativas. Após a análise das contribuições, deverá ser consolidada a versão final do CTR considerando as críticas apresentadas.

Após avaliação pelo Ministério das Cidades, e da sistematização elaborada pela consultoria, as alterações no caderno aprovadas serão promovidas pela contratada.

- **Produto 7:** Relatório de Sistematização das contribuições da consulta pública;
- **Produto 8:** Caderno Completo Final;
- **Produto 9:** Resumo Executivo do Caderno.

## B.8 PRAZO DE EXECUÇÃO DOS PRODUTOS

O prazo estimado para o desenvolvimento do Caderno Técnico de Referência sobre Gestão da Informação Aplicada a Mobilidade é de **06 meses**, a partir da emissão da Ordem de Início.

São propostos os seguintes prazos preliminares para a elaboração deste caderno:

- Etapa 1. Preparação da Estrutura do Caderno – 01 meses a partir da Ordem de Início;
- Etapa 2. Desenvolvimento do Caderno – 04 meses após a aprovação da estrutura do CTR
- Etapa 3. Revisão pós Consulta Pública – 01 mês, considerando o prazo da consulta pública.

O IEMA, juntamente com o MCidades, terá até 15 (quinze) dias úteis para a análise técnica dos produtos referentes a cada entrega. Caso sejam necessárias revisões dos produtos entregues pela contratada, o IEMA e o MCidades terão até 10 (dez) dias úteis para nova análise técnica das referidas revisões.

## B.9 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados após recebimento e aprovação dos seguintes produtos:

### Etapa 1. Preparação da Estrutura do Caderno

- Plano de Trabalho: (5% do valor total do contrato);
- Produto 1: Relatório de Revisão da Literatura (10% do valor total do contrato);
- Produto 2: Relatório de Sistematização da Reunião Técnica; (5% do valor total do contrato);
- Produto 3: Relatório da Estrutura do Caderno Técnico sobre Gestão da Informação na Mobilidade (10% do valor total do contrato na aprovação);

### Etapa 2. Desenvolvimento do Caderno

- Produto 4: Relatório Parcial 1 (20% do valor total do contrato);
- Produto 5: Relatório Parcial 2 (20% do valor total do contrato);
- Produto 6: Minuta do Caderno (10% do valor total do contrato na aprovação);

### Etapa 3. Revisão pós Consulta Pública

- Produto 7: Sistematização das contribuições da consulta pública (5% do valor total do contrato);
- Produto 8: Caderno Completo Final. (5% do valor total do contrato na aprovação).
- Produto 9: Resumo Executivo do Caderno. (10% do valor total do contrato na aprovação).

## B.10 FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os relatórios parciais deverão ser entregues nos formatos A4 ou A3 (ABNT), com estilo de página a ser fornecido por ocasião do início dos trabalhos, de acordo com manual de identidade visual e “templates” fornecidos pelo IEMA, elaborados com o uso de processador de texto e planilha eletrônica em formatos compatíveis com o MSOffice2013, MSProject 2010 e Adobe Acrobat, no caso de utilização de outros softwares para elaboração de ilustrações, gráficos, tabelas, mapas entre outros, deverão ser fornecidos os arquivos em formato aberto, ou seja, editáveis.

- 2 cópias em meio digital gravada em CD com índice de arquivos;
- 2 cópias impressas em sulfite, tamanho A3 ou A4, encadernadas.

Após a aprovação da Minuta Final do Caderno deverão ser entregues 4 cópias em meio digital e impressas.

## B.11 CESSÃO DE DIRETOS AUTORAIS E PROPRIEDADE DO MATERIAL PRODUZIDO

A executora dos trabalhos, na qualidade de contratada, deverá ceder e repassar ao IEMA através de contrato, a título universal e por prazo indeterminado, todos os direitos autorais relativos aos trabalhos originários do respectivo contrato, incluindo cessão de imagens e desenhos. Por este motivo, ficará vedada, a qualquer tempo e sob qualquer forma ou pretexto, a cessão, comercialização, empréstimos ou cópias dos

produtos, pela executora, por seus contratados e/ou quaisquer terceiros, sem a prévia e expressa autorização por escrito do IEMA.