

Estudo Técnico Preliminar 6/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 19973.106849/2020-79

2. Descrição da necessidade

A necessidade da presente contratação decorre da assinatura do Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Economia e o GDF, onde uma das metas do ACT é a ampliação da aérea de circulação do veículos por meio de instalações de eletropostos.

Assim, entre as responsabilidades das partes cabe ao GDF arcar com todos os valores referentes as manutenções e documentações dos veículos compartilhados, tais como revisões anuais, IPVA e seguro e à Central de Compras a realização de licitação, visando a implantação de 6 (seis) eletropostos, a serem instalados na Esplanada dos Ministérios, bem como em outros locais estratégicos do Distrito Federal, por meio de Pregão Eletrônico.

Nesse sentido, as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, são:

Atender às demandas registradas no ACT nº 66/2020 relacionadas à aquisição dos eletropostos.

Permitir a agregação de demanda e, com isso, obter potencialmente melhores ofertas tanto em termos financeiros quanto técnicos.

Oportunizar para outros órgãos e entidades a possibilidade de participação na aquisição.

Por oportuno, registra-se que a aquisição é de bens de natureza comum, nos termos dos artigos 1º do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, a saber:

"Art. 1º Este Decreto regulamenta a licitação, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal."

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Central de Compras	Lara Brainer Magalhães Torres de Oliveira

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O mercado oferece diversas empresas que fabricam e/ou comercializam as estações de carregamento com fornecimento e instalação de eletropostos, seja no âmbito local (DF), seja no âmbito nacional.

Após análise técnica comparativa entre as descrições das contratações, bem como, após análise de catálogos de fabricantes /fornecedores e Normas Técnicas atinentes, as características técnicas básicas (obrigatórias e complementares) de descrição do objeto será:

DO OBJETO

Descrição

Aquisição e instalação de estação de recarga semirrápida de veículos elétricos (eletroposto), adequado para uso coletivo em locais públicos, uso diário e que permita recarga de dois veículos elétricos simultaneamente, bem como, atenda à legislação e normas vigentes.		
ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT
	ENTRADA AC	
	Tensão nominal	380 Vac +/- 10% (Trifásico) 3F+N+PE
	Frequência	60Hz +/- 5%
	Detecção de falta à terra (RCD)	30mA AC+ DC RCCB tipo B
	SAÍDA AC	
	Quantidade de saídas	2 saídas independentes
	Potência nominal por saída	22 Kva
	Tensão de saída	380VAC
	Corrente de saída	6A até 32A
	Sistema de aterramento	TN e TT (conforme definidos na IEC 60364 e NBR 5410)
CARACTERÍSTICAS		
	Grau de proteção	IP54/IK8
	Peso máximo	50 Kg
01	Funções de proteção	Contra curto-círcuito
		Sobretensão
		Sobrecorrente
		Falha de comunicação com o automóvel
		Corrente de fuga à terra
		06

Sinalização	LED Multicolor Tela
Identificação do usuário	Controle de acesso seguro via RFID
Comunicação	GSM 3G/4G Ethernet via cabo RJ45 e WiFi
Protocolo de comunicação	OCPP 1.6 JSON ou superior
Comunicação com o automóvel	ISO 15118-1
Conformidade	IEC 61851-1
Padrão de conector	IEC 62196 VE Tipo 2 (Fêmea)
Instalação	Em solo em área interna ou externa

CONDIÇÕES DA PROPOSTA DE PREÇO

Nos valores ofertados deverão estar inclusas todas as despesas de transporte, fretes, encargos, tributos e quaisquer outros custos e emolumentos, englobando despesas administrativas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, parafiscais, comerciais e quaisquer despesas extras e necessárias, devidas direta ou indiretamente, julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação, mesmo que não mencionados neste edital.

Deve incluir ainda, despesas com viagens, hospedagens, deslocamentos e alimentação de seus empregados durante a execução dos trabalhos, seguros, custos indiretos, lucro e demais insumos e despesas obrigatórias, oriundas de Acordo, Dissídio, ou Convenção Coletiva de Trabalho das categorias profissionais, além de todos os demais encargos inerentes, necessárias à composição do preço proposto, devendo o preço ofertado corresponder, rigorosamente, às especificações do objeto licitado, não cabendo quaisquer reivindicações devidas a erros nessa avaliação, para efeito de solicitar revisão de preços por recolhimentos determinados pela autoridade competente.

LOCAL DE ENTREGA

Os eletropostos deverão, OBRIGATORIAMENTE, ser entregues e instalados na cidade de Brasília – DF, no endereço constante no instrumento contratual, acompanhada por profissionais responsáveis pelo aceite.

Todas as despesas com a entrega, encargos, impostos de qualquer natureza, incidente sobre o objeto do presente, são de inteira responsabilidade e risco da empresa contratada.

O prazo de entrega dos bens é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da confirmação do recebimento do Contrato, em remessa única.

O material deverá ser devidamente identificado e acondicionado em embalagens que garantam a integridade de seu conteúdo, de forma a permitir chegar ao seu destino inviolado e em perfeitas condições.

O objeto apresentado deverá possuir etiqueta permanente de identificação do fabricante, fixada em local de fácil visualização, contendo nome do fabricante e modelo do equipamento, além de estar acompanhado do manual de instruções, de instalação do produto e do Certificado de Garantia do Fabricante.

Por instalação considera-se: i) fixação do equipamento na base de concreto; ii) ligação dos cabos de energia no equipamento e iii) configuração e comissionamento.

Para a instalação será disponibilizada

pela Contratante infraestrutura civil necessária (base de concreto) e ponto de força trifásico para conexão do equipamento, conforme NBR 5410/2004.

DO PRAZO DE GARANTIA

Será exigida garantia, fornecida pelo Fabricante, de todos os itens pelo período de, no mínimo, 2 (dois) anos, contado do recebimento definitivo do produto.

Durante o período de garantia a contratada obrigar-se-á a substituir ou reparar, sem ônus para a CONTRATANTE (garantia *on site*), o objeto que apresentar defeitos ou incorreções resultantes da fabricação, desde que tenha havido correta utilização do equipamento, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a contar do dia seguinte ao da notificação de inconformidade.

O término do atendimento ocorrerá no dia de conclusão do reparo e da disponibilidade do objeto em perfeito estado de uso nas instalações da CONTRATANTE.

O pedido de substituição ou reparo do objeto, durante o período da garantia, poderá ser formalizado por e-mail para comunicação.

A garantia, em todos os casos, engloba a proteção contra defeitos advindos da fabricação, montagem e desgaste excessivo.

O Certificado de Garantia do Fabricante deverá ser apresentado no momento da entrega dos equipamentos.

5. Levantamento de Mercado

A partir da lista de participantes no Pregão Eletrônico nº 0084/2019 do Parque Tecnológico Itaipu – PTI (SEI 10807638), bem como dos associados da Associação Brasileira do Veículo Elétrico - ABVE foram identificados no mercado os seguintes fabricantes e/ou fornecedores aptos a atender às necessidades da APF:

- **BK VENT COMERCIO DE ELETROELETRONICOS LTDA - ME**

Contato: Jefferson

Site: <https://www.bkvent.com.br/produto/recarga-para-veiculos-eletricos/>

Telefone: (47) 3234-4750 / (47) 98815-2882

E-mail: comercial@bkvent.com.br

- **AUTOMASENSE AUTOMACAO INDUSTRIAL LTDA**

Contato: Raphael Santomé

Site: <https://automatizeoficial.com.br/solucoes>

Telefone: (62) 3095-2821 / (62) 98511-7501

E-mail: raphael@automatizeengenharia.com.br

- **WEG DRIVES & CONTROLS - AUTOMACAO LTDA**

Contato: Fernanda Thais Bencke

Site: <https://www.weg.net/institutional/BR/pt/solutions/electric-vehicles>

Telefone: (47) 3276-5072 / (47) 99146-2295

E-mail: fernandatb@weg.net

- **EJS ELECTRIC MOBILITY, SOLUÇÕES DE MOBILIDADE E SISTEMAS DE POTÊNCIA - EIRELI**

Contato: Danielle Souza

Site: <http://electricmobilitybrasil.com/por-solucao/#publicas>

Telefone: (11) 5505-0958 / (11) 98887-5548

E-mail: danielle.souza@electricmobilitybrasil.com

- **ENGETEL ENGENHARIA E SERVIÇOS LTDA**

Contato: Fábio Assis

Site: <http://www.grupoengetel.com.br/sistema/automacao-predial/estacao-de-recarga-para-veiculos-eletricos/>

Telefone: (47) 3327-0255 / (47) 98859-9360

E-mail: fabio@grupoengetel.com.br

- **NEOCHARGE VEÍCULOS ELÉTRICOS LTDA**

Contato: Leonardo Robeiro

Site: <https://www.neocharge.com.br/carregador-carro-eletrico/comercial>

Telefone: (11) 4118-6394

E-mail: leonardo.ribeiro@neosolar.com.br

- **ENGIE BRASIL ENERGIA S.A.**

Contato: Luiza Lamberts

Site: <https://www.Engie.com.br/para-cidades/>

Telefone:

E-mail: contato.solucoes@engie.com e luiza.lamberts@engie.com

6. Descrição da solução como um todo

O setor de transporte é responsável por mais da metade do consumo de combustíveis fósseis e por quase a metade das emissões de Gases de Efeito Estufa - GEE do setor de energia. Para a melhoria desse cenário, a mobilidade elétrica vêm contribuindo para a formulação e implementação de políticas voltadas ao setor automotivo.

A eletrificação veicular vem sendo estimulada pelos governos de diversos países como uma solução para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e de poluentes locais, inserida em um contexto de transição energética com enfoque na promoção de fontes renováveis de geração elétrica e implantação de redes inteligentes de energia (smart grids). Os veículos leves têm sido o principal segmento no processo de eletromobilidade, especialmente devido à sua representatividade no consumo de combustíveis fósseis na matriz energética global transportes.

Os objetivos centrais da iniciativa são fomentar a agenda de sustentabilidade, o desenvolvimento do mercado de mobilidade elétrica, padronização da contratação desses serviços e a racionalização dos processos de licitação e fiscalização administrativa.

DA MOBILIDADE ELÉTRICA NO BRASIL

Em 13 de julho de 2020, o Ministério de Minas e Energia (MME) colocou em consulta pública o Plano Nacional de Energia 2050 (PNE 2050), (SEI 10944746). O documento foi elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) a partir de diretrizes do MME e, oportunamente, será levado a apreciação do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

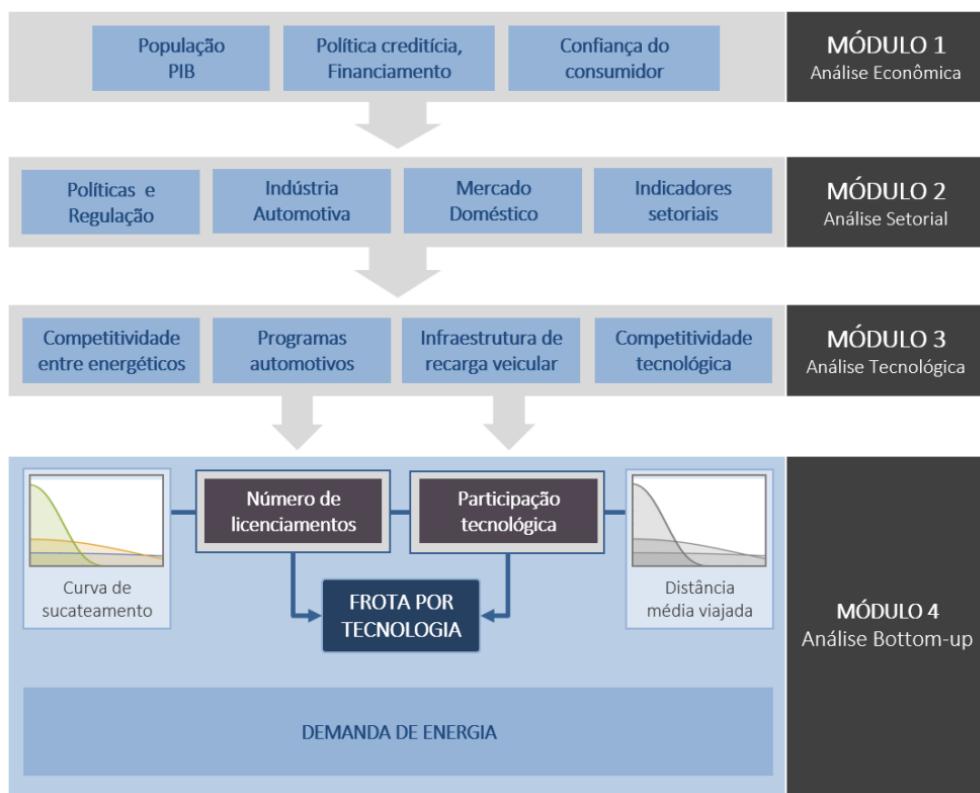
O PNE 2050 traz as perspectivas da expansão do uso de energia no longo prazo com enfoque em 3 segmentos de consumo: transportes, indústria e edificações. Estes segmentos representam mais de 80% do consumo final de energia e devem permanecer preponderantes no horizonte do estudo.

Em 2019, os licenciamentos de veículos leves elétricos no mundo ultrapassaram 2 milhões de unidades (IEA, 2020), impulsionados por incentivos governamentais de diversas naturezas como políticas fiscais e creditícias, investimentos diretos, e subsídios para aquisição do automóvel elétrico. Os licenciamentos foram particularmente elevados em países como China, Japão, Noruega, Suécia, Países Baixos e Finlândia. Nestes países, a renda per capita é mais elevada do que a média mundial e, por meio de elevados investimentos e políticas de longa duração, há estímulos à penetração desta tecnologia. Como exceção, cita-se a China, que apresenta condições particulares nesse contexto, uma vez que, mesmo verificando uma renda per capita relativamente baixa da população, se destaca como o maior mercado mundial de veículos elétricos – 2,2% de participação destes modelos no total das vendas de veículos leves (IEA, 2018). Cumpre ressaltar que esse avanço deriva, em grande medida, de ações relacionadas à estratégia de redução da dependência energética, incentivo a alguns setores industriais chineses, aproveitamento de seus recursos minerais na fabricação de baterias, bem como da necessidade de diminuição das emissões de poluentes locais.

De modo geral, no entanto, o alto custo de aquisição dos veículos elétricos contribui para que as maiores participações nas vendas fiquem restritas a Noruega (39%), Suécia (6,3%), Países Baixos (2,7%) e Finlândia (2,6%).

No Brasil, uma das principais lideranças na produção e uso de biocombustíveis, com condições favoráveis e detentor de políticas de incentivo a estes combustíveis renováveis, a participação dos veículos flexfuel é superior a 80% no licenciamento de veículos leves. Neste contexto de uso extensivo de etanol, disponibilizado em todos os postos de revenda de combustíveis do país, e dadas as características de renda da população, altos valores de aquisição dos veículos elétricos e significativas restrições orçamentárias do Estado, a penetração de veículos elétricos na frota nacional é entendida como um movimento mais lento e gradual do que nos países citados.

No Documento de Apoio ao PNE 2050 (SEI 10944793), verifica-se que a projeção da inserção de novas tecnologias na frota de veículos leves está contida nas etapas de projeção da demanda de energia neste segmento, o qual pode ser observado no esquema da Figura:



Fonte: Documento de Apoio ao PNE 2050

O primeiro módulo refere-se aos estudos econômicos que impactam principalmente na aquisição de um novo veículo pelo consumidor, tais como: renda per capita, política creditícia, condições de financiamento e confiança do consumidor. O módulo dois é influenciado pelo primeiro e considera aspectos setoriais que abrangem, dentre outros temas, o (a):

- Industria automotiva: capacidade atual de produção de veículos leves por tecnologia no mercado doméstico, os investimentos declarados em novas plantas de produção e a estratégia global das montadoras para inserção de tecnologias híbridas e elétricas.
- Mercado potencial: a estimativa de mercado potencial para as novas tecnologias veiculares é realizada através da delimitação de nichos de mercado com base no preço médio dos veículos vendidos domesticamente e perfil do mercado consumidor. • A terceira etapa é composta por estudos das condicionantes que influenciam a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias veiculares, bem como sua aquisição pelo consumidor, dentre elas:
- Políticas de eficiência energética: considera-se estimativas da evolução da eficiência média dos veículos (J/km) tendo em vista os marcos regulatórios vigentes.
- Incentivos e subsídios: não são considerados incentivos ou subsídios ainda não vigentes para a eletromobilidade no horizonte do estudo.
- Regulações, normas e padrões que influenciem, por exemplo, a disseminação do serviço de recarga de baterias elétricas veiculares.
- Competitividade dos veículos elétricos em relação aos veículos a combustão interna: para o cálculo da competitividade dos VEs frente a veículos equivalentes a combustão interna no longo prazo no Brasil se utiliza a metodologia do valor presente líquido (VPL), considerando sensibilidades em relação à evolução do preço de energéticos (eletricidade, gasolina, etanol), além da evolução do preço da bateria (US\$/kWh).

Os insumos gerados nos módulos 1, 2 e 3 são utilizados no modelo *bottom up* de projeção de frota por tecnologia e respectiva demanda de energia (gasolina, etanol, GNV, eletricidade). Em particular, para a quantificação da demanda de energia elétrica são consideradas as seguintes variáveis: i) número de veículos a serem recarregados; ii) consumo específico dos veículos (kWh/km); e iii) tipo de veículo elétrico considerado (híbridos – VEH - ou elétricos puros - VE); e distância média anual percorrida por veículo (km);

Além dos aspectos de modelagem e condicionantes ressaltados acima, a projeção da frota de veículos leves híbridos e elétricos no âmbito do PNE 2050 considera as seguintes premissas:

- Custo benefício para a sociedade: considera-se que o Brasil pode se beneficiar do aumento da maturidade do mercado de VEs no mundo e adequar o timing para a inserção desta tecnologia em maior escala tendo em conta sua competitividade com os veículos a combustão interna e, de forma mais ampla, o custo benefício para a sociedade.

- Vantagem competitiva brasileira: o consumo veicular do etanol no Brasil o coloca em uma posição mais confortável frente ao desafio de mitigação de GEE no transporte de passageiros do que a maioria dos países que vêm se destacando no estímulo à eletrificação veicular. Assim, no médio prazo faz sentido uma coexistência entre o uso do biocombustível no veículo flex e a gradativa eletrificação da frota.

Nessa esteira o Ciclo de Webinários PNME - O que o meio ambiente no Brasil tem a ganhar com a mobilidade elétrica? debateu a mobilidade elétrica e meio ambiente. O evento foi promovido pelo Comitê de Ciência e Tecnologia (CC&T) da Plataforma Nacional de Mobilidade Elétrica (PNME), realizado no dia 28/08/2020, em parceria com a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (Fundep) e foram feitas as seguintes considerações:

“É crucial falar de transportes quando se trata da questão climática”, apontou Ilan Cuperstein, vice-diretor para a América Latina da Rede C40 Cities Climate Leadership Group. Para o painelista, além do meio ambiente, a eletrificação do transporte deve levar em conta aspectos de saúde pública e financiamento. Neste quesito, Cuperstein apresentou diferentes iniciativas ao redor do mundo, com destaque para o caso chileno, que alterou seu modelo de contratação para o leasing, espécie de aluguel de ônibus elétricos concedido por empresas de energia a operadores de transporte que dissipam o valor do veículo, tornando seu custo mais barato que de veículos à diesel.

Os biocombustíveis foram indicados pelos painelistas como uma alternativa aos veículos à base de combustíveis fósseis. No entanto, “todo motor à combustão polui”, lembra Davi Martins, líder de projetos no Greenpeace. “O biocombustível pode ser uma alternativa mais imediata, que ajude na transição energética. Ainda assim, não são uma solução”, completou.

Nesse sentido, Amanda Ohara, coordenadora técnica do Instituto E+ Transição Energética, apontou que “a matriz energética brasileira é muito diversa e abundante, portanto, existem várias possibilidades, e temos sim como suprir a demanda da mobilidade elétrica de maneira sustentável”. “Em 2018, a CPFL fez um estudo do impacto da introdução da mobilidade elétrica no setor elétrico, de cerca de 20 milhões de veículos, o que resultaria em um aumento de 0,5% a 1% no consumo de energia. Ou seja, o impacto na geração é muito pequena.” (grifou-se)

DAS CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS

As contratações sustentáveis se inserem em um contexto internacional, como um compromisso de Direito Internacional Público, confirmado perante a Organizações das Nações Unidas (ONU), em Nova York, no ano de 2015, na presença de mais de 150 líderes mundiais, que fixou 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) até 2030, por meio da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (SEI 10224622).

São objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS):

1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.
3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
4. Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidade de aprendizagem ao longo da vida para todos.
5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.
6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.
7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.
8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.
9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.
14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

De acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União - AGU (SEI 10225837), as contratações públicas sustentáveis previstas na Lei 8.666/93 tem relação com o ODS 12 – “Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis”, em sua meta nº 7, que é a de “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.”

A Lei nº 8.666/93 (norma geral de licitações) estabelece que a licitação, além de se destinar a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, também objetiva a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, resultando em medidas voltadas à celebração de contratações sustentáveis.

O Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP, estabelece que:

"Art. 4º Para os fins do disposto no art. 2º, são considerados critérios e práticas sustentáveis, entre outras: (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)

I - baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)

II – preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;

III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;

IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;

V – maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;

VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)

VII - origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)

VIII - utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento. (Incluído pelo Decreto nº 9.178, de 2017)"

Ademais, o Decreto nº 10.024/2019, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal, tem o desenvolvimento sustentável como princípio:

"Art. 2º O pregão, na forma eletrônica, é condicionado aos princípios da legalidade, da imparcialidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, do desenvolvimento sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade e aos que lhes são correlatos.

§ 1º O princípio do desenvolvimento sustentável será observado nas etapas do processo de contratação, em suas dimensões econômica, social, ambiental e cultural, no mínimo, com base nos planos de gestão de logística sustentável dos órgãos e das entidades."

De forma específica, a Lei nº 13.755/2018 institui o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento tecnológico, a competitividade, a inovação, a segurança veicular, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade de automóveis, de caminhões, de ônibus, de chassis com motor e de autopeças. O Programa tem as seguintes diretrizes:

"Art. 8º O Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística terá as seguintes diretrizes: (Produção de efeito)

I - incremento da eficiência energética, do desempenho estrutural e da disponibilidade de tecnologias assistivas à direção dos veículos comercializados no País;

II - aumento dos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação no País;

III - estímulo à produção de novas tecnologias e inovações, de acordo com as tendências tecnológicas globais;

IV - incremento da produtividade das indústrias para a mobilidade e logística;

V - promoção do uso de biocombustíveis e de formas alternativas de propulsão e valorização da matriz energética brasileira;

VI - garantia da capacitação técnica e da qualificação profissional no setor de mobilidade e logística; e

VII - garantia da expansão ou manutenção do emprego no setor de mobilidade e logística."

Ainda, a Lei nº 13.971/2019, que instituiu o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023, estabelece as seguintes diretrizes:

"XIII - a promoção da melhoria da qualidade ambiental, da conservação e do uso sustentável de recursos naturais, considerados os custos e os benefícios ambientais;

XVIII - a ênfase no desenvolvimento urbano sustentável, com a utilização do conceito de cidades inteligentes e o fomento aos negócios de impacto social e ambiental."

DAS NORMAS E REGULAMENTAÇÕES

O PROMOB-e, projeto de cooperação técnica executado pelo Ministério da Economia em parceria com o Ministério Alemão de Cooperação Econômica e para Desenvolvimento por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, visa apoiar o Brasil a estabelecer as condições para a difusão da mobilidade elétrica, contribuindo para a formulação e implantação de políticas públicas voltadas ao setor. Para isso, o projeto conta com três vertentes: desenvolvimento de estratégias e políticas públicas; normas e regulamentações (N&R) de requisitos para a mobilidade elétrica; e modelos de negócio e projetos-piloto.

Com base no Sumário Executivo - Normas e regulamentos para a mobilidade elétrica no enquadramento do Brasil (SEI 10945422) verifica-se a ausência de normas e regulamentações. Assim, um dos objetivos consiste em criar, até 2020, os pré-requisitos para um uso amplo e efetivo de sistemas de propulsão eficientes em energia.

O Sumário propõe uma lista de assuntos a serem normatizados e regulamentados para o desenvolvimento da mobilidade elétrica no Brasil, sob a perspectiva nacional e internacional. O quadro abaixo resume as N&R propostas para a mobilidade elétrica no enquadramento do Brasil:

Tema ¹	N&R	Atores-chave	Agente regulador	Natureza	Padrões extras
Infraestrutura de recarga	Pontos de carregamento em AC devem ter, no mínimo, conectores do Tipo 2. Pontos de recarga em DC devem ser equipados com pelo menos três padrões, sendo um destes o CCS Combo 2	Anfavea, Abeifa, ABNT, AEA, ANEEL, Eletrobras, EPE (INMETRO), Inmetro (ME), Ministério da Infraestrutura, MDR	ANEEL	Regulamentação e Norma técnica	Proporção estação-veículos de 1 para 50
Interoperabilidade	Comunicação por internet nos pontos públicos de recarga e de redes privadas para fins de compartilhamento de dados	ABNT, Anatel, ANEEL, EPE (INMETRO), Inmetro (ME), Ministério da Infraestrutura	Anatel	Regulamentação	Plataforma única de gestão e billing
Avaliação de competências ²	Profissionais técnicos em eletricidade básica, pessoas supervisionadas e especialistas que trabalharão em eletromobilidade devem estar alinhados às especificações da NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade)	Anfavea, Abeifa, ABNT, AEA, Inmetro (ME), SAE Brasil, Sistema S	Secretaria de Trabalho (ME)	Norma técnica	Não se aplica
Regulação das emissões	Alteração dos termos utilizados para a diferenciação de veículos rodoviários propelidos a eletricidade na divulgação de estatísticas nacionais (p. ex., Anfavea e Denatran), seguindo os termos específicos estabelecidos na ABNT ISO/TR 8713:2015. No caso dos veículos híbridos equipados com motor de combustão interna (MCI), deve-se adicionar a fonte de energia (diesel, gasolina, gasolina/etanol etc.)	ABNT, Anfavea, Abraciclo, Abeifa, Cetesb, Conama (MMA), CTAV/Denatran, Inmetro (ME), MCTIC, MMA	Denatran	Norma técnica	Contabilização das emissões por inventários bottom-up e análises poço-rodão
Logística reversa	Sugere-se a aplicação do artigo 33 da Lei 12.305/2010 e do Capítulo III do Decreto 7.404/2010, não sendo necessária uma legislação específica para veículos elétricos e híbridos no que tange à logística reversa de componentes eletrônicos, pneus, bateria, estrutura do chassis etc.	Conama-Ibama (MMA)	Conama-Ibama (MMA)	Regulamentação	Não se aplica
	Em relação à desmontagem de veículos elétricos, regulados pela Lei 12.977, de 2014, propõe-se que sejam definidos os itens de segurança de um veículo elétrico de modo a regulamentar a sua atividade de desmontagem e destinação para reuso (reposição) dessas peças	Conama-Ibama (MMA)	Conama-Ibama (MMA)	Regulamentação e Norma técnica	Não se aplica
	Existência de um ator intermediário para a reintrodução no mercado das baterias de veículos elétricos e híbridos para uso estacionário (reuso), remanufatura, reciclagem dos componentes etc.	Abeifa, Anfavea, Inmetro (ME), MDR, MDIC, MMA	Conama-Ibama (MMA)	Regulamentação	Não se aplica

Abeifa - Associação Brasileira das Empresas Importadoras e Fabricantes de Veículos Automotores; Abraciclo - Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares; AEA - Associação Brasileira de Engenharia Automotiva; Anatel - Agência Nacional de Telecomunicações; Anfavea - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores; ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica; Cetesb - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente; CTAV - Câmara Temática de Assuntos Veiculares e Ambientais; Denatran - Departamento Nacional de Trânsito; EPE - Empresa de Pesquisa Energética; Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais; Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia; MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços; MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional; ME - Ministério da Economia; MMA - Ministério do Meio Ambiente; MME - Ministério de Minas e Energia.

1. Por necessidade de continuidade e consistência com o projeto PROMOB-e, bem como de atendimento ao Termo de Referência do projeto, a denominação do tema seguiu aqueles definidos nas oficinas sobre N&R em mobilidade elétrica. Dessa forma, consideraram-se os termos da terceira oficina sobre N&R em mobilidade elétrica, apresentados no Quadro 1.

2. Foi estabelecido que o termo mais indicado com relação a esta proposta seria "Avaliação de Competências", visto que o termo "Homologação" é específico para produtos. Este resultado decorre da contribuição dos especialistas consultados.

Fonte: Sumário Executivo - Normas e regulamentos para a mobilidade elétrica no enquadramento do Brasil

Verifica-se no entanto que a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL aprovou em 19 de junho de 2018 a Resolução Normativa nº 819/2018, primeira regulamentação sobre a recarga de veículos elétricos por interessados na prestação desse serviço (distribuidoras, postos de combustíveis, shopping centers, empreendedores etc). O objetivo da regulamentação foi reduzir a incerteza para os que desejam investir no desenvolvimento da infraestrutura de recarga.

De acordo com a Agência optou-se por uma regulamentação mínima do tema, com o objetivo principal de evitar interferências indesejáveis dessas atividades com a operação da rede elétrica e garantir que as tarifas dos consumidores de energia elétrica das distribuidoras não sejam impactadas pela prestação do referido serviço quando realizado pelas distribuidoras de energia elétrica. Podendo qualquer interessado realizar atividades de recarga de veículos elétricos, inclusive para fins de exploração comercial a preços livremente negociados, a chamada "recarga pública".

Nessa esteira, o Guia PROMOB-e - Eletropostos instalação de equipamentos de recarga para grandes demandas (SEI 10950702), estabelece que para garantir a segurança das pessoas e instalações, devem ser observadas algumas normas, entre as principais:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão Esta norma fixa as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir seu funcionamento adequado, a segurança de pessoas e animais domésticos e a conservação dos bens.
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Alta Tensão Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma, ampliação e a segurança de usuários e terceiros.
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma, ampliação e a segurança de usuários e terceiros. Em junho de 2013, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) também publicou as seguintes normas relacionadas ao sistema de recarga de veículos elétricos:
- ABNT NBR IEC 61851-1:2013 – Sistema de recarga condutiva para veículos elétricos – Parte 1: Requisitos gerais Esta parte da ABNT NBR IEC 61851 é aplicável aos sistemas embarcados ou não embarcados para a recarga de veículos elétricos rodoviários com tensões alternadas normalizadas (conforme a IEC 60038) até 1.000 V e com tensões contínuas até 1.500 V, assim como para a alimentação com energia elétrica a todos os serviços auxiliares do veículo durante a conexão à rede elétrica, se necessário.

DAS ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO (ELETROPOSTOS)

De acordo Resolução Normativa nº 819/2018:

"Art. 2º Para os fins e efeitos desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - veículo elétrico: todo veículo movido por um motor elétrico em que as correntes são fornecidas por uma bateria recarregável ou por outros dispositivos portáteis de armazenamento de energia elétrica recarregáveis a partir da energia proveniente de uma fonte externa ao veículo, utilizado essencialmente em vias públicas, estradas e autoestradas;

II - estação de recarga: conjunto de softwares e equipamentos utilizados para o fornecimento de corrente alternada ou contínua ao veículo elétrico, instalado em um ou mais invólucros, com funções especiais de controle e de comunicação, e localizados fora do veículo; e

III - ponto de recarga: ponto de conexão do veículo elétrico à estação de recarga condutiva." (grifou-se)

O Guia Promob-e classifica os tipos de eletropostos pela velocidade de carregamento, podendo ser:

- Recarga LENTA - Considera-se de carga lenta os eletropostos que fornecem potências de 3,7kW e 7,4kW, mais indicadas para aplicações residenciais, em que o veículo elétrico carrega durante a noite. O tempo de carga pode variar de 4 a 8 horas, considerando a carga total de um veículo com uma bateria de 30kW;
- Recarga SEMIRRÁPIDA - Considerada a recarga de oportunidade, leva em torno de 2h para abastecer o veículo elétrico e é recomendada para estabelecimentos, como shopping centers, supermercados, restaurantes e estacionamentos;

- Recarga RÁPIDA - Esse tipo de carregador, com 50kW de potência, está mais associado a estabelecimentos em beira de rodovias, como postos de combustíveis e conveniências, pois oferece a possibilidade de carregar 80% da bateria em 30 minutos na maioria dos veículos – ideal para quem está em trajeto de viagem;
- Recarga ULTRARRÁPIDA - É a classificação que inclui todos os demais equipamentos que carregam de forma mais veloz do que a recarga rápida. Não há um limite de potência e, quanto mais potência a estação tiver, mais rápida será a recarga do veículo. Geralmente têm potência de 150kW e carregam em 15 minutos, sendo ideais para locais onde os clientes fazem pausas extremamente curtas, como em paradas de viagens.

Tecnicamente, a recarga ocorre por meio de um plugue que injeta corrente elétrica na bateria do veículo. Essa capacidade de injeção de corrente define se a recarga será lenta, semirrápida, rápida ou ultrarrápida. Quanto a infraestrutura de recarga, registra-se que no mercado global, há cerca de 16 variações de plugues e conectores para carregamento de veículos elétricos, a saber:



Fonte: Sumário Executivo - Normas e regulamentos para a mobilidade elétrica no enquadramento do Brasil

Entretanto, no Brasil os plugues e conectores mais empregados são:

- Tipo 2;
- CCS Combo 2;
- J-1772;
- CHAdeMO; e
- Wall

Destes, os conectores Tipo 2 (AC) e CCS Combo 2 (DC) são os mais representativos, sendo empregados em cerca de 80% dos modelos de veículos elétricos e híbridos disponíveis no mercado brasileiro. Já o cabo de carregamento é fornecido com o carro elétrico terá um conector que permite a conexão com a tomada de entrada da sua residência.

As marcas Volvo, BMW, Porsche, Renault, Lexus, Mercedes-Benz e BYD possuem os carros com o bocal de carregamento tipo 2.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Inicialmente, a quantidade prevista será de 6 (seis) eletropostos, objetivando dar cumprimento à contrapartida do Ministério da Economia constante do ACT firmado com o GDF.

Será divulgada Intenção de Registro de Preços, no âmbito do Distrito Federal, objetivando oportunizar a participação de outros órgãos, o que pode elevar, para o futuro certame, a quantidade de eletropostos inicialmente prevista.

Considerando ainda que o objeto poderá ser de grande interesse para órgãos que num futuro próximo adotem medidas de mobilidade elétrica em seus portfólios de projetos, durante a vigência da Ata de registro de preços, será admitida a adesão tardia (carona) de uma vez o quantitativo do objeto licitado, respeitando-se o limite legal por órgão que solicitar a adesão.

8. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da contratação deve ser acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação, conforme preceitua o inc. V do art. 7º da Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020.

Para a estimativa do valor da contratação é necessário por analogia os critérios para a pesquisa de preços com vistas a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, conforme preceitua a Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020.

Para a definição do preço estimado é necessário observar o seguintes requisitos:

"Art. 5º A pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição e contratação de serviços em geral será realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldeprecos, desde que as cotações refiram-se a aquisições ou contratações firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório, contendo a data e hora de acesso; ou

IV - pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório."

Quanto a utilização dos parâmetros registra-se os seguintes apontamentos:

Painel de Preços - Não foi possível localizar no Catálogo de Materiais (CATMAT) código específico para os eletropostos, bem como quando feita a pesquisa nominal, restando prejudicado a utilização do Painel.

Trata-se de mercado cujo preços são praticados preços de acordo com cada fabricante e/ou fornecedor, não se aplicando o disposto no inc. III do art 5º da IN nº 73/2020.

Quanto aquisições e contratações similares de outros entes públicos, foi localizada a intenção de contratação realizada pelo Instituto Federal do Sul de Minas, por meio do Pregão Eletrônico nº 16/2019, a qual foi utilizada para fins de pesquisa do objeto. Porém, o Pregão foi revogado no dia 09/07/2020.

O Pregão Eletrônico nº 84/2019 do Parque Tecnológico Itaipu – PTI foi referente Aquisição de carregadores de veículos elétricos para o Projeto de Cidades Inteligentes, projeto que abrange o Projeto Vem DF. Assim, é possível a utilização dos preços praticados na licitação para efeito de estimativa do valor contratação.

Considerando o quantitativo de 6 (seis) eletroposotos, definiu-se o valor unitário estimado para a contratação é de R\$ 22.742,85 (vinte e dois mil setecentos e quarenta e dois reais e oitenta e cinco centavos) que perfaz o montante de R\$ 136.457,10 (cento e trinta e seis mil quatrocentos e cinquenta e sete reais e dez centavos), conforme tabela abaixo:

Item	Descrição (resumida)	Quant.	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Aquisição e instalação de estação de recarga semirrápida de veículos elétricos (eletroposto), adequado para uso coletivo em locais públicos, uso diário e que permita recarga de dois veículos elétricos simultaneamente, bem como, atenda à legislação e normas vigentes.	6	R\$ 22.742,85	R\$ 136.457,10

Entretanto, a estimativa do valor contratação não se confunde com o preço máximo aceitável na licitação, conforme se verifica no entendimento do Tribunal de Contas da União - TCU no Acórdão nº 6.452/2016 – 2ª Câmara:

"O 'valor de referência' ou simplesmente 'valor estimado' não se confunde com 'preço máximo'. O valor orçado, a depender de previsão editalícia, pode eventualmente ser definido como preço máximo a ser praticado em determinada licitação, mas não necessariamente."

Outrossim, entende-se que a utilização apenas do preço praticado no Pregão Eletrônico nº 0084/2019 do Parque Tecnológico Itaipu – PTI poderá acarretar prejuízo para a licitação, se adotado como preço máximo.

Pelo exposto, foi iniciada pesquisa com fornecedores para compor a cesta de preços, de forma a balizar o preço máximo aceitável na licitação e irá ser incluído no Termo de Referência de forma a serem utilizados os parâmetros os incs. II e IV do art 5º da IN nº 73/2020 de forma combinada. Os pedidos de cotação foram enviados aos fornecedores e fabricantes constantes do Item 5, conforme as especificações contidas nos requisitos da contratação dos Eletropostos no Item 4.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O não parcelamento do objeto em 2 (dois) ou mais lotes justifica-se pela quantidade a ser adquirida, servindo como estratégia competitiva na concorrência de preços, salientando, ainda, as seguintes considerações:

- falta de padronização das soluções tecnológicas dos fornecedores, dificultando e onerando sobremaneira o desenvolvimento das atividades relacionadas à gestão e operação dos serviços;
- possibilidade de ocorrências de preços diferentes para um mesmo objeto;
- possibilidade de perda da economia de escala, em razão da não redução do preço em virtude da divisão da demanda em lotes;
- necessidade de execução de obra civil e elétrica para a instalação dos eletropostos devendo ser observadas as características de cada fabricante.

A não divisão do objeto não restringe a competitividade do certame e nem traz prejuízo ao erário, ao contrário busca da proposta mais vantajosa para a administração, conforme preconiza o artigo 3º, da Lei nº 8.666/93, *in verbis*:

"Art. 3º. A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da imparcialidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos." (grifou-se)

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Foram identificados 2 (dois) editais que guardam correlação com a presente contratação, um pelo Instituto Federal do Sul de Minas (SEI 10807759) e outro pelo Parque Tecnológico Itaipu (SEI 10807638).

Cumpre esclarecer que o Pregão Eletrônico nº 16/2019, referente à intenção feita pelo Instituto Federal do Sul de Minas, foi revogado no dia 09/07/2020, sob o motivo: *Tendo em vista o juízo de oportunidade e conveniência da Administração, em vista a*

divergências no Termo de Referência. Após contato com o órgão quanto as razões da revogação, optou-se por manter os documentos acostados ao processo para análise das especificações.

O Pregão Eletrônico nº 84/2019 do Parque Tecnológico Itaipu – PTI foi referente a aquisição de 35 (trinta e cinco) carregadores de veículos elétricos para o Projeto de Cidades Inteligentes, projeto que abarca o Projeto Vem DF.

A sessão pública ocorreu no dia 02/09/2019, consagrando-se vencedora a empresa WEG DRIVES & CONTROLS – AUTOMAÇÃO LTDA, inscrita no CNPJ nº 14.309.992/0001-48, com o valor unitário de R\$ 22.742,85 (vinte e dois mil setecentos e quarenta e dois reais e oitenta e cinco centavos), perfazendo o montante de R\$ 795.999,75 (setecentos e noventa e cinco mil novecentos e noventa e nove reais e setenta e cinco centavos).

Neste sentido, foi possível traçar as características técnicas básicas (obrigatórias e complementares) de descrição do objeto a ser licitado pela Central de Compras, podendo-se concluir que:

As especificações dos dois órgãos são similares, resguardados pequenos detalhes;

A instalação dos eletropostos deve ser incluída na aquisição.

A obra de instalação física deve ficar a cargo do órgão que receberá o equipamento e deve contar com projeto e memorial descritivo das obras civis e elétricas a serem realizadas, com relação detalhada da quantidade de material necessário e do prazo estimado para execução.

A infraestrutura necessária a implantação, inclui, também a definição do local e pintura das vagas para carregamento, conforme se verifica nos eletropostos já instalados pelo Projeto Vem DF:



Foto: Renault/Divulgação

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O inc. IX do art. 7º da Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020 a necessidade de demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

Conforme estabelecido na Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019, que dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações, a Central de Compras pode afastar a aplicabilidade da referida IN, a saber:

"Art. 16. A Central de Compras da Secretaria de Gestão do Ministério da Economia poderá, desde que justificado nos autos do processo respectivo, afastar a aplicação desta Instrução Normativa naquilo que for incompatível com a sua forma de atuação, observados os princípios gerais de licitação e a legislação respectiva."

Cumpre esclarecer que pretensa contratação é resultado do Acordo de Cooperação Técnica - ACT nº 66/2020, firmado em 11/09/2020 entre o Ministério da Economia e o Governo de Distrito Federal, cuja uma das metas é a ampliação da área de circulação do veículos por meio de instalações de eletropostos. Assim, cabe à Central de Compras a realização de licitação mediante o sistema de registro de preços, visando a implantação de 6 (seis) eletropostos, a serem instalados na Esplanada dos Ministérios, bem como em outros locais estratégicos do Distrito Federal.

12. Resultados Pretendidos

Há significativas oportunidades para modernização e aperfeiçoamento dos mecanismos e instrumentos atualmente empregados pela Administração Pública, seja na aquisição, gestão de serviços e atividades ligadas à gestão de frotas e de transporte de servidores. A implantação de novos modelos tem potencial de trazer melhorias em relação aos modelos vigentes, os quais poderão resultar na diminuição de custos e preservar o meio ambiente.

Objetiva-se que partir da experiência adquirida com o firmamento do presente acordo, seja possível:

- Divulgação da mobilidade elétrica;
- Promover o compartilhamento de veículos elétricos;
- Disseminar novas tecnologias;
- Promover a adoção do sistema pelo setor privado e pelos demais entes da Federação;
- Fomentar à cadeia produtiva de veículos elétricos e
- Gerar economia de recursos públicos.

13. Providências a serem Adotadas

Conforme apontado no Item 10 as providências a serem a serem adotadas previamente à celebração do contrato, consiste na realização de obra para instalação física, devendo ficar a cargo do Contratante que receberá o eletroposto e deve contar com projeto e memorial descritivo das obras civis e elétricas a serem realizadas, com relação detalhada da quantidade de material necessário e do prazo estimado para execução.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Essa oportunidade está alinhada com a Lei nº 13.755/2018, conhecida como “Rota 2030”, que estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil, e tem como diretrizes, entre outras, (i) incrementar a eficiência energética, o desempenho estrutural e a disponibilidade de tecnologias assistivas; (ii) estimular a produção de novas tecnologias e inovações; e (iii) promover o uso de biocombustíveis e de formas alternativas de propulsão e valorizar a matriz energética brasileira.

Como resultados esperados, com essa nova experiência, podemos citar inicialmente nessa ação e em projetos futuros:

- Diminuição do gasto público por meio do compartilhamento de veículos.
- Diminuição da emissão de gases de efeito estufa.
- Estímulo ao setor público na expansão do compartilhamento de veículos.
- Estímulo ao setor privado na criação de modelos de negócios de compartilhamento de veículos para a população no território brasileiro.
- Estímulo à cadeia produtiva de veículos elétricos por meio da geração de um mercado consumidor a partir dos benefícios do Acordo de Cooperação Técnica.
- Fomento de novas pesquisas e estudos para mobilidade elétrica a partir dos indicadores do Acordo de Cooperação Técnica.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Pelo exposto no decorrer dos itens apresentados ao longo desse Estudo Técnico.

16. Responsáveis

LEVI SANTOS DUARTE
ANALISTA ADMINISTRATIVO

CLAYTON DA COSTA PAIXÃO
ANALISTA

ANDERSON FERREIRA GOMES
ENGENHEIRO ELETRICISTA