



TERMO DE REFERÊNCIA - PROVISÓRIO

CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE UM ESTUDO DIAGNÓSTICO PROFUNDO E PROPOSTA DE SOLUÇÃO PARA OS DESAFIOS E GARGALOS AGROLOGÍSTICOS NO TOCANTINS, INCLUINDO UM ESCOPO REALISTA DO INVESTIMENTO POTENCIAL.

1. CONTEXTO DOS SERVIÇOS

O Governo do Estado do Tocantins firmou um contrato de empréstimo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para financiamento da execução do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins (PDRIS). O referido Projeto tem como executores a Secretaria da Fazenda e do Planejamento (SEFAZ), Agência Tocantinense de Transportes e Obras (AGETO), a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), a Secretaria da Educação, Juventude e Esporte (SEDUC), a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura (SEAGRO) e o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS). A coordenação geral deste Projeto está a cargo da Unidade de Gerenciamento do PDRIS (UGP-PDRIS), por meio da Diretoria da Unidade de Gerenciamento de Projetos da UGP- PDRIS da SEFAZ.

O Projeto tem por objetivo fomentar o melhoramento da eficácia do transporte rodoviário e a eficiência de um conjunto selecionado de serviços públicos em apoio a um desenvolvimento integrado e territorialmente equilibrado do Estado e tem como componentes: (i) *o Melhoramento Integrado da Eficácia do Transporte*; e (ii) *o Melhoramento da Eficiência de Serviços Públicos Selecionados*.

O componente *Melhoramento Integrado da Eficácia do Transporte* atuará a partir da ponta da fronteira agrícola das regiões rurais do Tocantins, visando melhorar a acessibilidade até os principais corredores logísticos do país para o escoamento das produções. Nesse sentido, estão previstos os subcomponentes: (i) melhoramento do acesso para populações rurais a serviços, trabalhos e mercados pela eliminação de pontos críticos nas redes municipais, através da construção de obras hidráulicas na parte oeste do Estado, em linha com o Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) já implantado no leste do estado; (ii) rejuvenescimento e melhoramento da eficiência do gerenciamento da malha rodoviária estadual pavimentada por meio da implementação de Contrato de Reabilitação e Manutenção de Rodovias (CREMA) sobre aproximadamente 1,6 mil km de rodovias estaduais; (iii) melhoramento das condições de transporte na rede estadual e da segurança rodoviária nas estradas estaduais não pavimentadas através de eliminação de pontos críticos pela construção de obras hidráulicas no lugar de pontes estreitas existentes e pavimentação de trechos permitindo conectar a malha viária e melhorar a logística do Estado; e (iv) melhoramento da capacidade de planejamento e gerenciamento do transporte e da logística, incluindo seus aspectos de segurança, através de apoio institucional.

No componente *Melhoramento da Eficiência de Serviços Públicos Selecionados* objetiva-se fomentar o desenvolvimento local inclusivo e o crescimento sustentável e providenciar melhor serviços aos usuários, através de uma seleção de serviços públicos: (i) modernização da administração pela introdução de uma cultura de gerenciamento por resultados, a descentralização e a otimização do uso da terra; (ii) apoio ao desenvolvimento da produção local, principalmente, através do desenvolvimento de projetos pilotos de capacitação, infraestrutura e cadeia de produção; (iii) melhoramento do gerenciamento ambiental e desenvolvimento rural em articulação com os outros componentes e o projeto Tocantins Cerrado Sustentável, desenvolvido com o apoio financeiro do *Global Environment Fund* (GEF) nas áreas do melhoria do licenciamento, da proteção da biodiversidade e da gestão dos recursos hídricos; e (iv) melhoria da qualidade na educação por meio da implementação de sistemas de informação e gerenciamento, capacitação e apoio a populações frágeis.



O PDRIS é um meio para o Governo Estadual, dentro de um enfoque de planejamento racional de desenvolvimento do agronegócio, enfrentar os desafios dos riscos logísticos que têm grande impacto em termos de perdas nas receitas dos produtores. Tais riscos afetam a competitividade tanto do Estado quanto do País como um todo e, particularmente, a dos pequenos produtores, ao provocar alterações inesperadas e que elevam os custos de forma sistêmica ao longo da logística agroindustrial. Interrupções inesperadas de hidrovias, rodovias e ferrovias são exemplos de riscos ao longo da cadeia logística. Além disso, mudanças inesperadas na disponibilidade de infraestrutura, como alterações nos programas públicos de apoio ao armazenamento e alterações em políticas de acesso aos portos, também são exemplos de riscos existentes na cadeia logística.

A logística envolve o planejamento e operações dos sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica e eficiente. Particularmente, a agrologística pode ser entendida como um subconjunto das atividades de planejamento e operações de cargas do agronegócio.

Para a safra 2017/2018 a quantidade da produção de grãos no estado do Tocantins ficou próxima a 4,5 milhões de toneladas, volume semelhante ao da safra anterior, e superior em mais de 50% à safra 2015/2016. A soja permanece como a principal cultura em termos de participação no total de grãos produzidos no Tocantins. Segundo a CONAB, a soja representa 63% da produção total, seguido do milho em grãos (20%) e do arroz em casca (15%). Segundo o IBGE, o Tocantins é atualmente o nono estado no *ranking* de abates de bovinos do país, com abates estimados em 1,2 milhão de cabeças em 2018.

O crescimento da produção de grãos e de carne bovina no Estado do Tocantins tem causado um grande impacto na economia, repercutindo positivamente na produção interna bruta, nas exportações totais e na geração de empregos. No entanto, os gargalos na agrologística, principalmente na infraestrutura de escoamento da produção, têm penalizado significativamente o setor produtivo do agronegócio. A velocidade no crescimento das safras e da pecuária bovina ultrapassou, em larga margem, os investimentos ocorridos no modal predominante (rodoviário) causando um forte descompasso estrutural, que vem afetando negativamente a competitividade e a disposição da iniciativa privada que atua no *agribusiness* em continuar investindo no setor.

O crescimento sustentado desejável para o Tocantins deve estar assentado numa estrutura capaz de garantir a competitividade dos produtos tocantinenses independentemente das condições do mercado *spot* (disponível/físico/pronto). Em termos concretos, a implantação de sistemas de transportes de baixo custo traz a oportunidade para uma estratégia que atenda o condicionamento geopolítico do Estado, que depende não somente dos eixos troncais e multimodais, mas também da capilaridade destes até as fazendas e cooperativas.

2. OBJETIVOS

Este Termo de Referência tem como objetivo fixar os requisitos do serviço de consultoria para um diagnóstico profundo e uma proposta de solução para os desafios e gargalos agrologísticos no Tocantins incluindo a preparação de um escopo realista do investimento potencial.

O serviço incluirá, entre outras, as seguintes atividades: (i) avaliar as tendências de desenvolvimento das cadeias produtivas de grãos (arroz, milho e soja) e de carne bovina no Estado do Tocantins e áreas limítrofes servidas pela infraestrutura logística do Estado; (ii) avaliar a situação da infraestrutura de escoamento dessas cadeias desde o produtor e cooperativas até o destino final, identificando os respectivos gargalos e sua eficiência energética; (iii) recomendar as obras, soluções técnicas e ações



específicas para mitigar os riscos e custos da agrologística; (iv) recomendar as ações institucionais específicas para mitigar os riscos e custos da agrologística e, (v) propor um escopo realista de projeto potencial para o Estado, assessorando-o na preparação da Carta-Consulta à Cofix;

A análise da agrologística das cadeias produtivas de grãos (arroz, milho e soja) e de carne bovina no Estado do Tocantins deverá levar em consideração:

- a) o Plano de Logística de Transportes de Carga do Estado do Tocantins – PELT (Estado do Tocantins, 2016);
- b) o Programa de Desenvolvimento Regional da Área de Influência da Ferrovia Norte-Sul no Tocantins (Estado do Tocantins, 2016);
- c) o Estudo de Análise dos Riscos e Custos da Agrologística no Brasil (Banco Mundial 2016).
- d) os Estudos do mercado agrícola patrocinados pela FIETO em 2016.

3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS TRABALHOS

As áreas objeto dos serviços são as regiões produtoras de grãos e de pecuária bovina e o traçado rodoviário utilizado para seu escoamento, assim como os terminais de transbordo da ferrovia Norte-Sul. A tabela anexa identifica os municípios que preliminarmente compõem a área de abrangência.

4. ESCOPO E DETALHAMENTO DE ATIVIDADES

A seguir são apresentadas as atividades que devem ser desenvolvidas pela Consultora, preservando-se sua plena liberdade para propor as atividades a serem desenvolvidas segundo sua experiência e tecnologia, e demonstrando ao Contratante, que seu Plano de Trabalho atingirá o propósito final deste Termo de Referência (TdR) de maneira satisfatória.

4.1. Tendências de desenvolvimento das cadeias produtivas.

- a) revisão detalhada dos estudos acima mencionados, bem como das demais análises mais recentes que venham agregar informações relevantes ao objeto do presente trabalho;
- b) adequação da regionalização das zonas de tráfego da malha multimodal georreferenciada para efeito de proporcionar uma plataforma apropriada às simulações operacionais requeridas;
- c) organização da estrutura de base de dados georreferenciados;
- d) previsões de produção de grãos no País, em suas regiões e no Estado do Tocantins e adjacências, considerando, de um lado, o potencial das diversas áreas, e de outro as restrições socioambientais; o mesmo para a cadeia produtiva de carnes.
- e) formulação de cenários e respectivas projeções de produção, consumo e exportação das cadeias de grão e de carnes

4.2. Situação da infraestrutura de escoamento

- a) caracterização física, operacional e econômica da infraestrutura logística atualmente disponível no Estado para o escoamento das cadeias de grãos (arroz, milho e soja) e da carne bovina, incluindo pontes e a capilarização até as fazendas e rede de armazenagem;
- b) Através de uma plataforma adequada de planejamento de transportes, proceder ao carregamento,



no ano-base, da malha rodoviária relevante para as cadeias produtivas selecionadas;

- c) identificação dos gargalos operacionais atuais e demais aspectos de infraestrutura que constituam entrave à eficiência econômica das logística de suporte às cadeias agrícolas e de carne do Estado e adjacências

4.3 Recomendação de soluções

- a) identificação das soluções técnicas para melhorias a serem feitas na rede rodoviária de forma a remediar as atuais disfunções identificadas na agrologística de grãos e carne no Estado;
- b) recomendação do leque de ações institucionais para mitigação dos riscos e custos da agrologística de grãos e de carne bovina no Estado do Tocantins, entre outros, com a criação de uma plataforma de diálogo público-privada;
- c) com base nos cenários projetados, Identificação das disfunções potenciais mais graves na totalidade da malha rodoviária objeto de análise, incluindo igualmente a questão dos efeitos sobre o tráfego local em travessias urbanas;

4.4 Escopo de projeto potencial para o Estado

- a) estruturação do escopo de projeto com potencial para ser financiado por Agências Multilaterais, com caracterização física, operacional e financeira, devidamente amparado por estudos de viabilidade;
- b) assistência na preparação da Carta-Consulta à Cofix, obedecendo ao padrão estabelecido pelo governo brasileiro;
- c) assistência o Estado do Tocantins para fazer a sintonia fina do projeto proposto, incluindo a incorporação dos ajustes indicados pelo potencial agente financiador até o advento do Relatório de Avaliação da Agência, quando requisitado.

5. PRODUTOS ESPERADOS

- Produto 1 – Detalhamento do Plano de Trabalho
- Produto 2 – Relatório de revisão dos estudos disponíveis, das zonas de tráfego e da malha multimodal
- Produto 3 – Relatório das tendências de desenvolvimento das cadeias produtivas
- Produto 4 – Relatório de situação da infraestrutura de escoamento e carregamento da malha atual
- Produto 5 – Relatório de identificação dos gargalos atuais;
- Produto 6 – Relatório de identificação dos gargalos potenciais;
- Produto 7 – Relatório de soluções técnicas e recomendações institucionais;
- Produto 8 – Proposta de escopo de projeto a ser financiado
- Produto 9 – Elementos necessários para a preparação da Carta-Consulta à Cofix
- Produto 10 – Relatório Final

5. APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os relatórios finais deverão ser escritos em português e apresentados em conformidade com as Normas



Brasileiras (NBR); e os mapas, desenhos e gráficos conforme orientação da Contratante. Deverão ser entregues em meio impresso - duas vias originais, qualidade *Laser print* ou similar, papel formato A4; e em meio digital - formatos *docx* e *pdf* - em duas vias em *Pen Drive*.

Ao final desta consultoria, todos os produtos em versão final, deverão ser gravados em quatro *pen drives* e entregues cada um à SEFAZ, à AGETO, à SEDEN e à SEAGRO.

A Contratante fornecerá especificações técnicas pertinentes ao encaminhamento dos demais produtos.

6. PRAZO, CRONOGRAMA DE ENTREGA DE PRODUTOS E DE PAGAMENTOS

A duração prevista para os trabalhos é de 180 dias corridos para a entrega dos produtos e 210 dias para a execução do contrato, contados a partir da emissão da ordem de serviço. As atividades serão distribuídas conforme estabelecido no plano de trabalho a ser apresentado pela Licitante e aprovado pela Contratante. Após isso, o prazo poderá ser estendido por igual período, a critério da Contratante e aprovação do Banco Mundial, de tal forma que a Consultora possa prestar assistência complementar na incorporação dos ajustes requeridos pelo Banco no escopo do projeto potencial

Os pagamentos serão efetuados após a aprovação dos produtos da seguinte forma:

CRONOGRAMA DE ENTREGA DE PRODUTOS E DE PAGAMENTOS		
Nº DE DIAS	PRODUTOS	% DO MONTANTE
15	Produto 1	5
30	Produto 2	15
45	Produto 3	10
60	Produto 4	10
75	Produto 5	10
75	Produto 6	10
105	Produto 7	10
135	Produto 8	10
150	Produto 9	10
180	Produto 10	10

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1 Da empresa ou Associação de empresas

Para fins da avaliação da experiência da empresa consultora ou Associação serão considerados os serviços executados referentes a estudos ou apoio técnico a instituições e órgãos governamentais ou agentes privados nas áreas de planejamento logístico de transportes de cargas, estudos agrícolas e viabilidade econômica, bem como assistência na preparação de financiamentos apoiados em agências multilaterais.

A critério da Contratante poderá ser solicitada a apresentação e/ou entrega de cópias dos trabalhos informados pelas empresas ou consórcios de empresas proponentes para verificação.



7.2 Da equipe técnica

A Consultora deverá propor a constituição de uma equipe-chave composta de profissionais sêniores que tenham ampla experiência nas questões abrangidas pelo escopo, profundo conhecimento em logística de carga, preparação de financiamentos de Agencias Multilaterais, com formações e qualificações mínimas abaixo especificadas:

Qualificações mínimas da equipe-chave

- 1) **Coordenador (a) geral:** engenheiro(a), com mestrado e/ou doutorado em logística, com experiência mínima profissional comprovada 10 anos como responsável técnico ou coordenador/supervisor de contratos de planos logísticos de transporte multimodal, envolvendo rodovias, ferrovias, navegação fluvial e portos, com comprovada experiência no Brasil e no Tocantins e que tenha domínio das línguas portuguesa e inglesa.
- 2) **Consultor(a) especial em agrológica:** densa experiência em estudos agro-logísticos (mais de quinze anos), com sólida formação acadêmica em engenharia civil, engenharia agrônoma, engenharia agrícola, economia, administração, ou similares, de preferência com especialização em transportes ou logística e comprovada atuação em estudos similares, com comprovada experiência no Tocantins e/ou no Brasil.
- 3) **Especialista em sistema produtivo agrícola:** Qualquer graduação com mais de 8 anos de experiência em estudo e análise potencial do crescimento econômico, ambientalmente correto e sustentável de grãos. Recomendável ampla experiência em assessoria à obtenção de financiamentos junto a Agências Multilaterais, e na preparação de cartas-consulta;
- 4) **Engenheiro(a) especialista em transportes:** engenheiro sênior com experiência de no mínimo 8 anos na concepção e orçamento de projetos de transportes envolvendo rodovias, ferrovias, navegação fluvial e portos. Recomendável ampla experiência em assessoria à obtenção de financiamentos junto a Agências Multilaterais, e na preparação de cartas-consulta;

Equipe de apoio mínima sugerida

- 5) Profissional em aplicação de modelagem de alocação de demanda com utilização de sistemas de informações de transporte com bases de dados georreferenciados; Experiência de pelo menos 8 anos no emprego de plataformas de avaliação de malhas de transportes, preferencialmente Transcad.
- 6) Profissional em estudos de mercado agrícola de grãos: profissional sênior com no mínimo 8 anos de experiência na execução de estudos de mercado de grãos com comprovado conhecimento do mercado brasileiro e internacional.

8. ELABORAÇÃO DA PROPOSTA E CUSTOS DOS SERVIÇOS

8.1. Conhecimento do problema e plano de trabalho

As atividades dos serviços objeto deste TdR deverão ser descritas na Proposta Técnica. O Plano de Trabalho, que não deverá exceder o máximo de vinte páginas, terá que conter as descrições de todas as atividades previstas para a elaboração de cada produto. Para a apresentação do Plano de Trabalho considerar: papel A4, fonte *Times New Roman*, tamanho 12, margens do papel: superior e esquerda = 3 cm, e inferior e direita = 2 cm e espaço entrelinhas de 1,5.



8.2. Custos de execução dos serviços

A Licitante deverá incluir em seu orçamento (Proposta Financeira) as despesas referentes a:

- Passagem aérea;
- Locação de veículo para equipe técnica;
- Comunicação (internet e telefone);
- Impressão de relatórios e de mapas temáticos; gravação em mídia;
- Outros recursos considerados necessários pela Licitante para a execução dos serviços;
- Organização e realização de reuniões com equipe da Licitante ou atores sociais e representantes dos setores produtivos;
- Diárias para hospedagem, alimentação e deslocamentos terrestres para a equipe da Licitante;

9. ELEMENTOS DISPONÍVEIS

A SEFAZ e a AGETO disponibilizarão à Contratada todo o material de referência oficial e documentos que possam subsidiar a elaboração dos produtos e atividades, bem como realizará a intermediação entre a Contratada e aquelas instituições identificadas como provedoras de dados e informações.

10. Plano de Trabalho

Deverá ser elaborado plano de trabalho com no mínimo:

- a) Conhecimento do problema – contextualização da atividade agrícola, assim como descrição dos objetivos a alcançar com a elaboração desse estudo;
- b) Método de trabalho - relação das atividades e em que consiste cada uma delas, devendo informar ainda seu alcance e a abrangência em relação ao objeto deste TdR. Deverá ainda informar como será executada cada uma das tarefas propostas, devendo propiciar uma visão dos métodos de trabalho da Licitante em relação à natureza, porte e complexidade do objeto desta licitação;
- c) Fluxograma de atividades - estabelece como a Licitante prevê a realização das atividades em termos de sequência lógica e encadeamento;
- d) Produtos Previstos – elenco dos elementos gráficos/impressos, audiovisuais e outros, a disponibilizar;

O Plano de Trabalho deve mostrar compatibilidade entre o Conhecimento do Problema, abordagem técnica e as atividades propostas, bem como considerar a otimização do uso de recursos para a execução dos serviços.



Efetivo do rebanho bovino em 2016 (cabeças)		Produção de Soja em Grão em 2016 (t)		Produção de milho em Grão em 2016 (t)		Produção de Arroz em casca (t)	
Araguaçu - TO	364.444	Campos Lindos - TO	198.390	Campos Lindos - TO	138.636	Lagoa da Confusão - TO	235.692
Araguaína - TO	232.522	Caseara - TO	126.687	Caseara - TO	60.470	Formoso do Araguaia - TO	120.000
Formoso do Araguaia - TO	232.334	Lagoa da Confusão - TO	101.470	Goiatins - TO	40.500	Dueré - TO	50.018
Peixe - TO	214.426	Mateiros - TO	85.400	Santa Fé do Araguaia - TO	27.468	Pium - TO	40.760
Pium - TO	186.224	Porto Nacional - TO	82.950	Lagoa da Confusão - TO	19.066	Crixás do Tocantins - TO	14.360
Arraias - TO	176.540	Peixe - TO	74.000	Marianópolis do Tocantins - TO	17.530	Cristalândia - TO	12.740
Sandolândia - TO	172.408	Silvanópolis - TO	65.327	Silvanópolis - TO	16.200	Santa Rita do Tocantins - TO	9.000
Dois Irmãos do Tocantins - TO	161.061	Monte do Carmo - TO	61.950	Pium - TO	14.920	Campos Lindos - TO	6.600
Dueré - TO	153.210	Santa Rosa do Tocantins - TO	60.475	Palmas - TO	12.765	Goiatins - TO	4.500
Bandeirantes do Tocantins - TO	150.453	Formoso do Araguaia - TO	60.140	Taguatinga - TO	12.500	Aparecida do Rio Negro - TO	2.400
Miracema do Tocantins - TO	147.800	Goiatins - TO	60.000	Mateiros - TO	11.750	Taguatinga - TO	2.000
Arapoema - TO	141.385	Brejinho de Nazaré - TO	50.296	Aparecida do Rio Negro - TO	10.220	Silvanópolis - TO	1.500
Araguatins - TO	133.646	Chapada da Natividade - TO	40.500	Darcinópolis - TO	8.500	Natividade - TO	1.260
Paranã - TO	132.706	Aparecida do Rio Negro - TO	37.900	Monte do Carmo - TO	8.400	Chapada da Natividade - TO	1.080
Colinas do Tocantins - TO	125.667	Figueirópolis - TO	36.000	Palmeirante - TO	7.800	Araguaína - TO	1.013
Divinópolis do Tocantins - TO	120.587	Marianópolis do Tocantins - TO	34.884	Babaçulândia - TO	7.680	Miracema do Tocantins - TO	990
Porto Nacional - TO	115.289	Alvorada - TO	33.000	Porto Nacional - TO	7.143	Ponte Alta do Bom Jesus - TO	960
Guaraí - TO	113.800	Araguacema - TO	32.000	Alvorada - TO	7.100	Arraias - TO	900
Santa Fé do Araguaia - TO	112.767	Pium - TO	31.615	Barra do Ouro - TO	6.030	Wanderlândia - TO	780
Bernardo Sayão - TO	106.944	Pedro Afonso - TO	27.574	Guaraí - TO	4.800	Arapoema - TO	740
Pequizeiro - TO	105.350	Palmeirante - TO	26.000	Peixe - TO	4.660	Porto Alegre do Tocantins - TO	680
Marianópolis do Tocantins - TO	105.261	Palmas - TO	25.789	Araguaína - TO	4.120	Barra do Ouro - TO	614
Taguatinga - TO	104.938	Darcinópolis - TO	25.310	Brejinho de Nazaré - TO	3.630	Babaçulândia - TO	600
Gurupi - TO	103.118	Barra do Ouro - TO	25.200	Santa Rosa do Tocantins - TO	3.570	Darcinópolis - TO	600
Talismã - TO	101.075	Guaraí - TO	24.195	Natividade - TO	3.200	Piraquê - TO	583
Figueirópolis - TO	100.458	São Valério - TO	24.000	Sucupira - TO	2.595	Guaraí - TO	570
Itaporã do Tocantins - TO	99.793	Cariri do Tocantins - TO	23.804	Itapiratins - TO	2.520	Aurora do Tocantins - TO	540
Lagoa da Confusão - TO	99.387	Santa Fé do Araguaia - TO	23.484	Arraias - TO	2.100	Nova Rosalândia - TO	520
Outros municípios - TO	4.538.568	Outros municípios - TO	424.168	Outros municípios - TO	65.812	Outros municípios - TO	17.175
Total TO	8.652.161	Total TO	1.922.508	Total TO	531.685	Total TO	529.175