



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Secretaria Nacional de Saneamento
Coordenação Geral de Planejamento e Regulação
Coordenação de Planejamento

Termo de Referência Nº **XXX**/2019/UGP-INTERÁGUAS/SNS/MDR

Projeto de Cooperação Técnica Internacional - PCT/BRA/IICA/13/005

Projeto INTERÁGUAS / Saneamento

TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE CONSULTOR INDIVIDUAL PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO DE “ESTUDO, ANÁLISE, AVALIAÇÃO, MODELAGEM E PROPOSIÇÃO ESTATÍSTICAS, APLICADAS AO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS)”.

BRASÍLIA DF – JULHO DE 2019

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA.....	3
2. ENQUADRAMENTO DA CONSULTORIA.....	3
3. JUSTIFICATIVA	3
4. OBJETIVO GERAL	3
5. DESCRIÇÃO DAS MACROATIVIDADES.....	4
6. PRODUTOS E ATIVIDADES ESPECÍFICAS.....	6
7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DURAÇÃO DA CONSULTORIA	8
8. INSUMOS.....	9
9. REQUISITOS PROFISSIONAIS.....	9
1.1 Qualificação mínima requerida (eliminatória).....	9
1.2 Qualificação desejável (classificatória).....	10
10. MÉTODO DE SELEÇÃO	10
11. SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DA CONSULTORIA.....	11
12. FORMA DE PAGAMENTO.....	11
13. GESTÃO DA CONSULTORIA	13
14. LOCALIZAÇÃO DA CONSULTORIA.....	13
15. FONTE DE RECURSOS.....	13
16. INSCRIÇÕES DE CANDIDATOS.....	13

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA

Prestação de serviços técnicos de consultoria pessoa física individual, com vistas à elaboração de “Estudo, análise, avaliação, modelagem e proposição estatísticas, aplicadas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)”.

2. ENQUADRAMENTO DA CONSULTORIA

No Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/13/005 - Projeto de Desenvolvimento do Setor Água - INTERÁGUAS na Área de Saneamento Básico - Projeto INTERÁGUAS/Saneamento, a referida demanda enquadra-se no **Objetivo Imediato 2** - Aumentar a eficiência na gestão dos serviços de saneamento básico por meio da articulação intersetorial, do desenvolvimento institucional, do planejamento, da regulação, da participação e controle social, e da capacitação técnica.

3. JUSTIFICATIVA

O Governo Federal administra o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) no âmbito da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). O SNIS se constitui no maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento no Brasil, apoiando-se em um banco de dados que contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotos e de manejo de resíduos sólidos urbanos.

Dentre os objetivos do SNIS destacam-se: (i) planejamento e execução de políticas públicas; (ii) orientação da aplicação de recursos; (iii) conhecimento e avaliação do setor saneamento; (iv) avaliação de desempenho dos serviços; (v) aperfeiçoamento da gestão; (vi) orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; e (vii) exercício do controle social. Além disso, a consolidação do SNIS, desde 1995, permite a utilização dos seus indicadores como referência para comparação e como guia para medição de desempenho da prestação de serviços.

Atualmente o SNIS está dividido em três componentes: Água e Esgotos (SNIS-AE), Resíduos Sólidos (SNIS-RS), e Águas Pluviais (SNIS-AP). As informações são coletadas anualmente e provêm de prestadores de serviços ou órgãos municipais encarregados da gestão dos serviços, sendo a base de dados totalmente pública e disponibilizada gratuitamente no endereço www.snis.gov.br.

A ciência da Estatística é um campo complexo e desafiador do conhecimento, e sua adequada aplicação demanda o domínio de técnicas matemáticas e requisitos amostrais muito específicos. Uma abordagem rigorosa sobre as amostras, os valores levantados e as diversas variáveis calculadas poderá disponibilizar um instrumental poderoso e extenso, com vistas à realização de análises e obtenção de resultados, que subsidiarão quantitativamente as políticas públicas de saneamento.

A justificativa para esta contratação, portanto, reside na percepção técnica da Equipe da SNS/MDR sobre a necessidade de avaliar e melhorar tanto o processo quanto os resultados do SNIS. Este sistema vem sendo continuado como um processo cíclico anual a mais de uma década, e para fazer frente às novas demandas por informações e produtos técnicos, deverá passar por avaliação, modelagem e proposição a serem realizadas por profissional estatístico qualificado e experiente.

4. OBJETIVO GERAL

Contratação de consultoria especializada para a prestação de serviço técnico para elaboração de “Estudo, análise, avaliação, modelagem e proposição estatísticas, aplicadas ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)”.

Esse projeto deverá fornecer subsídios técnicos bem embasados para aprimorar o SNIS, do ponto de vista do conhecimento rigoroso e científico do campo da Estatística.

Com este objetivo em mente, o consultor deverá elaborar estudos, análises, modelagens e proposições, aplicando as ferramentas e metodologias da estatística sobre a base de dados existente do SNIS, para todos os três subsistemas componentes (Água e Esgoto; Resíduos Sólidos; Águas Pluviais). Além disso, deverá avaliar e modelar a amostragem de cada componente do sistema, considerando os requisitos, variáveis e categorias de referência a serem definidas pela Equipe Técnica da SNS/MDR.

5. DESCRIÇÃO DAS MACROATIVIDADES

4.1 Caracterização do sistema

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) possui um extenso banco de dados de base municipal, relativo à prestação dos quatro serviços públicos de saneamento básico definidos na Lei n.º 11.445 de 2007. Em termos dos principais números envolvidos em sua constituição, o SNIS pode ser caracterizado na Tabela 1:

Tabela 1 – Caracterização quantitativa do SNIS

Componentes do saneamento	Comprimento das séries ¹	Informações coletadas ²	Indicadores calculados	Municípios pesquisados ³
Água e Esgoto – AE	24	185	84	5.172
Resíduos Sólidos – RS	17	372	47	5.022
Águas Pluviais – AP	03	125	25	4.103

Ressalta-se que todo o conteúdo do banco de dados do SNIS (exceto águas pluviais) está disponível para acesso público, por meio do aplicativo Série Histórica, disponível no endereço: <http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/>

4.2 Premissas e condicionantes do trabalho

Como premissa fundamental na execução do trabalho objeto deste Termo de Referência, espera-se que o Consultor tenha uma visão permanente e dual do SNIS, isto é, deverá avaliar o estado atual e propor melhorias. Esta postura de diagnóstico e evolução deverá ser uma constante na execução das atividades pelo Consultor e deverá refletir nos Produtos e demais entregas que forem realizados.

Uma segunda premissa importante será a participação da Equipe Técnica da SNS/MDR (principalmente os colaboradores que atuam diretamente no SNIS) no processo de execução deste Edital, em especial nas Oficinas de discussão e internalização do conhecimento estatístico subjacente e na verificação e validação dos Produtos.

As condicionantes dizem respeito à padronização e abrangência do trabalho, ou seja, todas as análises, avaliações, modelagens e proposições se aplicam, a princípio, à todos os três subsistemas componentes do SNIS (Água e Esgoto; Resíduos Sólidos; Águas Pluviais). Ficam ressalvadas as situações específicas que forem explicitamente definidas pela Equipe Técnica da SNS/MDR, em virtude das diferentes condições de contorno que possam existir entre os componentes.

Importante também realçar o aspecto temporal do SNIS, em relação às amostras e seus dados. Neste quesito, espera-se que o Consultor seja capaz de apresentar uma visão evolutiva de cada componente, em termos das principais informações e indicadores a serem definidos pela Equipe Técnica da SNS/MDR, e utilizando séries temporais por exemplo.

¹ Corresponde ao número de anos em que foram coletadas as informações.

² Quantidade de variáveis levantadas (relativo à coleta realizada em 2019).

³ Número de municípios que participaram na maior amostra coletada.

Por fim, é relevante destacar que o Consultor deverá elaborar e disponibilizar um 'memorial técnico estatístico', contendo todas as premissas, os parâmetros e demais características estatísticas que forem utilizadas nas análises. O objetivo deste registro é subsidiar a Equipe Técnica da SNS/MDR tanto no entendimento de como foram aplicadas as técnicas, ferramentas e metodologias estatísticas, quanto no intuito de que possam ser replicadas pela própria Equipe Técnica da SNS/MDR nas amostras futuras.

4.3 Descrição das macroatividades

Do exposto, solicita-se ao Consultor realizar as macroatividades descritas a seguir, alocadas em três grandes eixos:

Eixo 1- AMOSTRAGENS

- Estudar e avaliar as amostras existentes, para todos os componentes e para uma seleção de anos de coleta, e emitir um diagnóstico sobre a representatividade de cada uma, em relação aos estratos geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos pertinentes, que serão definidos pela Equipe Técnica da SNS/MDR, juntamente com o consultor;
- Propor e modelar amostragens representativas, para os vindouros processos de coleta do SNIS, de maneira a abranger os estratos geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos que forem definidos.

Eixo 2- ANÁLISES ESTATÍSTICAS

- Estudar, analisar e avaliar, do ponto de vista estatístico, as bases de dados, informações e indicadores existentes no SNIS, para cada componente; para isso o Consultor deverá aplicar diferentes técnicas e metodologias estatísticas (por exemplo: descritivas, inferenciais, correlação, regressões, univariadas e multivariadas, ajustes de distribuições de probabilidade, realização de testes de hipóteses, análise de variância, análise de séries temporais, etc), que deverão ser escolhidas a seu critério e justificadas tecnicamente perante a Equipe Técnica da SNS/MDR;
- A partir dos estudos e análises realizados, definir critérios para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas; bem como estabelecer modelos estatísticos de extrapolação/inferência para as informações e indicadores de cada componente;
- Elaborar um memorial técnico descritivo, contendo todos os registros das análises e resultados estatísticos obtidos (em conformidade com o definido no item 4.2 deste Edital), e apresentar, presencialmente, os principais achados e conclusões estatísticas para a Equipe Técnica da SNS/MDR.

Eixo 3- RESULTADOS E INDICADORES

- Avaliar os indicadores e resultados do SNIS publicados nos Diagnósticos de cada componente; analisar a significância e as premissas adotadas nos expurgos e extrapolações realizadas; e propor adequações ou melhorias, tanto em relação aos critérios técnicos da estatística quanto em termos das opções de gráficos e peças visuais;
- Realizar testes de hipóteses para médias e variâncias amostrais, que resultem em uma avaliação da significância estatística de diferenças existentes entre variáveis de interesse; bem como modelos de regressão multivariada, que identifiquem as relações entre variáveis respostas relevantes para o Saneamento e covariáveis geográficas, operacionais, populacionais, financeiras e econômicas condicionantes (as categorias e variáveis serão definidas pela Equipe Técnica da SNS/MDR, juntamente com o consultor);
- Apresentar, presencialmente, as principais considerações e proposições, técnicas e gráficas/visuais, para a Equipe Técnica da SNS/MDR.

6. PRODUTOS E ATIVIDADES ESPECÍFICAS

O Consultor deverá elaborar e entregar os seguintes Produtos, contemplando integralmente as atividades descritas, conforme apresentados na Tabela 2 abaixo. A dinâmica de verificação e validação dos Produtos pela Contratante será feita de forma interativa, ou seja, o Consultor deverá enviar uma minuta para análise, visando alinhar as expectativas em relação à versão final de cada Produto.

Os Produtos deverão ser disponibilizados em arquivos nos formatos **PDF** e **DOC** (ODT) ou **XLS** (ODS). Todo o trabalho estatístico deverá ser passível de replicação/reprodução no software livre **R**, portanto todos os registros das análises deverão ser fornecidos em linguagem e linhas de comando do referido software.

Tabela 2 - Apresentação dos Produtos e descrição das atividades

Eixo de trabalho	Atividades a realizar	Produtos a entregar
Eixo 1 – AMOSTRAGENS	<i>a) Estudar e avaliar as amostras existentes, para todos os componentes e para uma seleção de anos de coleta, e emitir um diagnóstico sobre a representatividade de cada uma, em relação aos estratos geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos.</i>	1.1 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Água e Esgoto – AE.
		1.2 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Resíduos Sólidos – RS.
		1.3 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Águas Pluviais – AP.
	<i>b) Propor e modelar amostragens representativas, para os vindouros processos de coleta do SNIS, de maneira a abranger os estratos geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos que forem definidos.</i>	1.4 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Água e Esgoto – AE.
		1.5 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.
		1.6 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Águas Pluviais – AP.
	<i>c) Apresentar e discutir, presencialmente, e em formato de 'oficina de trabalho', os principais resultados e conclusões estatísticas sobre Amostragem do SNIS, para a Equipe Técnica da SNS/MDR.</i>	1.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das técnicas amostrais.
Eixo 2 – ANÁLISES ESTATÍSTICAS	<i>d) Estudar, analisar e avaliar, do ponto de vista estatístico, as bases de dados, informações e indicadores existentes no SNIS, para cada componente; para isso aplicar diferentes técnicas e metodologias estatísticas (por exemplo: descritivas, inferenciais, correlação, regressões, univariadas e multivariadas, ajustes de distribuições de probabilidade, realização de testes de hipóteses</i>	2.1 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Água e Esgoto – AE.
		2.2 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.
		2.3 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Águas Pluviais – AP.

	<i>paramétricos, não paramétricos, análise de variância, análise e modelagem de séries temporais, etc).</i>	
	e) Definir critérios estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para cada componente, considerando as características amostrais e os requisitos de resultados do SNIS.	2.4 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Água e Esgoto – AE. 2.5 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Resíduos Sólidos – RS. 2.6 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Águas Pluviais – AP.
	f) Apresentar e discutir, presencialmente, e em formato de ‘oficina de trabalho’, os principais resultados e conclusões estatísticas sobre Análises Estatísticas do SNIS, para a Equipe Técnica da SNS/MDR.	2.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das análises estatísticas.
Eixo 3 – RESULTADOS E INDICADORES	g) Avaliar os indicadores e resultados do SNIS publicados nos Diagnósticos de cada componente; analisar a significância e as premissas adotadas nos expurgos e extrapolações realizadas; e propor adequações ou melhorias, tanto em relação aos critérios técnicos da estatística, quanto em termos das opções de gráficos e peças visuais.	3.1 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Água e Esgoto – AE. 3.2 – Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Resíduos Sólidos – RS. 3.3 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Águas Pluviais – AP.
	h) Realizar testes de hipóteses para médias e variâncias amostrais e dispersão, que resultem em uma avaliação da significância estatística demonstrem significativamente as diferenças existentes entre variáveis as categorias de interesse; bem como modelos de regressão multivariada, que expliquem as relações entre variáveis respostas mais relevantes para o Saneamento e as covariáveis geográficas, operacionais, populacionais, financeiras e econômicas condicionantes.	3.4 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Água e Esgoto – AE. 3.5 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Resíduos Sólidos – RS. 3.6 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Águas Pluviais – AP.
	i) Apresentar e discutir, presencialmente, e em formato de ‘oficina de trabalho’, os principais resultados e conclusões estatísticas sobre Resultados e Indicadores dos Diagnósticos do SNIS, para a Equipe Técnica da SNS/MDR.	3.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução da obtenção dos resultados e indicadores.

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DURAÇÃO DA CONSULTORIA

A duração dos serviços do Consultor será de 360 (trezentos e sessenta) dias, a contar da assinatura do Contrato, podendo, a critério da Contratante, haver prorrogação. A entrega de todos os **21 Produtos**, ao longo desse período, deverá ser realizada conforme o cronograma definido na Tabela 3.

Tabela 3 - Cronograma de entrega dos Produtos

Eixo de trabalho	Produtos a entregar	Prazo para entrega (em dias)
AMOSTRAGEM	1.1 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Água e Esgoto – AE.	90
	1.2 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	
	1.3 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Águas Pluviais – AP.	
	1.4 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Água e Esgoto – AE.	120
	1.5 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	
	1.6 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Águas Pluviais – AP.	
	1.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das técnicas amostrais.	150
ANÁLISES ESTADÍSTICAS	2.1 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Água e Esgoto – AE.	180
	2.2 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	
	2.3 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Águas Pluviais – AP.	
	2.4 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Água e Esgoto – AE.	240
	2.5 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	
	2.6 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Águas Pluviais – AP.	
	2.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das análises estatísticas.	270
RESULTADOS E INDICADORES	3.1 – Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Água e Esgoto – AE.	300
	3.2 – Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Resíduos Sólidos – RS.	

	3.3 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Águas Pluviais – AP.	
	3.4 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Água e Esgoto – AE.	330
	3.5 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	
	3.6 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Águas Pluviais – AP.	
	3.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução da obtenção dos resultados e indicadores.	360

*Prazo em dias acumulados contados a partir da data de assinatura do Contrato.

8. INSUMOS

Caso o Consultor contratado não resida em Brasília/DF, o Projeto de Cooperação Técnica - PCT irá arcar com passagens aéreas e diárias, a serem disponibilizadas ao consultor contratado para participar das reuniões de trabalho e entrevistas, no limite de 5 (cinco) passagens aéreas (ida e volta) e 15 (quinze) diárias.

A seguir são relacionados os insumos técnicos mínimos necessários à execução das atividades previstas nesse TDR, os quais serão disponibilizados ao Consultor:

- Projeto de Cooperação Técnica Internacional - PCT/BRA/IICA/13/005;
- Diagnósticos do SNIS;
- Bases de Dados do SNIS (Serie Histórica);
- Outros.

9. REQUISITOS PROFISSIONAIS

O Consultor deverá ter disponibilidade para a realização dos trabalhos, imediatamente após a contratação, em tempo ininterrupto, bem como disponibilidade para viajar.

Não poderão ser contratados servidores ativos, ainda que licenciados, da administração pública federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, direta ou indireta, bem como de empregados de suas subsidiárias e controladas, nos termos do art. 7º do Decreto n.º 5.151/2004.

Para o desenvolvimento dos Produtos requeridos neste TDR, o profissional deverá apresentar perfil profissional adequado, segundo as características descritas a seguir:

1.1 Qualificação mínima requerida (eliminatória)

- Graduação completa, com experiência profissional mínima comprovada de 05 anos, especificamente na execução de projetos que envolvam atividades de:
 - a) Avaliação e modelagem amostral;**
 - b) Realização de análises estatísticas aplicadas;**
 - c) Elaboração de resultados e indicadores estatísticos.**

O candidato que não atender aos requisitos obrigatórios acima será desclassificado.

1.2 Qualificação desejável (classificatória)

- Formação complementar (Especialização, Mestrado ou Doutorado) em estatística e/ou áreas afins (Engenharias, Sistemas de Informação, Economia, Administração, entre outras);
- Experiência profissional em projetos estatísticos no setor de Saneamento e/ou outros setores de Infraestrutura;
- Experiência profissional em projetos estatísticos para o setor Público/Governamental.
- Experiência na elaboração de estudos, análises, modelagens e proposições, aplicando ferramentas e metodologias da estatística sobre base de dados.

10. MÉTODO DE SELEÇÃO

Cumprida a qualificação mínima requerida, os candidatos receberão pontuação conforme os critérios e subcritérios especificados na Tabela 4. A Comissão Julgadora poderá requisitar, a qualquer momento, a apresentação de comprovantes ou de esclarecimentos de qualificação e experiência profissional.

Tabela 4 - Descrição e pontuação máxima dos subcritérios de seleção

Critério	Subcritério	Pontuação Máxima
A - Formação acadêmica	Graduação completa em Estatística, Administração, Economia e/ou Ciências Exatas	10
	Formação complementar (Especialização, Mestrado ou Doutorado) em estatística e/ou áreas afins (Engenharias, Sistemas de Informação, Economia, Administração, Ciências Sociais, entre outras)	10
	Máximo A	20
B - Experiência profissional (mínima de 5 anos)	Experiência na elaboração de estudos, análises, modelagens e proposições, aplicando ferramentas e/ou metodologias da estatística sobre base de dados.	40
	Experiência na elaboração de estudos, análises, modelagens e proposições, utilizando bases de dados governamentais.	10
	Experiência em projetos estatísticos de Infraestruturas em geral	10
	Experiência em projetos estatísticos de Saneamento Básico	20
	Máximo B	80
Máximo A+B		100

Critério de desempate: pontuação do critério B, seguida pela pontuação do critério A.

O candidato que não alcançar a nota mínima de **60 pontos** será desclassificado.

A – Formação Acadêmica (até 20 pontos)

A área de concentração do respectivo título deve ser expressa no currículo, assim como outros elementos que possam melhor caracterizar sua relevância frente aos serviços propostos.

Será exigida, antes da assinatura do contrato, a apresentação dos documentos comprobatórios da titulação apresentada no currículo (obrigatória a apresentação de Diploma/Certificado ou declaração).

B – Experiência Profissional (até 80 pontos)

O currículo do profissional deve estar orientado ao atendimento da qualificação mínima requerida (item 8.1) e dos subcritérios especificados na Tabela 4 (Critérios A e B), evitando redundâncias e elementos irrelevantes para fins de qualificação mínima e de pontuação.

11. SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DA CONSULTORIA

O acompanhamento dos trabalhos será de responsabilidade da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), por meio da UGP/SNS da Coordenação de Planejamento.

12. FORMA DE PAGAMENTO

12.1. Valor

O valor total da consultoria (incluído os impostos) é de **R\$ 162.417,10** (cento e sessenta e dois mil, quatrocentos e dezessete reais e dez centavos). Esse valor será destinado ao pagamento dos produtos, cumpridas as obrigações contratuais.

As despesas com diárias e passagens decorrentes das viagens realizadas pelo consultor, no exercício das atividades previstas neste Termo de Referência, serão custeadas pela UGP no âmbito do PCT BRA/IICA/13/005 – Interágua/Saneamento.

12.2. Condições de pagamento

O pagamento será realizado em 09 (nove) parcelas mediante a análise e aprovação, pela equipe técnica da UGP/SNS e do IICA como contraparte, dos produtos desenvolvidos.

Havendo necessidade, os produtos deverão ser entregues novamente, com as modificações e ajustes solicitados pela equipe da UGP/SNS e/ou IICA. As versões preliminar e final de cada produto deverão ser entregues em meio digital. A versão final também deverá ser entregue em formato para impressão gráfica.

12.3 Cronograma Físico-Financeiro

O valor da consultoria será pago em 9 (nove) parcelas, conforme o cronograma de entrega de produtos e respectivo percentual de honorários previsto na Tabela 5, após análise e aprovação dos produtos pela SNS/MDR e IICA:

Tabela 5 - Cronograma físico-financeiro

Parcela	Produtos esperados	Cronograma de entrega*	Percentual de pagamento (unitário)	Percentual de pagamento (acumulado)
1	1.1 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Água e Esgoto – AE.	90	5%	5%
	1.2 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	90	5%	10%
	1.3 - Diagnóstico estatístico sobre a representatividade das amostras selecionadas do SNIS, para o componente Águas Pluviais – AP.	90	5%	15%
2	1.4 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Água e Esgoto – AE.	120	5%	20%
	1.5 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	120	5%	25%

	1.6 - Modelagem de amostragem representativa, segundo os critérios geográficos, operacionais, populacionais, financeiros e econômicos, para o componente Águas Pluviais – AP.	120	5%	30%
3	1.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das técnicas amostrais.	150	3%	33%
4	2.1 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Água e Esgoto – AE.	180	5%	38%
	2.2 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	180	5%	43%
	2.3 - Memorial técnico descritivo, contendo os registros mais relevantes das análises e resultados estatísticos, para o componente Águas Pluviais – AP.	180	5%	48%
5	2.4 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Água e Esgoto – AE.	240	5%	53%
	2.5 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	240	5%	58%
	2.6 - Modelagem de procedimentos estatísticos para expurgo/exclusão de dados das amostras a serem coletadas, para o componente Águas Pluviais – AP.	240	5%	63%
6	2.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução das análises estatísticas.	270	3%	66%
7	3.1 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Água e Esgoto – AE.	300	5%	71%
	3.2 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Resíduos Sólidos – RS.	300	5%	76%
	3.3 - Proposta técnica de adequações dos resultados e das extrapolações estatísticas; bem como melhorias nos gráficos utilizados; para o Diagnóstico de Águas Pluviais – AP.	300	5%	81%
8	3.4 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Água e Esgoto – AE.	330	5%	86%
	3.5 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Resíduos Sólidos – RS.	330	5%	91%
	3.6 - Modelagem de testes de hipóteses e de regressão multivariada, para o componente Águas Pluviais – AP.	330	5%	96%
9	3.7 - Relatório técnico contendo o registro dos resultados das discussões entre o Consultor e a Equipe SNS/MDR, inclusive com as orientações que facilitem a reprodução da obtenção dos resultados e indicadores.	360	4%	100%

13. GESTÃO DA CONSULTORIA

A coordenação geral pelo cumprimento das obrigações estabelecidas no presente Termo de Referência estará a cargo da UGP/SNS do Ministério do Desenvolvimento Regional, juntamente com a Coordenação Técnica do projeto BRA/IICA/13/005 – Interágua/Saneamento. A supervisão e acompanhamento do desenvolvimento das atividades serão realizados por técnicos da SNS/MDR.

14. LOCALIZAÇÃO DA CONSULTORIA

O Consultor a ser contratado não necessita residir em Brasília/DF, entretanto deverá ter disponibilidade para participar de reuniões em Brasília/DF, a critério da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS). As Diárias e passagens serão custeadas pelo Projeto de Cooperação Técnica – BRA/IICA/13/005. O Consultor deverá estar disponível durante todo o tempo de execução do Contrato, com equipamentos e conexão à internet adequados, para realização de teleconferências, a critério da SNS. As reuniões presenciais ocorrerão na SNS, localizada no seguinte endereço:

Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)

Secretaria Nacional de Saneamento (SNS)

Setor de Autarquias Sul, Quadra 01, lote 01/06, Bloco H,

Ed. Telemundi II, 9º Andar, Sala 905

CEP 70.070-010 / Brasília – DF

15. FONTE DE RECURSOS

Os recursos para pagamento do Contrato de Prestação de Serviços regulamentado por este Termo de Referência são oriundos do Projeto de Cooperação Técnica – BRA/IICA/13/005 - Projeto Interágua/Saneamento, firmado com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA.

16. INSCRIÇÕES DE CANDIDATOS

O candidato interessado, caso ainda não tenha cadastro como consultor no IICA, deve se cadastrar no sitio eletrônico: <http://www.iicabr.iica.org.br/pessoa-fisica/>

Após se cadastrar, o candidato deverá entrar no sistema com seu login e senha e explicitar seu interesse, clicando no botão “Desejo Participar” desta vaga específica. Apenas a realização do cadastro não significa necessariamente que está participando de uma seleção específica. O currículo deve ser apresentado no formato padrão do IICA, disponível no link: https://drive.google.com/drive/folders/1aogud_BqpLDM3L8syhwNKNiDG9aOd5G

Em caso de dúvida sobre o processo de seleção da consultoria individual, entrar em contato com o IICA pelos e-mails: bruno.barbosa@iica.int ou rafael.castro@iica.int