

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE PESSOA JURÍDICA PARA O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NAS LAGUNAS DE SAQUAREMA E JACONÉ - REGIÃO HIDROGRÁFICA VI DO ESTADO RIO DE JANEIRO

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de serviços de pessoa jurídica especializada em programas de monitoramento de corpos hídricos na Bacia Hidrográfica Lagos São João; conforme rubrica regulamentada pelas Resoluções nº 59/2015; nº 71/2018; nº 84/2019 e nº 102/2019 do CBHLSJ.

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. As lagunas costeiras estão entre os mais importantes ecossistemas aquáticos porque servem como berçário e área de proteção para juvenis de peixes costeiros de importância comercial e sustentam comunidades através de várias atividades, incluindo indústria e turismo (Herrera-Silveira *et al.*, 2002)¹.

2.2. As Lagunas de Saquarema e de Jacaré representam juntas um importante manancial de água salgada no Estado do Rio de Janeiro que permite a população praticar atividades de recreação, pesca e Iatismo. Segundo Bidegain (2005)², as Lagunas de Saquarema doravante (LS) e de Jacaré, (LJ) possuem, respectivamente, as seguintes características morfológica: área de 24 km² (LS) – 4 km² (LJ); profundidade média de 1,2 metros (LS) – 0,8 metros (LJ); temperatura média de 25Cº (LS); estado eutrófico (LS); cerca de 30 espécies de peixes (LS) e ecossistemas litorâneos compostos por brejos, mangues, costa rochosa e praias (LS) e de brejos (LJ). Essas lagoas contemplam o município de Saquarema, que possui população em torno de 84 milhões de habitantes (IBGE, 2010)³, e, em parte o município de Maricá, que possui população de aproximadamente 13 milhões de habitantes (IBGE, 2010)³; onde, conforme mencionado acima, uma parte dessa população utiliza destes corpos hídricos para suas atividades de subsistência, desenvolvimento e lazer.

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO N° 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



2.3. Por estas características socioambientais ímpares, o monitoramento da qualidade da água nessas Lagunas será crucial para o diagnóstico da saúde desses corpos hídricos e será também um importante instrumento de gestão, capaz de dar subsídios às tomadas de decisões nas esferas governamentais, uma vez que propicia uma percepção sistemática e integrada da realidade ambiental destes mananciais. Diante do exposto, é importante complementar ainda que investimentos em estudos que subsidiem séries temporais da qualidade de água tem como consequência fornecer informações confiáveis para a gestão das águas ao longo do tempo, facilitando assim as decisões tomadas pelos gestores públicos.

3. DO ORÇAMENTO

3.1. O orçamento para a contratação do serviço objeto deste Termo de Referência está previsto no Contrato de Gestão INEA, conforme detalhamento a seguir:

FONTE: Contrato de Gestão INEA n° 01/2017.

FUNDRHI/Subconta 06 – Monitoramento da Lagoa de Saquarema.

Valor aprovado: R\$ 71.113,28 (setenta e um mil cento e treze reais e vinte e oito centavos).

4. DA SELEÇÃO DAS PROPOSTAS

4.1. A etapa de habilitação consiste na verificação da entrega dos documentos obrigatórios exigidos no Ato Convocatório. Assim sendo, serão habilitadas as empresas que entregarem toda a documentação exigida no referido Ato.

4.2. Os documentos que constarem data de validade em seu bojo deverão ser apresentados para o procedimento de habilitação com a devida vigência, o não cumprimento da exigência acima, implicará na inabilitação automática da proposta da empresa.

4.3. Todas as propostas habilitadas serão consideradas na etapa de hierarquização.

4.4. Hierarquização das propostas

4.4.1. A hierarquização se dará da proposta de menor preço em ordem crescente;

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



4.4.2. A Delegatária irá realizar o julgamento das propostas recebidas, e no dia 08 de junho de 2020, irá postar em seu site, planilha das propostas apresentadas, em ordem classificatória, do menor ao maior preço, assim como o resultado da Cotação de Preços;

4.4.3. Os documentos de habilitação do proponente ofertante do menor preço, deverão ser entregues na sede do Consórcio, situado no Km 106 da Rodovia Amaral Peixoto, Horto Escola Artesanal – Balneário – São Pedro da Aldeia no prazo de 3 dias úteis, a contar da data de publicação da planilha sob pena de convocação da segunda proposta conforme ordem de classificação;

4.4.4. O proponente que incorrer qualquer dispositivo do item 4 do presente Ato Convocatório, ficará impedido de celebrar contrato, ficando desabilitado, e a convocação se dará conforme ordem de classificação da planilha divulgada;

4.4.5. Em caso de empate entre duas os mais propostas, os proponentes serão convocados para a classificação através de sorteio.

5. DAS ALTERAÇÕES

5.1. O contrato será firmado com base na Resolução INEA nº 160/2018.

6. DA ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO

6.1. Especificações técnicas

Realizar atividades de coleta e análise de parâmetros físicos químicos e microbiológicos da qualidade da água superficial em (06) seis pontos específicos na laguna de Saquarema e (01) um ponto na Laguna de Jaconé, totalizando (07) pontos de monitoramento (ANEXO I).

7. DEFINIÇÃO DE ESCOPO

7.1. Escopo do Projeto

7.1.1. Pontos de Coleta

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO N° 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018



7.1.1.1. Deverá ser seguido o recomendado no Relatório de Campo decorrente da visita técnica realizada pelos membros do Subcomitê em 28 de novembro de 2018, preconcebida em reunião ordinária do Subcomitê da Bacia Hidrográfica da Lagoa de Saquarema onde foram levantados sugestões de pontos de monitoramento. Assim, os pontos de amostragens escolhidos a serem monitorados nas lagoas de Saquarema e Jaconé são:

Tabela 01: Pontos de amostragens das Lagoas de Saquarema e Jaconé

Ponto de Amostragem		Especificações	Coordenadas Geográfica
01	Lagoa de Fora	Próximo a Colônia Z-24	22°55'34.45''s- 042°29'53.43''w
02	Lagoa de Fora	Próximo à ETE	22°55'23.23''s- 042°29'24.84''w
03	Lagoa de Fora	Próximo à Bacaxá	22°54'47.77''s- 042°29'39.70''w
04	Jardim	Região central da Laguna	22°54'37.21''s- 042°32'03.20''w
05	Mombaça	Próximo à Sampaio Correia	22°53'43.85''s- 042°34'13.68''w
06	Canal Salgado	Próximo ao Caminho de Charles Darwin	22°55'26.40''s- 042°35'07.69''w
07	Lagoa de Jaconé	Próximo ao C. Salgado	22°55'49.70''s- 042°38'11.83''w

7.1.1.2. Os pontos de coletas estão dispostos em regiões afastados das margens, deste modo, será necessário o uso de embarcação para a coleta do material (água superficial) a ser analisado. Os pontos específicos, conforme as coordenadas geográficas indicadas acima podem ser alterados em no máximo 200 metros para um melhor enquadramento na logística de campo.

7.1.1.3. Cada coleta de material realizada deverá obrigatoriamente ser acompanhada por técnico da entidade delegatária ou por membro do Comitê de Bacia Lagos São João indicado para o acompanhamento de campo.

7.1.2 Frequência das Amostras

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018



7.1.2.1. A frequência de amostragem em cada ponto de monitoramento será de uma (1) vez no período seco e uma (1) vez no período chuvoso, totalizando (02) duas coletas de campo por ponto de amostragem durante a validade do contrato. A data específica para o início das coletas será determinada pela empresa contratada, após a assinatura do contrato, não podendo fugir o cronograma abaixo. A empresa contratada deverá informar com antecedência mínima de um (1) mês o Consórcio Intermunicipal Lagos São João o dia marcado para a respectiva coleta de campo.

Tabela 02: Indicativo para a frequência das amostragens de campo – Projeto de Monitoramento das Lagunas de Saquarema e Jaconé (Resolução CBHLSJ nº 84/2019).

PERÍODO CHUVOSO		PERÍODO SECO	
Verão	Outono	Inverno	Primavera
21 de dezembro a 20 de março	21 de março a 21 de junho	21 de junho a 22 de setembro	22 de setembro a 21 de dezembro
<i>Executar coleta de campo</i>		<i>Executar coleta de campo</i>	

7.1.3 Parâmetros físico-químicos e Microbiológicos a serem analisados:

7.1.3.1. Deverão ser analisados dezoito (18) parâmetros da água superficial nos respectivos pontos de amostragem, conforme especificação abaixo:

1	Clorofila (ug/L);
2	Coliformes totais (NMP/100 mL);
3	Cor (Pt Co);
4	DBO (mg/L);
5	Fenóis Totais (µg/L);
6	Fósforo Total (mg/L);
7	Fosfato (mg/L);
8	Nitrato (mg/L);
9	Nitrito (mg/L);
10	Nitrogênio amoniacal (mg/L);
11	Nitrogênio Total (mg/L);
12	Oxigênio Dissolvido (mg/L);
13	pH;
14	Salinidade (mg/L);

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018



15	<i>Sólidos Suspensos (mg/L);</i>
16	<i>Temperatura °C;</i>
17	<i>Turbidez (NTU);</i>
18	<i>Transparência - Disco de Secchi (m).</i>

7.2 Avaliação dos Resultados

7.2.1. Os resultados das mensurações dos parâmetros acima devem ser comparados com as normativas estabelecidas nas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, de acordo com a referida classe de enquadramento do corpo hídrico analisado, considerando a salinidade obtida na amostra, ou seja, a classe identificada no momento da coleta. Além desta comparação, deverá ser realizada também comparação com dados pretéritos do corpo hídrico analisado, com outros trabalhos de monitoramento correlatos, em uma análise crítica/científica das informações adquiridas neste projeto. Esta análise deve (quando possível) identificar a origem dos processos antrópicos e/ou naturais que contribuíram para o atual cenário encontrado, e apontar (quando possível) ações que permitam realizar a melhoria da qualidade da água encontrada em curto médio prazo.

7.3 Pluviosidade

7.3.1. A empresa contratada deverá correlacionar os dados de precipitação com os parâmetros analisados, no período respectivo da coleta. Deverá ser utilizados dados oficiais de precipitação acumulada para região mais próxima do ponto coletado, conforme sugestão abaixo:

INMET⁴ – [Instituto Nacional de Meteorologia](#)

Estação: Saquarema - Sampaio Correia-A667 (Código OMM: 86885) - WSI: 0-76-0-3305505000000507

7.4 Ensaios laboratoriais

7.4.1. O Laboratório contratado para executar os ensaios das amostras da água superficial deverá possuir credenciamento e atender os Planos de Monitoramento Sistemáticos de Qualidade do Instituto Estadual do Ambiente (INEA-RJ). A Metodologia das análises físico-químicas e microbiológicas deverá estar em acordo com os requisitos estipulados pela Norma ABNT NBR ISO/IE em especial a norma revisada NIT-DICLA-057.

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



7.5 Credenciamento

7.5.1. O Laboratório contratado deverá atender os critérios estabelecidos pela Deliberação CECA nº. 707, de 12/09/1985, atualmente regido pela NOP-INEA-003-REVISÃO 02. É recomendável que o Laboratório contratado seja acreditado pelo INMETRO.

8. PRODUTOS ESPERADOS

8.1. A empresa contratada para o monitoramento deverá produzir um relatório preliminar, com todos os pontos de amostragens, após a coleta realizada, ou seja, um relatório para cada coleta de campo, conforme a Estação do Ano (ver item 7.1.2 Frequência das Amostras). Após a realização de todas as coletas a Empresa Contratada deverá produzir o último relatório contendo todas as informações levantadas no projeto em um único documento (relatório final). Deste modo, este contrato contempla (1) um relatório preliminar e (1) um relatório final. A empresa deverá também fornecer planilha final unificada (em Excel) com os dados brutos levantados no contrato. Ao final do contrato a empresa contratada deverá também apresentar - de forma suscita - os dados encontrados no projeto de monitoramento, em reunião pré-agendada do CBHLSJ.

8.2. Prazo de entrega:

- a) **Relatório preliminar:** 15 dias corridos após o término da coleta;
- b) **Relatório final:** 15 dias corridos após o encerramento da última coleta;
- c) **Planilha em Excel unificada com todos os dados do estudo:** 15 dias corridos após o encerramento da última coleta;
- d) **Apresentação dos Dados do Projeto de Monitoramento:** na Câmara Técnica de Monitoramento do CBHLSJ subsequente ao término do contrato.

Obs. Os prazos estabelecidos acima, podem, mediante justificativa da empresa contratada, serem prorrogados em até 7 dias.

9. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

9.1. Relatórios

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018



9.1.1. Todos os relatórios deverão possuir gráficos e tabelas ilustrativas com os dados identificados em campo. Deverá também (quando houver) apresentar o respectivo valor de referência do parâmetro analisado conforme os padrões das Resoluções Conama 357 e 430 para a respectiva Classe de enquadramento do corpo hídrico. Cada parâmetro analisado deverá ter uma descrição introdutória técnica/científica das origens naturais e antropogênicas bem como as consequências oriundas do acúmulo excessivo do respectivo parâmetro no ambiente analisado.

9.1.2. Os relatórios deverão apresentar modelo técnico/científico, contendo no mínimo o seguinte escopo: **Introdução; Metodologia; Área de Estudo; Resultados (contendo gráficos, tabelas e mapas); Discussão (com dados pretéritos), Conclusões e Recomendações.**

9.1.3. Os referidos relatórios deverão ser disponibilizados em formato *.pdf* para serem encaminhados por e-mail aos membros do CBHLSJ e publicados no site: cbhlagossaojoao.org.br, devendo conter obrigatoriamente o logotipo do CBHLSJ.

9.1.4. Especificações técnicas dos relatórios:

- a) Dados brutos de todas as análises das amostras coletadas, e a avaliação;
- b) Registro fotográfico das atividades de campo (em formato de Anexo – Relatório Final);
- c) Coordenadas geográficas: Grau, minutos e segundos;
- d) Avaliação da condição ambiental dos corpos hídricos monitorados e indicar possíveis medidas de recuperação quando necessário;
- e) Os relatórios deverão conter uma análise científica dos dados, identificando processos e mecanismos coerentes com aqueles estudados na literatura científica;
- f) As análises científicas deverão ter como base trabalhos pretéritos na região, devendo conter também análises estatísticas dos parâmetros.

9.1.5. Recomendações para o Relatório Técnico Final

9.1.5.1. O texto deve possuir caráter técnico/científico, o objetivo do trabalho deve ser precisamente estabelecido de acordo com o trabalho realizado, o desenvolvimento deve ser apresentado em nível de detalhe e pautado na metodologia reconhecida na literatura científica. Os resultados deverão ser

ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO N° 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018



apresentados e discutidos em um mesmo item, sendo a organização dos dados na forma de gráficos e tabelas a critério do coordenador do projeto, seguindo os padrões comumente apresentados na literatura técnica/científica. As análises comparativas com os valores de referência (dos critérios de qualidade da água) são necessárias, mas as explicações devem se estender muito, além disto. A conclusão deve conter as principais interpretações, descrição dos principais processos e sugestões/recomendações das ações de melhoria. Poderá ser incluídas perspectivas para o programa de monitoramento, sugerindo melhorias, modificações, inclusão ou exclusão de parâmetros. Os dados brutos devem aparecer na forma de anexos e em planilhas eletrônicas unificadas.

9.1.5.2. O relatório final elaborado no âmbito do projeto deverá ser entregue em formato digital e impresso em duas cópias, de preferência encadernadas e devidamente assinadas pelo técnico responsável, que serão destinadas à CT de Monitoramento do CBHLSJ e ao INEA.

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO PREVISTO

10.1. O contrato de Prestação de Serviços terá validade de (12) doze meses; o relatório final, contendo todas as informações unificadas (conforme descrito no item 9.1.5) será entregue no final do Contrato (conforme item: 8.2. Prazo de entrega). Alguns pequenos ajustes de data, no cronograma abaixo, poderão ser empregados pela empresa contratada para o melhor enquadramento dos prazos, desde que não fuja o estabelecido pelo item 7.1.2 (Frequência das Amostras).

Tabela 3: Proposta de cronograma de execução do Projeto de Monitoramento das Lagunas de Saquarema e Jaconé - CBHLSJ.

Cronograma de Execução												
Serviços	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coleta das amostras				x						x		
Análise das amostras					x						x	
Análise dos dados coletados					x						x	
Produção de relatório preliminar						x						
Produção do relatório final (após todas as coletas de dados)												x

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



11. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

11.1. O prazo de execução do contrato a ser celebrado será de 12 (doze) meses, mediante emissão de Autorização de Início do Serviço.

12. DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

12.1. A seleção será realizada em conformidade com a Resolução INEA nº 160 de 11 de dezembro de 2018 e nos casos omissos a Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações posteriores.

13. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado mediante a entrega e aprovação dos relatórios, e de acordo com o cronograma físico financeiro, previamente aprovado pelo CILSJ, e a apresentação das notas fiscais, devidamente atestadas e aprovadas pelo gestor do contrato;

13.2. As notas fiscais deverão ser emitidas constando no corpo das notas o nome do comitê, nº do Contrato de Serviço celebrado com o CILSJ, dados bancários, nome e nº dos contratos de Gestão INEA.

13.3. O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis, após ateste do gestor;

13.4. Nos casos de necessidade de alteração e/ou cancelamento de nota fiscal os mesmos deverão ser realizados sem cobranças extras a **CONTRATADA**;

13.5. No valor devem ser inclusos os impostos sobre serviços e os encargos fiscais, previdenciários, sociais e trabalhistas que recaírem sobre a **CONTRATADA**, necessários à execução dos serviços.

14. DO ACOMPANHAMENTO

14.1. A **CONTRATADA** deverá manter preposto, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO N° 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



15. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. Em caso de comprovação de que o serviço prestado difere em qualquer aspecto do serviço contratado, a contratante poderá exigir sua correção, sem qualquer ônus para si, e ainda deverá ser ressarcida de quaisquer prejuízos que a má prestação do serviço tenha causado.

**ATO CONVOCATÓRIO
SELEÇÃO DE PROPOSTAS
PEDIDO DE COTAÇÃO Nº 10-2020
PROCESSO CILSJ N.º 413/2018**



ANEXO I

