



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

DE: SEMA

Nº: 07-02/2026

PARA: EQUIPE DE COMPRAS

DATA: 23/03/2026

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Trata-se de contratação de empresa para análises laboratoriais de água e efluentes na Secretaria do Meio Ambiente, Jardim Botânico e demais áreas, com a finalidade de reduzir a concentração de agentes poluidores que são lançados no meio ambiente, bem como assegurar a qualidade da água e também a condição dos efluentes para descarte no meio ambiente. As diversas coletas que são feitas ao longo do ano, é necessária para o constante monitoramento, para assim evitar possíveis contaminações e avaliar a qualidade da água.

2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

As contratações anteriores foram realizadas por meio de processos licitatórios conduzidos pela Secretaria do Meio Ambiente, considerando a natureza contínua dos serviços.

Verificou-se que a execução contratual atendeu às necessidades da Administração, sendo mantida a periodicidade das coletas conforme cronograma previamente estabelecido, o que reforça a necessidade de continuidade da contratação.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E REQUISITOS NECESSÁRIOS

3.1. Somente poderão participar laboratórios que comprovem a existência de boas práticas de laboratório e biossegurança, conforme normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e demais normas relacionadas, e que comprovem a existência de sistema de gestão da qualidade, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025.

3.2. O laboratório contratado deverá enviar para a Secretária do Meio Ambiente um profissional habilitado para as coletas das análises, seguindo um cronograma determinado pelo fiscal responsável.

3.3. As coletas e transportes devem seguir as normas específicas para tal, evitando contaminações cruzadas.

4. DO OBJETO

Se faz necessária a contratação de empresa responsável pelas análises laboratoriais, para o monitoramento ambiental, controlando os agentes poluidores, e possíveis contaminações na água que podem acarretar em diversos problemas, além de prejudicar os ecossistemas e afetar a saúde da população.

De maneira que as análises de água e efluentes periódicas são de suma importância para manter o controle nesses ambientes, e verificar se os efluentes estão aptos a serem lançados nos corpos receptores, e assim reduzir qualquer risco que possa ser causado com a má qualidade da água.

DA DESCRIÇÃO DO OBJETO





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

1- Quanto ao objeto:

Item	Quant.	Unid	Especificação
1.	8	und	Análises de efluentes – lavanderias/esgoto - contemplando: demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (5 dias) (DBO5), fósforo total, nitrogênio total kjeldahl, contagem de coliformes termotolerantes, surfactantes, sólidos suspensos totais, substâncias tensoativas reagem azul metileno, óleos e graxas (minerais), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
2.	4	und	Análises de efluentes – indústria alimentos - contemplando: demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (5 dias) (DBO5), sólidos dissolvidos totais, substâncias tensoativas reagem azul metileno, contagem de coliformes termotolerantes, fósforo total, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas totais (minerais), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
3	8	und	Análises de efluentes - oficinas mecânicas/retíficas - contemplando: óleos e graxas (minerais), demanda química de oxigênio (DQO), sólidos suspensos totais e fenóis totais (reagem 4-aminoantipirina), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
4	8	un	Análises de efluentes - lavagem de veículos - contemplando: óleos e graxas (minerais), demanda química de oxigênio (DQO), sólidos suspensos totais e substâncias tensoativas reagem azul metileno, com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
5	4	un	Análises de água superficial - lago e córrego (2 pontos - semestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, corantes, nitrogênio total kjeldahl, fósforo total, material flutuante, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, PH, sólidos dissolvidos totais, sólidos totais, temperatura da amostra, turbidez, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

6	8	un	Análise de água superficial – arroio do engenho (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
7	8	un	Análise de água superficial – arroio saraquá (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais,, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
8	8	un	Análise de água superficial – arroio encantado (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;
9	12	un	Análise de água superficial – rio taquari (3 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

10	2	un	Análise de água superficial – rio taquari – (1 ponto - semestral) – contemplando: Alumínio dissolvido, Cianeto total, Cloreto, Cloreto residual livre, clorofila A, Cobre dissolvido, Coliformes termotolerantes, Cor verdadeira, corantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Ferro dissolvido, Fósforo total, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal, Odor, Sólidos dissolvidos totais, Sulfatos, Sulfetos, Surfactantes aniônicos, Antimônio total, Arsênio total, Bário total, Berílio total, Boro total, Cádmio total, Chumbo total, Cobalto total, Cromo total, Fluoreto, Lítio total, Manganês total, Níquel total, Prata total, resíduos sólidos objetáveis, Selênio total, Vanádio total, Zinco total, Espumas, óleo e graxas totais, Materiais flutuantes, Oxigênio dissolvido, Temperatura da amostra, Turbidez, Urânio, pH, Densidade de cianobactérias, Mercúrio total (hg), Acrilamida, Alacloro, Aldrin + Dieldrin, Aldrin, Dieldrin, Atrazina, Benzeno, Benzo(a) Antraceno, Benzo(a) Pireno, Benzo(b) Fluoranteno, Benzo(k) Fluoranteno, Carbaril, Clordano (cis + trans), Alfa-Clordano, Gama-Clordano, 2- clorofenol, Criseno, 2,4-D, Demeton (Demeton-o+ Demeton-s), Demeton-o, Demeton-s, Dibenzo (a,h) Antraceno, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, 2,4 - Diclorofenol, Diclorometano, 4,4'-DDT + 4,4'- DDD + 4,4'-DDE, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dodecacloro pentaciclodecano (Mirex), Endosulfan (I + II + Sulfato), Endossulfan I, Endossulfan II, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenóis Totais, Glifosato, Azinfós Metílico (Gution), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Gama-BHC (Lindano), Malation, Metolacloro, Metoxicloro, Paration, PCBs, Pentaclorofeno, Simazina, Substâncias que reagem ao azul de Metileno, 2,4,5-T, 2,4,5-TP Tetracloroeto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Tributilestanho (TBT), Triclorobenzeno (1,2,3 - TCB + 1,2,4 - TCB), Tricloroeteno (1,1,2 - Tricloroeteno), trifluralina, xileno total, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis.
----	---	----	---

5. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES DE VIABILIDADE ECONÔMICA OPERACIONAL

Foram consideradas as seguintes alternativas para atendimento da demanda:

a) Execução direta pela Administração:

Inviável, considerando a inexistência de infraestrutura laboratorial adequada, equipamentos específicos e equipe técnica especializada.

b) Contratação de serviços especializados (terceirização):

Alternativa mais adequada, uma vez que possibilita a execução dos serviços com qualidade técnica, confiabilidade dos resultados e atendimento às normas vigentes.

Dessa forma, conclui-se que a contratação por meio de processo licitatório é a solução mais viável sob os aspectos técnico, operacional e econômico.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL
6 LEVANTAMENTO DE MERCADO

A estimativa de preço é baseada em quantidades anteriores e avaliação da equipe técnica, aplicando.

A estimativa do percentual de preço é baseada em pesquisas feitas junto a empresas autorizadas no ramo. Conforme segue abaixo:

Item	Quant.	Unid.	Especificação	Ecocerta	Quimicapura	Unisc	Valor de Referência
1.	8	un	Análises de efluentes – lavanderias/esgoto - contemplando: demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (5 dias) (DBO5), fósforo total, nitrogênio total kjeldahl, contagem de coliformes termotolerantes, surfactantes, sólidos suspensos totais, substâncias tensoativas reagem azul metileno, óleos e graxas (minerais), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 375,09	R\$ 417,58	R\$ 607,92	R\$ 466,86
2.	4	un	Análises de efluentes – indústria alimentos - contemplando: demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (5 dias) (DBO5), sólidos dissolvidos totais, substâncias tensoativas reagem azul metileno, contagem de coliformes termotolerantes, fósforo total, nitrogênio amoniacal, óleos e graxas totais (minerais), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 398,89	R\$ 436,53	R\$ 605,25	R\$ 480,22
3	8	un	Análises de efluentes - oficinas mecânicas/retíficas - contemplando: óleos e graxas (minerais), demanda química de oxigênio (DQO), sólidos suspensos totais e fenóis totais (reagem 4-aminoantipirina), com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 175,66	R\$ 238,16	R\$ 316,02	R\$ 243,28
4	8	un	Análises de efluentes - lavagem de veículos - contemplando: óleos e graxas (minerais), demanda química de oxigênio (DQO), sólidos suspensos totais e substâncias tensoativas reagem azul metileno, com taxa de envio (coleta, acondicionamento e transporte da amostra), Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 166,09	R\$ 237,34	R\$ 401,28	R\$ 268,24





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

5	4	un	Análises de água superficial - lago e córrego (2 pontos - semestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, corantes, nitrogênio total kjeldahl, fósforo total, material flutuante, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, PH, sólidos dissolvidos totais, sólidos totais, temperatura da amostra, turbidez, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 502,89	R\$ 786,32	R\$ 578,48	R\$ 622,56
6	8	un	Análise de água superficial – arroio do engenho (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 502,89	R\$ 786,32	R\$ 578,48	R\$ 622,56
7	8	un	Análise de água superficial – arroio saraquá (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais,, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 502,89	R\$ 786,32	R\$ 578,48	R\$ 622,56
8	8	un	Análise de água superficial – arroio encantado (2 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 502,89	R\$ 786,32	R\$ 578,48	R\$ 622,56





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

9	12	un	Análise de água superficial – rio taquari (3 pontos – trimestral) – contemplando: oxigênio dissolvido, contagem de coliformes termotolerantes (E.coli), corantes, demanda bioquímica química de oxigênio (5 dias) (DBO5), demanda química de oxigênio (DQO), espumas, temperatura da amostra, nitrogênio total kjeldahl, odor, óleos e graxas totais, óleos e graxas visíveis, fósforo total, material flutuante, turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, PH, Relatório de Amostragem e Laudo Analítico (em meio digital), de acordo com a legislação vigente e normativas técnicas aplicáveis;	R\$ 502,89	R\$ 786,32	R\$ 578,48	R\$ 622,56
10	2	un	Análise de água superficial– rio taquari – (1 ponto - semestral) – contemplando: Alumínio dissolvido, Cianeto total, Cloreto, Cloreto residual livre, clorofila A, Cobre dissolvido, Coliformes termotolerantes, Cor verdadeira, corantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Ferro dissolvido, Fósforo total, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal, Odor, Sólidos dissolvidos totais, Sulfatos, Sulfetos, Surfactantes aniônicos, Antimônio total, Arsênio total, Bário total, Berílio total, Boro total, Cádmio total, Chumbo total, Cobalto total, Cromo total, Fluoreto, Lítio total, Manganês total, Níquel total, Prata total, resíduos sólidos objetáveis, Selênio total, Vanádio total, Zinco total, Espumas, óleo e graxas totais, Materiais flutuantes, Oxigênio dissolvido, Temperatura da amostra, Turbidez, Urânio, pH, Densidade de cianobactérias, Mercúrio total (hg), Acrilamida, Alacloro, Aldrin + Diedrin, Aldrin, Dieldrin, Atrazina, Benzeno, Benzidina, Benzo(a) Antraceno, Benzo(a) Pireno, Benzo(b) Fluoranteno, Benzo(k) Fluoranteno, Carbaril, Clordano (cis + trans), Alfa-Clordano, Gama-Clordano, 2- clorofenol, Criseno, 2,4-D, Demeton (Demeton-o+ Demeton-s), Demeton-o, Demeton-s, Dibenzo (a,h) Antraceno, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, 2,4 - Diclorofenol, Diclorometano, 4,4'-DDT + 4,4'-DDD + 4,4'-DDE, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Dodeacloro pentaciclodecano (Mirex), Endossulfan (I + II + Sulfato), Endossulfan I, Endossulfan II, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenóis Totais, Glifosato, Azinfós Metílico (Gution), Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3-cd)Pireno, Gama-BHC (Lindano), Malation, Metolacloro, Metoxicloro, Paration, PCBs, Pentaclorofeno, Simazina, Substâncias que reagem ao azul de Metileno, 2,4,5-T, 2,4,5-TP Tetracloroeto de Carbono, Tetracloroeteno, Tolueno, Toxafeno, Tributilestanho (TBT), Tricloro (1,2,3-TCF, 1,2,4-TCF, 1,3,4-TCF)	R\$ 3.007,68	R\$ 3.431,54	Negativa	R\$ 3.219,61

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo preliminar, e considerando que o fornecimento será para necessidade da SEMA, o setor julga como procedente e viável a presente demanda, devendo-se dar prosseguimento ao processo de contratação.

Colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

Endereço: Rua Liberato Salzano Vieira da Cunha, nº 15 – Parque do Engenho – Bairro Americano – CEP 95.900-470
E-mail: sema@lajeado.rs.gov.br – Fones: (51) 3982-1100 - 3982-1101





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEADO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SANEAMENTO, SUSTENTABILIDADE E BEM-ESTAR ANIMAL

Valmir Zanatta,
Secretário do Meio Ambiente, Saneamento, Sustentabilidade e Bem-Estar Animal.

SEMA - ADMINISTRAÇÃO
Data: 23/03/2026





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 3GK4.6BHM.CDJT.LJWX

Este documento foi assinado eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas (horário de Brasília)



Assinado eletronicamente por VALMIR ZANATTA, Secretário(a) do Meio Ambiente , em 01/04/2026 15:34:01 pela Portaria 35304

Verifique a autenticidade em www.lajeado.rs.gov.br/autenticacao com a chancela 3GK4.6BHM.CDJT.LJWX