

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA – DFD

DFD nº 014/2024

1. IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante (Unidade/Setor/Departamento):
Departamento Operacional do CISAN Central/RO

Responsável pela demanda:
Natalia Terezinha Oliveira

Centro de custo:
Operacional CISAN Central/RO

E-mail institucional:
engenharia@cisancentral.ro.gov.br

Telefone: (69) 3516-2097

2. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

2.1 A presente DFD tem por objetivo a contratação de **CONTRATAÇÃO DE LABORATÓRIO ESPECIALIZADO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS PARA REALIZAÇÃO DE COLETAS E ANÁLISES DE ÁGUAS E EFLUENTES, ORIUNDOS DOS ATERROS SANITÁRIOS DE RESÍDUOS NO ÂMBITO DO CISAN CENTRAL/RO.**

3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO A SER CONTRATADO

Quadro 1 – Relação de Serviços

Contratante:	Consórcio Intermunicipal de Saneamento da Região Central de Rondônia (CISAN Central/RO)		
Objeto:	Contratação de laboratório especializado na prestação de serviços continuados para realização de coletas e análises de água e efluentes, oriundos dos aterros sanitários de resíduos no âmbito do CISAN Central/RO		
Local do serviço:	1) Aterro Sanitário de Ariquemes, localizado na Rodovia RO 257, Linha C 60, Lote 13 B, Gleba 20, Área de Expansão Urbana, Município de Ariquemes/RO 2) Aterro Sanitário de Jaru, localizado na Rodovia RO-464, Linha 603, Lote 11-B, Gleba 52, Área rural, Município de Jaru/RO		
Unidade 1: Aterro Sanitário de Ariquemes			
A	Descrição	Unidade	Quantidade (Análises/Ano)
1	Conjunto de análise laboratoriais de Água Subterrânea	Serv.	32
2	Conjunto de análises laboratoriais de Água Superficial	Serv.	8
3	Conjunto de análise laboratorial de Lixiviado/Chorume	Serv.	8
4	Campanhas de coleta de amostras	Serv.	4
Unidade 2: Aterro Sanitário de Jaru			

B	Tipo da amostra	Unidade	Quantidade (Análises/Ano)
1	Água Subterrânea	Serv.	12
2	Água Superficial	Serv.	8
3	Água de abastecimento (potabilidade)	Serv.	4
4	Lixiviado/Chorume	Serv.	4
5	Campanhas de coleta de amostras	Serv.	4

Quadro 2 – Relação de Parâmetros

Amostra	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			
Águas Subterrâneas	DETERMINAÇÕES MICROBIOLÓGICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	1	<i>E.coli</i> (****)	Serviço	Poços de Monitoramento
	2	Coliformes Totais (****) (****)		
	3	Coliformes Termotolerantes a 45 °C (*) (****)		
	DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	4	Temperatura Ambiente (*)	Serviço	Poços de Monitoramento
	5	Temperatura da Amostra (*)		
	6	Condutividade Elétrica (*)		
	7	Turbidez (*) (****)		
	8	Potencial Hidrogênionico - Ph (*)		
	9	Sólidos Totais (*)		
	10	Oxigênio Dissolvido (OD) (****)		
	11	Sulfeto de Hidrogênio (*) (****)		
	12	Surfactantes (*) (****)		
	13	Fósforo (****)		
	14	Cloreto de Vinila (***) (****)		
	15	Benzeno Pireno (***) (****)		
	16	Benzeno Antraceno (***)		
	17	Dibenzeno antraceno (***)		
	18	Estinero (***) (****)		
	19	Etilbenzeno (***) (****)		
	20	Fenóis (***)		
	21	Indeno (1,2,3) pireno (**)		
	22	Tetracloroeto de carbono (***) (****)		
	23	Tolueno (***) (****)		
	24	Xileno Total (***) (****)		
	25	Benzeno (***) (****)		
	26	Sólidos Totais Dissolvidos (TDS) (***) (****)		
	27	Cloreto		

	28	Fluoreto Total (***) (*****)		
	29	Sódio (***) (*****)		
	30	Nitrito (expresso em N) (***)		
	31	Nitrato (expresso em N) (***) (*****)		
	32	Ferro (***) (*****)		
	33	Sulfato (expresso em SO4) (***)		
	34	Fenantreno (*)		
	35	Naftaleno (*)		
	36	Pireno (*)		
	37	Cianeto (**) (*****)		
	DETERMINAÇÕES METAIS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	38	Alumínio (***) (*****)		
	39	Antimônio (***) (*****)		
	40	Arsênio (***) (*****)		
	41	Bário (***) (*****)		
	42	Cádmio (***) (*****)		
	43	Chumbo (***) (*****)		
	44	Cobre (***) (*****)		
	45	Cromo (*) (*****)	Serviço	Poços de Monitoramento
	46	Mercúrio (***) (*****)		
	47	Molibdênio (***)		
	48	Níquel (***) (*****)		
	49	Prata (***)		
	50	Selênio (***) (*****)		
	51	Zinco (***) (*****)		
	52	Boro (***)		
	53	Manganês (***) (*****)		
Águas Superficiais	DETERMINAÇÕES MICROBIOLÓGICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	54	Coliformes Totais a 36 °C (NPM/100mL) (*) (*****)	Serviço	Corpo Receptor (Igarapé)
	55	Coliformes Termotolerantes a 45 °C (NPM/100mL) (***) (*****)		
	DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	56	Potencial Hidrogeniônico (pH) (*)		
	57	Demanda Bioquímica de Oxigênio-DBO ₅ (mg/L) (*)		
	58	Demanda Química de Oxigênio-DQO (mg/L) (*)	Serviço	Corpo Receptor (Igarapé)
	59	Óleos e Graxas (****)		
	60	Sólidos Suspensos Totais (mg/L) (*)		
	61	Condutividade (µS/cm) (****)		

62	Nitrogênio Amoniacal (mg/L) (*)
63	Fósforo (mg/L) (***)
64	Oxigênio Dissolvido (mg/L) (***)
65	Fluoreto Total (mg/L) (****)
66	Cor Verdadeira (mg Pt/L) (**)
67	Benzeno (****) (*****)
68	Cloreto de Vinila (*** (*****)
69	Temperatura (*)
70	Turbidez (****)
71	Sólidos Dissolvidos Totais (mg/L) (****)
72	Nitrato (mg/L) (****)
73	Nitrito (mg/L) (****)
74	Cloreto (mg/L) (****)
75	Ferro Dissolvido (****)
76	Manganês (****)
77	Nitrogênio (****)
78	Óleos e graxas totais (****)
79	Cianeto (****)

DETERMINAÇÕES MICROBIOLÓGICAS

Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
80	Coliformes Totais (****) (*****)	Serviço	Entrada do Sistema (Efluente Bruto), Lagoa de Maturação e Saída do Sistema (Efluente Tratado)
81	Coliformes termotolerantes (****) (*****)		

DETERMINAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS

Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
82	Benzeno (*** (*****)	Serviço	Entrada do Sistema (Efluente Bruto), Lagoa de Maturação e Saída do Sistema (Efluente Tratado)
83	Clorofórmio (***)		
84	Dicloroetano (***)		
85	Estireno (*** (*****)		
86	Etilbenzeno (*** (*****)		
87	Fenóis Totais (***)		
88	Tetracloreto de Carbono (*** (*****)		
89	Tricloroetano (***)		
90	Tolueno (*** (*****)		
91	Xileno (*** (*****)		
92	Cor Aparente (****) (*****)		
93	Óleos e Graxas Totais (****)		
94	Oxigênio Dissolvido (****)		
95	Turbidez (****) (*****)		
96	Alcalinidade Total (****)		

Efluentes

97	Cálcio (****)
98	Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO5) (*)
99	Demanda Química de Oxigênio (DQO) (*)
100	Condutividade Elétrica a 25 °C (****)
101	Material Sedimentável (*)
102	Material Flutuante (*)
103	Óleos e Graxas Minerais (*)
104	Óleos Vegetais e Gordura Animais (*)
105	Potencial Hidrogênico - Ph a 25 °C (*)
106	Sólidos Suspensos (*)
107	Temperatura de Amostra (*)
108	Fósforo Total (*)
109	Surfactantes (*)
110	Sólidos Totais Dissolvidos (****)
111	Ferro Dissolvido (***)
112	Fluoreto Total (****)
113	Manganês Dissolvido (****)
114	Nitrogênio Amoniacal Total (***)
115	Nitrato (****)
116	Nitrito (****)
117	Nitrogênio Total (****)
118	Cloreto (****)
119	Cianeto Total (***)
120	Cianeto Livre (***)
121	Sílica Sólúvel (****)
122	1,2,3,4 - Tetraclorobenzeno (****)
123	Magnésio (****)
124	Potássio (****)
125	Sódio (****)
126	Sulfato (****)

DETERMINAÇÕES METAIS

Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
127	Arsênio Total (***)	Serviços	Entrada do Sistema (Efluente Bruto), Lagoa de Maturação e Saída do Sistema (Efluente Tratado)
128	Bário Total (***)		
129	Boro Total (***)		
130	Cádmio Total (***)		
131	Chumbo Total (***)		
132	Cobre Dissolvido (***)		
133	Cromo Hexavalente (***)		
134	Cromo Trivalente (***)		
135	Estanho Total (***)		

	136	Mercúrio Total (***)		
	137	Níquel Total (***)		
	138	Prata Total (***)		
	139	Selênio Total (***)		
	140	Sulfeto (***)		
	141	Zinco Total (***)		
	142	Alumínio Dissolvido (****)		
	143	Cromo (****)		
	144	Manganês Total (****)		
Água Subterrânea (Padrão de Portabilidade para Consumo Humano)	DETERMINAÇÕES MICROBIOLÓGICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	145	Coliformes Totais	Serviço	Poço Tubular
	146	Escherichia coli		
	DETERMINAÇÕES SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	147	Acrilamida	Serviço	Poço Tubular
	148	Benzeno		
	149	Benzeno pireno		
	150	Cloreto de Vinila		
	151	1,2 Dicloroetano		
	152	Diclorometano		
	153	Di (2-etilhexil) ftalato		
	154	Pentaclorofenol		
	155	Tetracloroeto de Carbono		
	156	Tetracloroeteno		
	157	Dioxano		
	158	Epícloridrina		
	159	Etilbenzeno		
	160	Tolueno		
	161	Xileno		
	162	Tricloroetano		
	DETERMINAÇÕES DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS			
	Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
	163	Antimônio	Serviço	Poço Tubular
	164	Arsênio Total		
	165	Bário Total		
	166	Cádmio		
	167	Chumbo		
168	Cobre			
169	Cromo			

Água
Subterrânea
(Padrão de
Portabilidade
para
Consumo
Humano)

170	Fluoreto		
171	Mercurio Total		
172	Níquel		
173	Selênio		
174	Nitrato		
175	Nitrito		
176	Urânio		
DETERMINAÇÕES ORGANOLÉPTICO DE POTABILIDADE			
Cód.	Parâmetros	Unidade	Ponto de Coleta
177	Alumínio		
178	Amônia (como NH3)		
179	Cloreto		
180	Cor aparente		
181	1,2 diclorobenzeno		
182	1,4 diclorobenzeno		
183	Dureza total		
184	Ferro		
185	Gosto e odor	Serviço	Poço Tubular
186	Manganês		
187	Monoclorobenzeno		
188	Sódio		
189	Sólidos dissolvidos totais		
190	Sulfato		
191	Sulfeto de hidrogênio		
192	Turbidez		
193	Zinco		

4. JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

4.1 Segundo a NBR 8419 (ABNT, 1992), da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Aterro Sanitário é a técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos que não causam danos à saúde pública e a sua segurança, reduzindo os impactos ambientais através de métodos de engenharia para confinar os resíduos sólidos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou a intervalos menores, se necessário. Mesmo os aterros sendo a alternativa mais viável para destinação dos resíduos, é

necessário que esses sejam monitorados para assim controlar seus eventuais riscos.

4.2 De acordo com a Resolução CONAMA 01/86, em seu artigo 2º, item X, o licenciamento de aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos dependerão da elaboração de estudo de impacto ambiental (EIA) e respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA), a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente. Dentre os itens que compõem o EIA dos Aterros Sanitário – Unidade de Ariquemes e Unidade de Jaru, incluem-se os programas de monitoramento de atividades potencialmente poluidoras (Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas, Programa de Monitoramento de águas Superficiais e Programa de Monitoramento dos Líquidos Percolados e/ou Lixiviados). Assim, o monitoramento ambiental em ambos os Aterros Sanitários (Ariquemes e Jaru), por meio das análises de águas e efluentes, é de extrema importância para minimizar os impactos ambientais gerados, prevenir e evitar danos ao meio ambiente, devido a atividade de disposição final de resíduos, diante da decomposição da matéria orgânica.

4.3 Reforça-se que o monitoramento ambiental, no Aterro Sanitário de Ariquemes e no Aterro Sanitário de Jaru é uma exigência legal, prevista na legislação ambiental, como visto na Resolução CONAMA 01/86 e outras, além de se fazer necessário para cumprimento de determinantes exigidas nas licenças ambientais, expedidas pelo órgão ambiental estadual, ora seja, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM/RO).

4.4 Cabe destacar que a necessidade da contratação, objeto do Estudo Técnico Preliminar, são em monitorar as condições de qualidade dos solos, das águas e efluentes. As atividades envolvidas nos monitoramentos ambientais compreendem:

- 4.4.1 Definição do padrão de desempenho ambiental esperado (atendimento aos padrões de referência de qualidade ambiental);
- 4.4.2 Definição e obtenção dos dados necessários para análise e interpretação do desempenho ambiental (observacionais e instrumentais);

- 4.4.3 Análise e interpretação dos dados obtidos e comparação com os padrões de desempenho esperados e de referência de qualidade ambiental;
- 4.4.4 Aplicação dos resultados para a operação, conservação e manutenção dos aterros: medidas preventivas e corretivas, e de remediação de áreas que eventualmente apresentem alterações na qualidade ambiental ou desempenho inadequado;
- 4.4.5 Proporcionar condições de avaliação aos técnicos responsáveis pelo acompanhamento da efetividade dos sistemas de monitoramento da qualidade das águas e efluentes do sistema de tratamento de lixo, atendendo as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Além do acompanhamento e avaliação do padrão de potabilidade da água para consumo humano.
- 4.4.6 A contratação laboratório para procedimento de coleta e análises de águas e efluentes no Aterro Sanitário de Ariquemes, faz se necessário em virtude do término da vigência do Processo nº 020/2022/CISAN Central de RO, que possui o mesmo objeto.
- 4.4.7 Cabe salientar que os parâmetros das águas subterrâneas, superficiais e efluentes especificados no Quadro 2, são baseados no rol de parâmetros exigidos na última Licença Ambiental expedida pela Secretaria De Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM/RO), por ora aqui citada:
- ✓ Licença de Operação nº 151159 emitida em 24 de novembro de 2020, conforme Processo nº 1801/01286/2006 (Aterro Sanitário – Unidade de Ariquemes), Coordenadoria De Licenciamento e Monitoramento Ambiental De Atividades Potencialmente Poluidoras – COLMAMP.
- 4.5 Este serviço é crucial, visando satisfazer continuamente a necessidade desta autarquia, mantendo a qualidade, eficiência, responsabilidade e segurança exigidas por esta instituição, os órgãos fiscalizadores e o meio ambiente. Qualquer interrupção comprometeria o atendimento das determinantes exigidas nas licenças ambientais, dentro dos prazos estabelecidos.

5. RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

- 5.1 Contratação de um laboratório acreditado que segue rigorosamente normas técnicas nacionais e internacionais para garantir confiabilidade, exatidão e rastreabilidade a todos os processos.
- 5.2 Possibilidade de verificação se há poluição, contaminação, presença de microrganismos na água ou demais poluentes que possam prejudicar o meio ambiente e a saúde humana.
- 5.3 Com esta contratação, pretende-se atender as demandas do CISAN Central/RO.
- 5.4 Economia no valor da contratação em função do ganho de escala.
- 5.5 Garantia na eficiência operacional quanto às medidas de técnicas de engenharia empregadas e executadas nas atividades operacionais.
- 5.6 Cumprimentos das normas e legislações pertinentes.
- 5.7 Atendimento ao órgão ambiental fiscalizador.

6. PREVISÃO DATA EM QUE DEVE SER INICIADO A PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

- 6.1. O Consórcio CISAN demanda deste serviço para desenvolver as suas atividades administrativas e operacional, conforme cronograma indicado no quadro abaixo:

UNIDADE	ENDEREÇO
Operacional	RO 257, Linha C-60, Lote 13B, Gleba 20 – Distância de 6km do Centro da Cidade de Ariquemes – Município de Ariquemes/RO
	Lote 11-B, situado na Gleba 52, na Rodovia RO 464, área rural, Município de Jaru/RO

7. IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR E FISCAL DE CONTRATO

- 7.1. Gestor de Contrato: Livia Danielly Martins Fujimiya.
- 7.2. Fiscal de Contrato: Nabila Rhaiane Nascimento Portugal.

DESPACHO

Diante da demonstração prévia da necessidade da contratação/serviço devidamente justificada pela área demandante encaminhe-se ao setor de compras deste Consórcio para devidas providências.

Ariquemes/RO, 22 de julho de 2024.

Elaborado por:

Natalia Terezinha Oliveira
Diretora Técnica Operacional
Decreto nº025/2023/CISAN CENTRAL-RO

Autorizado por:

Walleson H. C. Jordao
Superintendente
Decreto nº 014/2022/ CISAN CENTRAL-RO



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO DA REGIÃO CENTRAL DE RONDÔNIA
AV. TANCREDO NEVES, Nº 2903 - SETOR 03 - CNPJ: 10.914.290/0001-32
ARIQUEMES/RO - CEP 76870-505
FONE: (69) 3516-2097



CÓDIGO DE ACESSO
6C1A028A9F0E4B4EACBEAD4873621F32

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://cisancentral.flowdocs.com.br:2053/public/assinaturas/6C1A028A9F0E4B4EACBEAD4873621F32>