

Estudo Técnico Preliminar 42/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 21043.001058/2023-49

2. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada para manutenção preventiva, corretiva e qualificação operacional em equipamentos da marca Agilent.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Serviço Técnico Laboratorial - SELAB/LFDA-RS	Aline Torres Venturini

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para a execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e qualificação operacional a empresa deve possuir as habilitações para os seus técnicos emitidas pelo fabricante do equipamento - Agilent.

O Acordo de Nível de Serviço - ANS (*Service Level Agreement* - SLA), para este contrato será de:

- ANS - Atendimento Remoto: até 16 horas úteis.
- ANS - Atendimento presencial: até 40 horas úteis.
- ANS - Envio de orçamento para aprovação pelo cliente de peças a serem substituídas e evidenciadas em atendimentos remotos, presenciais ou demandados diretamente pelo LFDA-RS: até 16 horas úteis.
- ANS - Remessa de peças referentes a orçamento aprovado pelo cliente: Em havendo disponibilidade das peças em estoque, o envio é imediato. Caso haja a necessidade de importação, o prazo pode chegar a 45 dias. Os serviços devem ser prestados na sede do LFDA/RS.

A Contratada deverá aguardar, para liberação técnica dos sistemas analíticos, quando identificado pertinente pela equipe da Contratante, a realização de testes em condições de rotina para verificação da completa adequação e performance dos instrumentos.

A Contratada deverá arcar com os custos de ações corretivas ou de substituição de peças ou equipamentos em função de ineficácia do serviço.

A Contratada deverá fornecer aos seus profissionais os Equipamentos de Proteção Individual - EPI's que se fizerem necessários para a execução de serviços e fiscalizar o uso.

A Contratada deve emitir relatório de serviço para manutenções corretivas e preventivas, bem como relatório de qualificação operacional quando da realização da mesma.

Os valores referentes à horas técnicas e deslocamentos dos técnicos, para manutenção corretivas serão pagos conforme os valores previstos no contrato, sob demanda.

5. Levantamento de Mercado

Considerando a Instrução Normativa Nº 40, de 22 de maio de 2020, Art. 7º, realizaremos a seguir a pesquisa de mercado:

Art. 7º Com base no documento de formalização da demanda, as seguintes informações deverão ser produzidas e registradas no Sistema ETP digital:

III – levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:

a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e

b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

Os equipamentos objeto deste ETP, foram introduzidos na rede LFDA a partir de 2006, sendo os equipamentos objeto deste contrato a partir de 2012 no LFDA-RS, dentro das ações de reestruturação e nivelamento técnico das estruturas laboratoriais. Desta forma, se trata de nova contratação, uma vez que o contrato atual se encontra em ciclo final de vigência, nos mesmos moldes abundantemente já tratados para equipamentos de alta complexidade, com foco em empresa que detém condições de exclusividade no território brasileiro. No entanto, para fins de planejamento da contratação, uma pesquisa ampla de mercado foi realizada tanto em entes públicos quanto privados. O objetivo era entender as melhores práticas aplicadas.

Os órgãos públicos pesquisados, ou utilizam o modelo do LFDA-RS ou não mantêm contratos continuados realizando contratações pontuais sob demanda, modelo que o LFDA-RS já identificou como inadequado pela demora no processo administrativo de contratação pontual, longo período de equipamentos inoperantes e dificuldade de planejamento das demandas e manutenção dos programas oficiais suportados por estes equipamentos.

Outra abordagem foi a pesquisa de mercado junto a prestadores de serviços de manutenção em equipamentos de alta complexidade independentes. Esta abordagem tem como principais pontos negativos, a desatualização em relação aos procedimentos de manutenção dos equipamentos pelo fabricante, já que, em sua imensa maioria, são profissionais que trabalharam para a fabricante e neste momento estão em empresas externas. O segundo ponto repousa na dificuldade para aquisição de peças e manutenção das condições de garantia das mesmas. Ou seja, obrigatoriamente teríamos que adquirir peças junto ao fornecedor exclusivo, sendo que as condições de garantia apenas são mantidas se o serviço for executado por técnico habilitado junto ao fabricante, com certificação vigente.

Considerando o alto valor de certos componentes, é um risco inadmissível de ser assumido pela Administração. Desta forma, a solução encontrada foi uma alteração em relação ao modelo contratual anterior, em que todos os itens são pagos sob demanda, de forma semelhante a contratos geridos por empresas privadas. No contrato ainda vigente, tínhamos uma estrutura em que os serviços eram pagos em parcelas mensais, pagando apenas por peças e consumíveis necessários às manutenções preventivas e corretivas.

No formato pretendido para a nova contratação, qualquer uma das demandas será paga mediante execução física dando a flexibilidade à gestão para alocação ou não do recurso, bem como, para supressão de etapas de manutenção frente ao preconizado pelo fabricante, tendo como base dados objetivos de performance dos equipamentos.

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de empresa especializada para manutenção de equipamentos de alta complexidade do fabricante Agilent, utilizados para realização de análises oficiais e suporte aos programas executados pelo MAPA. A contratação prevê a qualificação operacional dos sistemas, bem como, correção de problemas técnicos sob demanda, com disponibilidade de suporte técnico remoto para supressão de dúvidas e avaliação e correção de problemas técnicos.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos de equipamentos a ser cobertos pelo contrato, são decorrentes de análise crítica realizada pelo LFDA-RS, considerando novos equipamentos introduzidos no parque. Todos os serviços estão seguindo o preconizado pelo fabricante em termos de periodicidade, sendo o quantitativo associado aos 5 anos de vigência do contrato.

Tabela 1. Equipamentos e serviços no escopo do contrato.

Item	Especificação	CATSER /CATMAT	Unidade de fornecimento	Quantidade
Atendimentos em Porto Alegre-RS				
1	Manutenção preventiva em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7900, número de série JP16031267; autoamostrador modelo SPS4 Autosampler, número de série AU15490939; chiller modelo G3292-80200, número de série 1908-02200; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
2	Qualificação operacional em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7900, número de série JP16031267; autoamostrador modelo SPS4 Autosampler, número de série AU15490939; chiller modelo G3292-80200, número de série 1908-02200; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
3	Manutenção preventiva em sistema de cromatografia líquida (HPLC), marca Agilent composto pelos módulos: Forno de coluna modelo 1260 Thermostatted Column Compartment, número de série DEACN42772; autoamostrador modelo 1260 Standard Autosampler, número de série DEAAC25890; degaseificador modelo 1260 Infinity HighPerformance Degasser, número de série JPAAB06777; bomba binária modelo 1260 Binary Pump, número de série DEADT10511; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
4	Qualificação operacional em sistema de cromatografia líquida (HPLC), marca Agilent composto pelos módulos: Forno de coluna modelo 1260 Thermostatted Column Compartment, número de série DEACN42772; autoamostrador modelo 1260 Standard Autosampler, número de série DEAAC25890; degaseificador modelo 1260 Infinity HighPerformance Degasser, número de série JPAAB06777; bomba binária modelo 1260 Binary Pump, número de série DEADT10511; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
5	Manutenção preventiva em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7700x, número de série JP12081598; sistema integrado de introdução de amostras modelo ISIS, número de série JP12100165; autoamostrador modelo Integrated autosampler, número de série DE80902049; chiller modelo PSC 6106T Chiller, número de série 4N1220054; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
6	Qualificação operacional em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7700x, número de série JP12081598; sistema integrado de introdução de amostras modelo ISIS, número de série JP12100165; autoamostrador modelo Integrated autosampler, número de série DE80902049; chiller modelo PSC 6106T Chiller, número de série 4N1220054; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
Atendimentos em São José-SC				
7	Manutenção preventiva em sistema de cromatografia gasosa acoplado à espectrometria de massas (GC-MS/MS), marca Agilent composto pelos módulos: cromatógrafo gasoso modelo Agilent 7890A Series GC, número de série CN11471115, espectrômetro de massas modelo 7000B EI/CI, número de série US11456705; autoamostrador modelo 7693A, números de série CN11460162; injetor modelo 7693A Autoinjector, números de série CN11430192; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
8	Qualificação operacional em sistema de cromatografia gasosa acoplado à espectrometria de massas (GC-MS/MS), marca Agilent composto pelos módulos: cromatógrafo gasoso modelo Agilent 7890A Series GC, número de série CN11471115, espectrômetro de massas modelo 7000B EI/CI, número de série US11456705; autoamostrador modelo 7693A, números de série CN11460162; injetor modelo 7693A Autoinjector, números de série CN11430192; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
9	Manutenção preventiva em eletroforese capilar marca Agilent modelo 7100 Capillary Electrophoresis, número de série DE32400878; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5

10	Qualificação operacional em eletroforese capilar marca Agilent modelo 7100 Capillary Electrophoresis, número de série DE32400878; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5
Atendimentos em ambas as bases				
11	Despesas de viagem para atendimentos por técnico em São José-SC.	16314	Serviço	15
12	Hora técnica para atendimentos de manutenção corretiva (low-end).	16314	Serviço	200
13	Hora técnica para atendimentos de manutenção corretiva (high-end).	16314	Serviço	300
14	Valor destinado a aplicação de peças e/ou consumíveis.	453625	Serviço	5

8. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa de valor teve como referência a proposta atualizada pelo fornecedor exclusivo (anexo IV), sendo a estimativa de serviços previsíveis e não previsíveis, já considerando o formato de pagamento sob demanda de cada um dos serviços, seguindo a mesma estrutura do contrato recentemente encerrado. Além disso, já consolida os valores referentes a 5 anos de vigência.

Tabela 3. Valores referenciais a ser adotado para o contrato.

Item	Especificação	CATSER /CATMAT	Unidade de fornecimento	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Atendimentos em Porto Alegre-RS						
1	Manutenção preventiva em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7900, número de série JP16031267; autoamostrador modelo SPS4 Autosampler, número de série AU15490939; chiller modelo G3292-80200, número de série 1908-02200; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 30.212,30	R\$ 151.061,50
2	Qualificação operacional em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7900, número de série JP16031267; autoamostrador modelo SPS4 Autosampler, número de série AU15490939; chiller modelo G3292-80200, número de série 1908-02200; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 18.010,24	R\$ 90.051,20
3	Manutenção preventiva em sistema de cromatografia líquida (HPLC), marca Agilent composto pelos módulos: Forno de coluna modelo 1260 Thermostatted Column Compartment, número de série DEACN42772; autoamostrador modelo 1260 Standard Autosampler, número de série DEAAC25890; degaseificador modelo 1260 Infinity HighPerformance Degasser, número de série JPAAB06777; bomba binária modelo 1260 Binary Pump, número de série DEADT10511; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 18.388,81	R\$ 91.944,05
4	Qualificação operacional em sistema de cromatografia líquida (HPLC), marca Agilent composto pelos módulos: Forno de coluna modelo 1260 Thermostatted Column Compartment, número de série DEACN42772; autoamostrador modelo 1260 Standard Autosampler, número de série DEAAC25890; degaseificador modelo 1260 Infinity HighPerformance Degasser, número de série JPAAB06777; bomba binária modelo 1260 Binary Pump, número de série DEADT10511; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 12.636,76	R\$ 63.183,80
5	Manutenção preventiva em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7700x, número de série JP12081598; sistema integrado de introdução de amostras modelo ISIS, número de série JP12100165; autoamostrador modelo Integrated	16314	Serviço	5	R\$ 32.628,63	R\$ 163.143,15

	autosampler, número de série DE80902049; chiller modelo PSC 6106T Chiller, número de série 4N1220054; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.					
6	Qualificação operacional em sistema de espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS), marca Agilent composto pelos módulos: ICP-MS modelo 7700x, número de série JP12081598; sistema integrado de introdução de amostras modelo ISIS, número de série JP12100165; autoamostrador modelo Integrated autosampler, número de série DE80902049; chiller modelo PSC 6106T Chiller, número de série 4N1220054; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 19.470,44	R\$ 97.352,20
Atendimentos em São José-SC						
7	Manutenção preventiva em sistema de cromatografia gasosa acoplado à espectrometria de massas (GC-MS/MS), marca Agilent composto pelos módulos: cromatógrafo gasoso modelo Agilent 7890A Series GC, número de série CN11471115, espectrômetro de massas modelo 7000B EI /CI, número de série US11456705; autoamostrador modelo 7693A, números de série CN11460162; injetor modelo 7693A Autoinjector, números de série CN11430192; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 15.096,97	R\$ 75.484,85
8	Qualificação operacional em sistema de cromatografia gasosa acoplado à espectrometria de massas (GC-MS/MS), marca Agilent composto pelos módulos: cromatógrafo gasoso modelo Agilent 7890A Series GC, número de série CN11471115, espectrômetro de massas modelo 7000B EI /CI, número de série US11456705; autoamostrador modelo 7693A, números de série CN11460162; injetor modelo 7693A Autoinjector, números de série CN11430192; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 14.504,11	R\$ 72.520,55
9	Manutenção preventiva em eletroforese capilar marca Agilent modelo 7100 Capillary Electrophoresis, número de série DE32400878; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 13.211,25	R\$ 66.056,25
10	Qualificação operacional em eletroforese capilar marca Agilent modelo 7100 Capillary Electrophoresis, número de série DE32400878; respectivos softwares de aquisição e tratamento de dados.	16314	Serviço	5	R\$ 14.773,50	R\$ 73.867,50
Atendimentos em ambas as bases						
11	Despesas de viagem para atendimentos por técnico em São José-SC.	16314	Serviço	15	R\$ 3.486,74	R\$ 52.301,10
12	Hora técnica para atendimentos de manutenção corretiva (low-end).	16314	Serviço	200	R\$ 696,94	R\$ 139.388,00
13	Hora técnica para atendimentos de manutenção corretiva (high-end).	16314	Serviço	300	R\$ 819,39	R\$ 245.817,00
14	Valor destinado a aplicação de peças e/ou consumíveis.	453625	Serviço	5	R\$ 500.000,00	R\$ 2.500.000,00
Total (R\$)					R\$ 3.882.171,15	

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Devido às condições de exclusividade de fornecimento (anexo III), todos os itens serão contratados em lote único, visando a otimização dos recursos e economicidade, sendo todos os serviços realizados sob demanda.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Esta contratação está relacionada à disponibilização de capacidade operacional do LFDA-RS, tratada no processo 21000.105221/2022-67.

Além disso, considerando a necessidade de manutenção de suprimento elétrico adequado e continuado, utilizando as estruturas de nobreaks e grupos geradores (Contrato N° 20/2020, processo 21043.000428/2020-88), além da manutenção de condições de climatização (Contrato N° 22/2020, processo 21043.000428/2020-88), são diretamente relacionados as seguintes contratações envolvendo a equipe de manutenção predial do LFDA-RS: 21043.001302/2017-25 (técnico de manutenção), 21043.000011/2021-04 (gestor de manutenção) e 21043.000146/2020-81 (técnico de manutenção).

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação do serviço especializado de manutenção preventiva, corretiva e qualificação operacional de equipamentos relacionados às atividades laboratoriais, está alinhado com o planejamento estratégico da Coordenação-Geral de Laboratórios - CGAL/DTEC/SDA. A contratação de serviço especializado para realização das manutenções preventivas, corretivas e qualificação operacional faz parte da política de manutenção e ampliação da disponibilização de capacidade operacional com o objetivo de prestar serviço de excelência para Secretaria de Defesa Agropecuária e do Ministério da Agricultura e Pecuária.

A seguir os objetivos estratégicos a serem atingidos com esta aquisição (anexo I):

- OBJETIVO 1. Aprimorar a capacidade de fornecer ao MAPA e à sociedade informações, garantias e resultados analíticos confiáveis e tempestivos, subsidiando as decisões relativas à Defesa Agropecuária.
- OBJETIVO 2. Fortalecer as ações de laboratório de referência e autoridade sanitária da Rede LFDA, com foco em biossegurança, investigação científica, auditoria e fiscalização.
- OBJETIVO 5. Promover o desenvolvimento profissional, gerencial e corporativo.

Estes objetivos da rede LFDA estão alinhados ao Plano Estratégico do MAPA - 2020/2031, OE02 - Garantir a sanidade e a qualidade dos alimentos e outros produtos agropecuários disponibilizados à população brasileira e ao exterior (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/age/plano-estrategico-do-mapa/pe-mapa2020-2031.pdf>).

12. Resultados Pretendidos

A manutenção de contratos regulares para o suporte de equipamentos laboratoriais é fundamental em termos operacionais e de custo uma vez que permite a maior produtividade dos mesmos, redução de paradas não programadas e consequente redução da ociosidade de recursos humanos decorrentes de da interrupção do funcionamento de equipamentos. Além disso, equipamentos com funcionamento adequado e qualificação operacional, além de ser uma prerrogativa para laboratórios acreditados à Norma ISO/IEC 17025, mantém a confiabilidade dos resultados e reduz o desperdício de insumos e retrabalho.

De forma complementar, mantem a realização regular de programas relacionadas à defesa agropecuária, permitindo a pronta resposta em casos de ações emergenciais. Adicionalmente, prove capacidade para desenvolvimento científico que possa embasar inovações na área de defesa agropecuária.

13. Providências a serem Adotadas

Não existem providências a serem adotadas pelo órgão, considerando que as condições para execução contratual estão implementadas. Entre estas condições estão:

- Equipe de manutenção predial para provimento sustentado de energia elétrica nas condições especificadas nos manuais dos equipamentos, associadas a presença de nobreaks individuais para cada sistema e grupo gerador de energia elétrica para o caso de problemas de fornecimento pela rede externa.
- Contrato de manutenção para sistemas de ar-condicionado, já que os equipamentos analíticos necessitam de condições específicas de temperatura e umidade para operação.

- Equipe de técnicos de laboratório treinada para a realização das manutenções de rotina do sistemas, bem como, testes de diagnóstico no caso de ocorrência de problemas técnicos.
- Procedimentos de TI definidos para permitir acesso remoto por parte de técnicos da contratada para diagnóstico de problemas técnicos, correção ou apoio à correção por parte da equipe interna e levantamento de componentes necessários para orçamento em caso de necessidade de atendimento presencial, vislumbrando ganho de tempo e economicidade.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A manutenção de equipamentos de laboratório tem por objetivo além da continuidade do funcionamento dos sistemas e atividades laboratoriais por eles suportadas, realizar manutenções preventivas que acabem por evitar problemas técnicos com risco ao ambiente ou saúde ocupacional.

Desta forma, os trabalhos de manutenção podem implicar em substituição de componentes eletrônicos que devem ser descartado de forma específica evitando risco ao meio ambiente. O mesmo se aplica a resíduos químicos gerados durante a utilização ou realização de manutenção corretiva, preventiva ou qualificação operacional. Assim, o LFDA-RS possui contratos continuados para a destinação final de resíduos químicos, bem como, local adequado para armazenamento temporário dos mesmos.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando a importância dos equipamentos objeto desta contratação para a manutenção das atividades e atendimento dos programas geridos pelos departamentos da SDA/MAPA, manifestamos pela viabilidade da contratação.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: De acordo.

ALINE TORRES VENTURINI

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 05/12/2023 às 17:04:36.

Despacho: De acordo.

MARCO ANTONIO DE CARVALHO MARQUES SERQUEIRA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 05/12/2023 às 20:59:26.

Despacho: Aprovado.

FABIANO BARRETO

Autoridade competente



Assinou eletronicamente em 05/12/2023 às 21:24:50.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Mapa estrategico Rede LFDA.pdf (854.96 KB)
- Anexo II - DFD94_2023.pdf (47.9 KB)
- Anexo III - carta CBDL - Araguaia.pdf (188.01 KB)
- Anexo IV - Proposta LFDA - Contrato Não-Padrão rev-1.pdf (70.69 KB)