



**Ministério da Educação – MEC  
Universidade Federal de Alagoas – UFAL  
Faculdade de Medicina – FAMED**

**Justificativa da Aquisição**

**Número da(s) Requisição(es): \_\_\_\_\_**

**1. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO**

1.1 A aquisição dos equipamentos solicitados serão destinados a atender ao Projeto Estruturação e Implantação do banco de fezes no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes para o Transplante de Microbiota Intestinal, firmado através do Ministério da Saúde entre a Fundação Nacional de Saúde e a Universidade Federal de Alagoas N°. : 24464.1090001/18-021.

Trata-se do primeiro Laboratório a ser implantado no Nordeste e o primeiro no Brasil a propor utilizar a metagenômica e metabolômica no auxílio da identificação da flora intestinal para o transplante de microbiota intestinal. Propõem-se a ser um laboratório multidisciplinar e integrativo, atendendo todas as áreas da saúde ou seja, oferecendo de maneira ampla a formação de massa crítica e no desenvolvimento de outras especialidades a exemplo da: nutrição, microbiologia, biologia, farmácia, gênética, enfermagem, enfim todas as especialidades interligadas.

Terá como foco principal os pacientes do Sistema Único de Saúde, oferecendo uma alternativa de tratamento da mais alta qualidade e evitando uso de drogas de alto custo a exemplo dos imunobiológicos utilizados nas doenças imunes tais como: Retocolite ulcerativa, doença de Crohn, psoríase, artrite reumatoide entre outras.

Com um número crescente de pesquisas mostrando associações entre o microbioma intestinal e algumas afecções, o transplante intestinal e criação do banco de fezes fazem parte de campos crescentes com questões fundamentais que ainda precisam ser entendidas. O microbioma intestinal é composto pela comunidade de microrganismos que habitam nosso sistema intestinal, e a elucidação da importância desse ecossistema rico e diverso é de grande importância para a saúde humana. Estudos em grande escala, com o poder estatístico absoluto e imensos volumes de dados capazes de mostrar fortes correlações e tirar conclusões significativas se fazem necessários, e investimentos nessa área em expansão é fundamental para que tenhamos descobertas cada vez mais elucidativas e com aplicação na prática clínica.

A utilização indiscriminada de antibióticos para tratamentos de infecções e patologias relacionadas a bactérias vem contribuindo de maneira significativa no desequilíbrio da flora intestinal acarretando alteração da microbiota intestinal que denominamos disbiose. Atualmente sabe-se que esse processo de disbiose causa uma série de distúrbios os mais diversos que trazem grave prejuízo para a saúde, dentre estes podemos citar: A colite pseudomembranosa, esclerose múltipla, asma, doenças inflamatórias intestinais, artrite reumatóide e etc. A microbiota intestinal é constituída por uma gama diversa de bactérias em nosso corpo, existe uma estimativa de 100 trilhões de bactérias que concentram sua maior parte no intestino. Essas bactérias são





**Ministério da Educação – MEC**  
**Universidade Federal de Alagoas – UFAL**  
**Faculdade de Medicina – FAMED**

fundamentais para funções fisiológicas primordiais como auxiliar na digestão de alguns alimentos extraindo todos os nutrientes ajudando a manter o número de bactérias patogênicas sob controle, mantendo a integridade da mucosa intestinal.

Dentro dessa perspectiva sabe-se que 70 a 80% do sistema imunológico encontra-se no intestino, a ativação de hormônios e produção de alguns neurotransmissores entre outras funções estão relacionados a esse sistema, daí a importância cada vez maior em buscar alternativas para as afecções relacionadas ao sistema imunológico.

A implantação do banco de fezes na rede pública de saúde de Alagoas, permitirá a criação de uma estrutura capaz de fornecer dados para investigação e possível tratamento a pacientes com doenças inflamatórias intestinais e/ ou outras patologias associadas ao sistema gastrointestinal, como por exemplo, o tratamento da infecção refratária e recorrente pelo *C. difficile*, via TMI, que é consenso na literatura. Ademais, uma vez instalado em Alagoas, o banco de fezes de doadores saudáveis deve possibilitar a realização de novos estudos envolvendo a microbiota intestinal em outros contextos clínicos, como obesidade mórbida, diabetes tipo 2, artrite reumatoide, autismo, depressão e câncer colorretal, entre outras afecções.

1.2 Os quantitativos estabelecidos são adequados à necessidade do requisitante, e obtidos de acordo com o Projeto de Pesquisa anexo.

1.3 As especificações técnicas e quantitativas dos materiais a serem adquiridos, estão de acordo com o previsto no artigo 15, § 7º, da Lei 8.666/93, demonstrados explicitamente na(s) requisição(ões) elaborada(s) pela área Requisitante.

1.4 Os equipamentos que serão adquiridos, Cromatografia a Gás (GC) e Espectrometria de Massa (MS) são técnicas complementares que juntas criam um poderoso e versátil método de análise. A separação de componentes voláteis de uma mistura por cromatografia gás é conhecida desde 1952, e foi imediatamente reconhecida como uma ferramenta indispensável para análise de compostos orgânicos. O sistema de GC sozinho é capaz de volatilizar e separar os componentes da amostras, enquanto que o MS é capaz de identificar e medir o sinal produzido por cada composto individualmente. A habilidade de resolver misturas complexas e propiciar informações qualitativas (identificação) e quantitativas de moléculas orgânicas torna o GC/MS um equipamento atrativo em aplicações biomédicas. Essa configuração é particularmente útil para medir drogas e metabólitos em fluidos corporais, quando identificação inequívoca é necessária. Uma aplicação comum em bioanálises é o uso de GC/MS para análise toxicológica, incluindo a identificação e quantificação de drogas de abuso em urina.

A técnica de GC/MS normalmente é empregada para substâncias volatilizadas e estáveis em temperaturas de até 350°C, mas o escopo analítico pode ser muito ampliado através da





**Ministério da Educação – MEC**  
**Universidade Federal de Alagoas – UFAL**  
**Faculdade de Medicina – FAMED**

derivatização das amostras, onde reagentes químicos, geralmente fluorados ou a base de silício, reagem com os compostos de interesse, tornando-os mais voláteis e termicamente estáveis.

Assim, pode-se analisar com sucesso desde álcoois leves até colesterol, triglicérides, hormônios e creatinina, dentre muito outros. Dezenas de desordens metabólicas chamadas de erro inato do metabolismo são também detectáveis em bebês recém-nascidos através de testes de triagem por GC/MS, ajudando a prevenir as consequências destas desordens. O sistema de GC/MS proposto está configurado de forma a permitir a maior flexibilidade analítica possível, podendo trabalhar analisando os compostos voláteis tanto de amostras sólidas quanto de amostras líquidas ou gasosas. A injeção, tanto de amostras sólidas quanto líquidas ou gasosas, são realizadas por meio de um injetor automático, que pode ser operado por longos períodos sem supervisão, aumentando assim a capacidade de análise do laboratório. Quanto ao modelo escolhido, ISQ 7000 da Thermo Scientific, este apresenta particular vantagens no tocante à análise de amostras de fluidos e excrementos biológicos, devido à sua capacidade exclusiva de permitir a limpeza da fonte de ionização e troca de colunas analíticas sem a necessidade de quebrar o vácuo do sistema. Todos os demais sistemas comercializados permitem somente a troca das colunas sem quebra de vácuo. Uma vez quebrado o vácuo no sistema, além de ar, entra também umidade no equipamento. São necessárias de 4 a 6 horas pelo menos para que se restabeleça o vácuo no sistema, para que este possa então ser religado. Para uma análise quantitativa, recomenda-se manter o sistema sob vácuo por pelo menos uma noite inteira antes de recomençar as análises. Uma vez que certamente será necessária a limpeza da fonte de ionização após as sequências de injeção de amostras muito sujas, vê-se que esta característica (troca da fonte sem quebrar vácuo) será de grande valia. Ainda, sendo de desenho simples e de encaixe rápido, sem parafusos ou fiação, essa fonte torna o sistema mais fácil e robusto de ser operado, mesmo por usuários menos experientes.

1.5 O equipamento ISQ7000 foi escolhido por atender particular vantagens no tocante à análise de amostras de fluidos e excrementos biológicos, foco principal do projeto de pesquisa. Sendo a Thermo Scientific a única a atender as necessidades técnicas como descrito no item 1.4.

1.6 O equipamento irá ficar alocado no laboratório Instituto de Habilidades Multidisciplinar e Microbiota Intestinal (INHAMMI) na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas.

1.7 Este equipamento será compartilhado com os programas de pós-graduação do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, do Instituto de Química, Faculdade de Nutrição e quaisquer outros departamentos interessados na utilização desse equipamento.

1.8 Com a compra deste material serão realizadas atividades de pesquisa para a composição do Banco de Fezes. Esse equipamento proporcionará todas as análises metabólicas propostas no projeto firmado através do Ministério da Saúde entre a Fundação Nacional de Saúde e a Universidade Federal de Alagoas Nº.: 24464.1090001/18-021.

1.9 A Thermo Scientific é uma das maiores empresas no mundo na produção de equipamentos para laboratório. A linha dos equipamentos de espectrometria de massas possui qualidades





**Ministério da Educação – MEC**  
**Universidade Federal de Alagoas – UFAL**  
**Faculdade de Medicina – FAMED**

exclusivas como descritas no item 1.4. A utilidade do espectrômetro de massas pode ser acessada nas seguintes publicações: (1) Roger L. Bertholf, Gas Chromatography and Mass Spectrometry in Clinical Chemistry, Encyclopedia of Analytical Chemistry, R.A. Meyers (Ed.) Copyright © John Wiley & Sons Ltd; (2) Chauhan A, Goyal MK, Chauhan P (2014) GC-MS Technique and its Analytical Applications in Science and Technology. J Anal Bioanal Tech 5:222. doi: 10.4172/2155-9872.1000222; (3) Nils Krone, Beverly A. Hughes, Gareth G. Lavery, Paul M. Stewart, Wiebke Arlt, Cedric H.L. Shackleton e Gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS) remains a pre-eminent discovery tool in clinical steroid investigations even in the era of fast liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC/MS/MS), The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, Volume 121, Issues 3–5, 2010, Pages 496-504,

1.10 O equipamento Espectrometria de Massa (MS) é um equipamento configurável, nesse sentido, o produto final adquirido é praticamente único e exclusivo. Sua configuração é determinada pelas necessidades de cada pesquisador. Dessa forma, torna-se difícil encontrar equipamento igual em outro laboratório. Em anexo encontra-se nota fiscal de um equipamento semelhante, mas não idêntico e DECLARAÇÃO DE RAZOABILIDADE DE PREÇO assinada pelo diretor da Nova Analítica Importação e Exportação Ltda. Também se encontra nota fiscal da Cromatografia a Gás (GC). Além disso, o valor do equipamento está dentro do estabelecido no SIGEM – Sistema de Informação e Gerenciamento de Equipamentos e Materiais do Fundo Nacional da Saúde do Ministério da Saúde.

## **2. DA AQUISIÇÃO DE PRODUTOS PARA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

2.1 Inicialmente, deve-se esclarecer que, em regra, as contratações de bens e serviços pelo Poder Público devem ser precedidas de licitação, instrumento que a Administração Pública utiliza para selecionar a proposta que lhe seja mais vantajosa, assegurando sempre a prevalência do interesse público, conjugado ao princípio da isonomia entre os concorrentes.

2.2 Neste sentido, o Art. 37, Inciso XXI, da Constituição Federal, determina que todas as contratações realizadas pelo Poder Público devem, obrigatoriamente, ser precedidas de procedimento licitatório, ressalvados os casos especificados na Legislação.

2.3 Ou seja, a regra estabelecida na Constituição Federal é a de que a Administração deverá contratar mediante processo licitatório. Excepcionalmente, no entanto, é possível a contratação direta, a qual pode se dar nas hipóteses de Dispensa ou de Inexigibilidade previstas nos artigos 17, 24 e 25, da Lei 8.666/93.

2.4. Em termos gerais, a Dispensa de Licitação ocorre naquelas situações em que, embora viável a competição entre particulares, a licitação afigura-se objetivamente inconveniente ao interesse público. Já a inexigibilidade se dá quando inviável for a realização do certame.





**Ministério da Educação – MEC**  
**Universidade Federal de Alagoas – UFAL**  
**Faculdade de Medicina – FAMED**

2.5. Por se tratar de itens discriminados em Projeto de Pesquisa aprovado pela Instituição, conforme anexo aos autos e de itens exclusivos a serem adquiridos através da empresa **Nova Analítica Importação e Exportação Ltda, CNPJ 67.774.679/0001-47**, a contratação deverá ser através de Inexigibilidade de Licitação através do Art. 25 Inciso. Cabe ressaltar que conforme novo texto do Inciso XXI do art. 24 da Lei 8.666/93, alinhando-se aos dispositivos do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), que dispõe “sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e a inovação” e com a própria Constituição Federal, alterada pela Emenda Constitucional nº 85/2015, principalmente no que preceitua o § 1º do Art. 218 da CF:

*“§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.”*

### **3. CLÁUSULAS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA**

3.1 O prazo de entrega dos bens é de 30 dias, contados a partir do recebimento da nota de empenho, em remessa única, sendo a entrega no Laboratório de Neurofarmacologia e Fisiologia Integrativa (LNFI), do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS), Universidade Federal de Alagoas – Campus A.C. Simões, no endereço Av. Lourival de Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins – Maceió-AL, CEP 57072-970, telefone (82) 3214-1684, de segunda a sexta feira no horário das 09:00 às 12:00 e das 14:00 às 16:00 horas.

3.2 É obrigação da contratada efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes na proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, modelo, fabricante, prazo de garantia

3.3 O equipamento deverá estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

### **4. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

4.1 A CONTRATADA, deverá adotar práticas de minimização de impacto a todo o complexo sócio-ambiental, de maneira que os resíduos decorrentes do processo sejam previamente submetidos a tratamentos que os tornem compatíveis com a interação ambiental, devendo a contratada respeitar os critérios de sustentabilidade em suas ações, de acordo com a art. 6º da IN MPOG nº 01/2010, bem como ter práticas ambientais para o descarte seguro dos resíduos sólidos, partes, componentes e demais insumos utilizados pela empresa para executar o contrato, em consonância com a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

4.2 A CONTRATADA deverá, no que cabível:

Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003 e legislações posteriores;

Instruir seus empregados para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;





**Ministério da Educação – MEC**  
**Universidade Federal de Alagoas – UFAL**  
**Faculdade de Medicina – FAMED**

Adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/menor poluição, tais como:

Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;

Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;

Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003 e legislações posteriores, e a redução da produção de resíduos sólidos, observado sempre as normas ambientais vigentes.

4.3 A CONTRATADA deverá respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; deverá prever a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999;

É de responsabilidade da CONTRATADA, tratar os resíduos oriundos dos serviços realizados pela mesma, que deverão ser segregados, descaracterizados, classificados e acondicionados dentro das normas ambientais vigentes, e da RDC 306/ANVISA e CONAMA 358 transportá-lo até a sua deposição final, com emissão do manifesto pela ANVISA.

## 5. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA DE APOIO

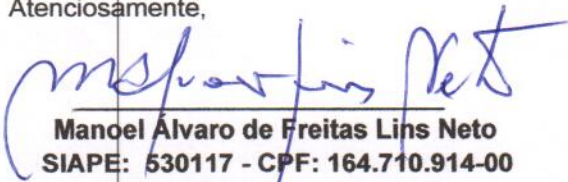
5.1 Assumo que o(s) colaborador(es) abaixo designado(s) deverá(ão) dirimir eventuais dúvidas sobre esta requisição, bem como acompanhar a operação do procedimento correspondente à aquisição dos itens desta requisição, cedendo todas as informações técnicas necessárias junto ao Setor de compras, e visando o bom andamento da contratação.


NOME: Manoel Álvaro de Freitas Lins Neto CPF: 164.710.914-00

IAPE: 530117 LOTAÇÃO: FAMED


RAMAL: CELULAR: 82 99327-7888 E-MAIL: [mlinsneto@gmail.com](mailto:mlinsneto@gmail.com)

Atenciosamente,

  
**Manoel Álvaro de Freitas Lins Neto**  
IAPE: 530117 - CPF: 164.710.914-00  
Coordenador do projeto

  
**Alessandra Leite**  
IAPE: 2319755 - CPF: 894.754.294-61  
Diretora Adjunta da FAMED-UFAL

Alessandra Leite  
VICE-DIRETORA  
FAMED/UFAL  
IAPE 2319755

  
**Maria Valéria Costa Correia**  
IAPE 112135  
CPF: 284.480.734-87  
Reitora da UFAL