



## **PARECER TÉCNICO DO PREGÃO Nº 01/2023 – ITEM 2**

### **INTRODUÇÃO**

Trata-se da análise técnica sobre RECURSO ADMINISTRATIVO impetrado ao Pregão Eletrônico nº 01/2023, processo nº 23115.027056/2022-33, o qual contesta a decisão administrativa que classificou como “**em conformidade**”, a proposta apresentada pela empresa abaixo identificada para os itens 22 e 23 do pregão em comento.

### **ESCOPO DA ANÁLISE**

O escopo desta análise englobará os aspectos tecnológicos dos equipamentos referentes ao recurso impetrado, reavaliando se as descrições/especificações contidas na proposta estão em conformidade com os requisitos listados no edital do certame.

### **DADOS DO PROPONETE**

SS COMÉRCIO DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES E ODONTOLÓGICOS LTDA – ME

CNPJ: 10.572.109/0001-57

### **DA ANÁLISE DA TECNOLOGIA ENVOLVIDA**

De forma comparativa entre o que foi solicitado no edital e o que foi apresentado na proposta, temos:

<b>ITEM 2 - APARELHO AVALIAÇÃO GORDURA CORPORAL</b>		
<b>REQUISITO DO EDITAL</b>	<b>DESCRIÇÃO DA PROPOSTA</b>	<b>ATENDE (SIM/NÃO)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ângulo de Fase (Phase Angle): Precisão de <math>\pm 0,2\%</math>, Amplitude de 0 a 20 Graus, Resolução de 0,1 Grau</li><li>• Massa Gordura (Gordura em % e Kg)</li><li>• Massa Livre de Gordura (Massa Magra em % e Kg)</li><li>• Massa Celular Corporal (Body Cell Mass – BCM)</li><li>• Massa Extracelular (Extracellular Mass – ECM)</li><li>• Relação ECM/BCM</li><li>• IMC – Índice de Massa Corporal</li><li>• Água Corporal Total (Litros e %)</li><li>• Água Corporal Total (Litros e %)</li><li>• Água na Massa Magra (em %)</li><li>• Água Intracelular (Intracellular Fluid – ICF)</li><li>• Água Extracelular (Extracellular)</li><li>• Taxa Metabólica Basal (TMB)</li></ul>	Angulo de Fase; Impedância; Massa Livre de Gordura (MLG) em Kg; Gordura Corporal (GC) em Kg; Massa Muscular Esquelética (MME) em Kg; Agua Corporal Total (ACT) em Kg; Massa Livre de Gordura (MLG) em %; Gordura Corporal (GC) em %; Massa Muscular Esquelética (MME) em %; Agua Corporal Total (ACT) em %; Valor ideal Teórico de Massa Livre de Gordura (MLG) em Kg e %; Valor Ideal Teórico de Gordura Corporal (GC) em Kg e %; Valor Ideal Teórico de Agua Corporal Total (ACT) em %; Classificação do índice de Massa Corporal Total (IMC); Gasto Energético Basal (GEB); Gasto Energético Total (GET).	SIM
<ul style="list-style-type: none"><li>• Resistência (R): Precisão de <math>\pm 0,1\%</math>, Amplitude de 200 a 1500 Ohms, Resolução de 0,1 Ohm</li></ul>	Opera em mono frequência de 50Khz (KiloHertz), a resistência e a reactância são visualizadas em ohms com precisão de 1%.	SIM*



Reactância (Xc): Precisão de $\pm 0,2\%$ , Amplitude de 0 a 300 Ohms, Resolução de 0,1 Ohm		
Impressão de relatório em Português - impressora térmica embutida; apresentação de resultado através da tela; • Possibilita upgrades periódicos; • Preciso: correlação de $R = 0.98$ com a Pesagem Hidrostática e precisão; de $\pm 1\%$ na leitura de Resistência; • Portátil: funciona com bateria interna recarregável, dispensa o uso da tomada, pesa menos de 1 Kg.	Pode ser utilizada em campo ou diretamente ligada ao computador via cabo USB. Alimentação: O equipamento funciona sem uso da fonte. A fonte carrega o Pack de bateria interno. Alimentação interna: Bateria Pack NI-MH AA. Bateria: 4 x 1,2V - 2200 mAh (Ni-MH). Total: 4,8V - 2200 mAh. companhia: Aparelho de Bioimpedancia BioTetric Sanny, Calibrador, Cabo tetrapolar dos eletrodos adesivos, Cabo de conexao serial USB, Pacote com 100 eletrodos, Pack de bateria recarregável, que permite o uso do equipamento fora da rede elétrica; - Fonte de Alimentação externa para recarregar o equipamento, Software de Avaliação da Composição Corporal, bolsa para transporte.	SIM

## DAS CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E SEU FUNCIONAMENTO

O Aparelho Avaliação Gordura Corporal consiste em equipamento que realiza avaliação de indicadores antropométricos por meio do método conhecido como bioimpedância (*Bioelectrical Impedance Analysis*). Segundo <sup>i</sup>Silva et al. (2018), “estas informações são importantes, por exemplo, na preparação física e avaliação de atletas, na avaliação nutricional, no monitoramento [...], da tendência de obesidade populacional e males associados e até mesmo no prognóstico de algumas doenças.” Segundo <sup>ii</sup>Cômodo et al (2009),

A bioimpedância é um método não-invasivo, indolor, livre de radiação, rápido, seguro e simples, capaz de estimar clinicamente a composição do organismo. O aparelho necessário para tal medida é relativamente barato, portátil e, por ser de pequeno porte, pode ser transportado para uso em diferentes locais, tanto ambulatorialmente como intra-hospitalar. É, portanto, também muito mais acessível do que outros métodos sofisticados, como DXA (Dual energy X-ray Analysis - absorciometria por dupla emissão de raios X) ou TOBEC (Total Body Electrical Conductivity - condutividade elétrica corpórea total).

O equipamento solicitado visa atender as atividades de ensino e pesquisa do Curso de Educação Física do Campus de Pinheiro da UFMA, o que significa dizer que o mesmo será usado sobretudo em ambiente acadêmico. O aparelho proposto pelo licitante SS COMÉRCIO DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES E ODONTOLÓGICOS LTDA – ME é o aparelho de Bioimpedância Tetrapolar Sanny BIA1011AF, o qual, segundo o fabricante, acompanha software que gera o relatório de resultados permitindo a impressão em qualquer impressora, não sendo necessário o uso de Bobinas. Além da possibilidade de impressão, o laudo pode ser enviado por e-mail e personalizado com a logo marca do estabelecimento e identificação do avaliador.

Tendo em vista que o objetivo primário do uso do equipamento solicitado é a obtenção dos dados da avaliação e o uso dos mesmos da forma mais adequada. Sabendo ainda que a manipulação de tais dados ocorrerá em ambiente de ensino e pesquisa, onde consta a disponibilidade de equipamentos auxiliares como computadores e impressora. Constata-se, portanto, que **há o atendimento do requisito de impressão** dos dados



levantados.

Ressalta-se ainda que a possibilidade de exportação dos dados para armazenamento, envio por e-mail, ou impressão em equipamentos diversos, gera economia e facilidade por extinguir a necessidade de compra de bobinas de papel adequadas para impressora embutida, o que faria necessário também um processo administrativo para aquisição desse material.

Por fim, após os esclarecimentos prestados pelo proponente sobre as formas de exportação dos dados levantados, e feita a reavaliação das características do equipamento, ao constatar que o mesmo alcança os objetivos almejados, atestamos que **as especificações técnicas do equipamento proposto estão em conformidade** com aquelas solicitadas no Termo de Referência, conforme tabela acima apresentada, de modo a atender as necessidades do setor demandante.

Considerando as conclusões a que chegamos em todos os pontos do escopo da análise técnica das Especificações constantes do Termo de Referência, estamos de acordo com a proposta apresentada para aquisição do seu objeto, não havendo em que obstar à contratação no tocante aos aspectos analisados e descritos neste documento.

Pinheiro - MA, 09 de fevereiro de 2023.

---

Carlos José Moraes Dias

Coordenação de Educação Física  
Matrícula SIAPE: 3847130  
Centro de Ciências de Pinheiro– CCPI

---

REFERÊNCIAS:

CÔMODO, A. R. O et al. **Utilização da bioimpedância para avaliação da massa corpórea**. São Paulo: Associação Médica Brasileira. 2009. Disponível em;  
<https://books.scielo.org/id/ddxwv/pdf/sampaio-9788523218744-09.pdf> Acesso em: 08 fev. 2023.

Silva, M. M. da ., Carvalho, R. S. M. de ., & Freitas, M. B. de .. (2019). Bioimpedância para avaliação da composição corporal: uma proposta didático-experimental para estudantes da área da saúde. **Revista Brasileira De Ensino De Física**, 41(Rev. Bras. Ensino Fís., 2019 41(2)). Disponível em:  
<https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0271> Acesso em: 08 fev. 2023.