

## Solicitação de Investimento

### PROPOSTA Nº 049/2021 – QUIRINÓPOLIS – SISTEMA DE POTENCIAL EVOCADO BERA

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Solicitado por: ORGANIZAÇÃO SOCIAL | INSTITUTO CEM           |
| Elaborado por: DIRETOR ADM         | THADEU GREMBECKI        |
| Aprovado por: DIRETOR PRESIDENTE   | JEZIEL BARBOSA FERREIRA |

### Cotações

| Empresa                             | Item | Descrição  | Qtd | Marca          | Valor unitário | Valor total    |
|-------------------------------------|------|------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| <b>Telex</b><br>33.060.302/0001-04  | 01   | Ver abaixo | 1   | Interacoustics | R\$ 163.247,00 | R\$ 163.247,00 |
| <b>Atomed</b><br>01.035.382/0001-51 | 01   | Ver abaixo | 1   | Interacoustics | R\$143.400,00  | R\$143.400,00  |
| <b>Kandel</b><br>13.598.814/0001-11 | 01   | Ver abaixo | 1   | Neurosoft      | R\$ 78.600,00  | R\$ 78.600,00  |

### Especificação – Telex

| Telex   | Item 1 | Bera – Audiômetro de respostas evocadas de tronco cerebral |
|---|--------|--|
| <b>Especificação do item:</b> Bera – Audiômetro de respostas evocadas de tronco cerebral Eclipse EP25   |        |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Janela de resposta de 980 ms</li><li>• ABR 15 para Triagem Neurológica</li><li>• ABR 15 para Triagem de Limiar em 500 Hz</li><li>• ABR 15 para Triagem de Limiar em 1000 Hz</li><li>• ABR 15 para Triagem de Limiar em 2000 Hz</li><li>• ABR 15 para Triagem de Limiar em 3000 Hz</li><li>• ABR 15 para Triagem de Limiar d em 4000 Hz</li><li>• ECoChG - Eletrococleografia</li><li>• Exames de Média e Longa Latência (MLR, LLR, MMN, P300)</li><li>• Estimulador de implante coclear</li><li>• Protocolos de testes CE-Chirp e NB CE-Chirp inclusos</li><li>• Função de Intensidade de Latência</li><li>• 2 (dois) canais independentes</li><li>• Banco de dados integrado</li><li>• Testes pré-programados</li><li>• Indicação de forma de onda</li><li>• Gravações de exame (direita/esquerda) independentes</li></ul> |        |  |

- Realização de estímulo alternado
- Indica os valores padrão para exames
- Atenuador suave
- Permite edição de forma de onda durante o exame
- Aplicação de filtro digital (durante e após o teste)
- Mostra curva simples
- Adiciona/subtrai curvas
- Amplificador de ruídos baixos
- Conexão com PC (USB)
- Compatível com o Noah

#### **Módulo DPOAE20 – Emissões Oto-acústicas por Produto de Distorção**

- Faixa de frequência: 500 a 8000 Hz
- Intensidade sonora 30 a 75 dB SPL (70 dB para frequências abaixo de 6kHz)
- Diagnóstico automático e detalhado
- Exibe dados padrão para o exame
- Sonda de alta performance
- Parâmetros de exame configuráveis
- Sistema de rejeição ao ruído ambiente
- Campo para relatórios e comentários

#### **Módulo TEOAE25 – Emissões Oto-acústicas por Transiente**

- Faixa de frequência: 400 a 4000 Hz
- Intensidade sonora 50 a 90 dB SPL
- Diagnóstico automático e detalhado
- Exibe dados padrão para o exame
- Sonda de alta performance
- Parâmetros de exame configuráveis
- Sistema de rejeição ao ruído ambiente
- Campo para relatórios e comentários

#### **Módulo ABRIS – Audiometria de Resposta de Triagem Infantil**

- Extremamente rápido (resposta positiva – PASS – em 20 segundos)
- Automático
- Fácil operação
- Campo para relatórios e comentários

- Tipo de estímulo: Clique
- Frequência do estímulo: 93 Hz
- Intensidade sonora: 30dBHL. 35 dBHL ou 40 dBHL
- Senha de proteção para os parâmetros configurados

#### **Módulo VEMP – Potencial Miogênico Evocado Vestibular**

- Taxa de VEMP calculada automaticamente
- Níveis de estímulos altos de 60 a 100 dB HL
- Frequências: 0,5 e 1kHz
- Tons automáticos
- Tempo de análise -20 a 80 ms

#### **Módulo ASSR – Audiometria de Resposta de Estado Estável**

- Sistema de detecção de espectro completo
- Controle de estímulos completo
- Tabela de correção de precisão
- Relatórios de compreensão
- Compatível com o Noah
- 2 canais
- Protocolos de teste para crianças e adultos (dormindo e acordados) inclusos
- Possibilidade de criação de protocolo pelo usuário
- Aumento/redução do limite de rejeição durante o exame

#### **Acessórios Inclusos**

- CD do software do EP15
- CD OtoAccess
- CD Software ABRIS
- CD Software VEMP
- CD Software ASSR
- Pré-amplificador EPA
- Cabo padrão para eletrodos descartáveis ETB-4
- Cabo para eletrodos universais ETU-4
- Cabo para eletrodos reutilizáveis ETR-4
- Cabo para eletrodos espirais ETS-4
- Eletrodo descartável PEG 15 (pacote com 25 unidades)
- Oliva infantil (2 pacotes com 10 unidades)

- Fone de inserção EarTone
- Gel abrasivo (preparação) SPG15
- Pasta condutiva TEN20™
- Simulador de exame LBK15
- Pacote de gaze
- Cabo de força
- Cabo USB (2m)
- Mouse Pad
- Manual de operação e utilização
- Cabo para Eletrococleografia (ECochG) ETT
- Olivas de ouro para Eletrococleografia (ECochG – 10 unidades)

#### Requerimentos Mínimos (PC)

- Sistema Operacional: Windows Vista, Windows XP
- Processador: Pentium 4, 2.4 GHz ou melhor
- Memória RAM: 1GB ou maior
- Espaço em Disco Rígido: 1 GB
- Resolução da Tela: 1024x768 OU M A I O R
- USB: 2.0 OU M E I H O R

**Observação:** Computador não incluso na proposta.

**Garantia: 18 meses**

**Frete incluso. Prazo de entrega: Pronta entrega**

#### Especificação – Atomed

**Atomed**

Item 1

BERA audiômetro de respostas evocadas de tronco cerebral (Eclipse)

#### Especificação do item:

##### Características Técnicas

- Janela de resposta de 980 ms
- ABR 15 para Triagem Neurológica
- ABR 15 para Triagem de Limiar em 500 Hz
- ABR 15 para Triagem de Limiar em 1000 Hz
- ABR 15 para Triagem de Limiar em 2000 Hz

- ABR 15 para Triagem de Limiar em 3000 Hz
- ABR 15 para Triagem de Limiar em 4000 Hz
- ECoChG - Eletrococleografia
- Exames de Média e Longa Latência (MLR, LLR, MMN, P300)
- Estimulador de implante coclear
- Protocolos de testes CE-Chirp e NB CE-Chirp inclusos
- Função de Intensidade de Latência
- 2 (dois) canais independentes
- Banco de dados integrado
- Testes pré-programados
- Indicação de forma de onda
- Gravações de exame (direita/esquerda) independentes
- Realização de estímulo alternado
- Indica os valores padrão para exames
- Atenuador suave
- Permite edição de forma de onda durante o exame
- Aplicação de filtro digital (durante e após o teste)
- Mostra curva simples
- Adiciona/subtrai curvas
- Amplificador de ruídos baixos
- Conexão com PC (USB)
- Compatível com o Noah

#### Módulo DPOAE20 – Emissões Oto-acústicas por Produto de Distorção

##### Características Técnicas

- Faixa de frequência: 500 a 8000 Hz
- Intensidade sonora 30 a 75 dB SPL (70 dB para frequências abaixo de 6kHz)
- Diagnóstico automático e detalhado
- Exibe dados padrão para o exame
- Sonda de alta performance
- Parâmetros de exame configuráveis
- Sistema de rejeição ao ruído ambiente
- Campo para elatórios e comentários

#### Módulo TEOAE25 – Emissões Oto-acústicas por Transiente

##### Características Técnicas

- Faixa de frequência: 400 a 4000 Hz
- Intensidade sonora 50 a 90 dB SPL
- Diagnóstico automático e detalhado
- Exibe dados padrão para o exame
- Sonda de alta performance
- Parâmetros de exame configuráveis
- Sistema de rejeição ao ruído ambiente
- Campo para relatórios e comentários

#### Módulo ABRIS – Audiometria de Resposta de Triagem Infantil

##### Características Técnicas

- Extremamente rápido (resposta positiva – PASS – em 20 segundos)
- Automático
- Fácil operação
- Campo para relatórios e comentários
- Tipo de estímulo: Clique
- Frequência do estímulo: 93 Hz
- Intensidade sonora: 30dBHL. 35 dBHL ou 40 dBHL
- Senha de proteção para os parâmetros configurados

#### Módulo VEMP – Potencial Miogênico Evocado Vestibular

- Taxa de VEMP calculada automaticamente
- Níveis de estímulos altos de 60 a 100 dB HL
- Frequências: 0,5 e 1kHz
- Tons automáticos
- Tempo de análise -20 a 80 ms

#### Módulo ASSR – Audiometria de Resposta de Estado Estável

- Sistema de detecção de espectro completo
- Controle de estímulos completo
- Tabela de correção de precisão
- Relatórios de compreensão
- Compatível com o Noah
- 2 canais
- Protocolos de teste para crianças e adultos (dormindo e acordados) inclusos
- Possibilidade de criação de protocolo pelo usuário

- Aumento/redução do limite de rejeição durante o exame

#### Acessórios Inclusos

- CD do software do EP15
- CD OtoAccess
- CD Software ABRIS
- CD Software VEMP
- CD Software ASSR
- Pré-amplificador EPA
- Cabo padrão para eletrodos descartáveis ETB-4
- Cabo para eletrodos universais ETU-4
- Cabo para eletrodos reutilizáveis ETR-4
- Cabo para eletrodos espirais ETS-4
- Eletrodo descartável PEG 15 (pacote com 25 unidades)
- Oliva infantil (2 pacotes com 10 unidades)
- Fone de inserção EarTone
- Gel abrasivo (preparação) SPG15
- Pasta condutiva TEN20™
- Simulador de exame LBK15
- Pacote de gaze
- Cabo de força
- Cabo USB (2m)
- Mouse Pad
- Manual de operação e utilização
- Cabo para Eletrococleografia (ECochG) ETT
- Olivas de ouro para Eletrococleografia (ECochG – 10 unidades)

**Garantia: 18 meses**

**Frete incluso. Prazo de entrega: Até 10 dias**

## Especificação – Kandel

**Kandel**

Item 1

BERA sistema de potencial evocado

### Especificação do item:

Equipamento para avaliação diagnóstica e/ou clínica de emissões otacústicas evocadas por transientes e produto de distorção e potenciais evocados auditivos (BERA/PEATE) a fim de realização de triagem audiométrica de tronco cerebral com no mínimo as seguintes características: Realizar exame BERA combinado com emissões otacústicas para testes de triagem auditiva neonatal universal permitindo triagem em no mínimo uma modalidade. Equipamento portátil de 02 Canais, através do qual avalia a integridade do sistema auditivo através do uso de eletrodos para mensurar as respostas do nervo auditivo; Janela de tempo de 15 e 30 ms; O sistema possui interface USB para ser conectado ao computador. Possuir eficiente sistema de rejeição de artefatos se beneficiando de sua conexão entre amplificador e módulo por fibra óptica para reduzir sensivelmente a interferências de artefatos de origem elétrica. Configuração inicial permite ao usuário realizar no mínimo os seguintes exames: Teste de Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) e Análise Audiométrica do Nervo Auditivo e do Tronco Cefálico (ABR) com filtros digitais em cliques e tone burst com mascaramento; Pesquisa de potenciais auditivos de média e longa latência (P300, MMN); Eletrococleografia (EcochG) incluindo eletrodos para exame transtimpânico e intracanal; Controle do estimulador de implante coclear; Audiometria de resposta tipo estável - Steady State (ASSR); Teste automatizado de PEATE para triagem auditiva neonatal; Potencial miogênico evocado vestibular (VEMP) com cálculo da razão entre os lados; Emissões otacústicas evocadas transientes e emissões otacústicas por produto de distorção. Acessórios inclusos: Envelope de Eletrodos com 150 unidades; 05 (cinco) tubos de Gel para preparação do paciente; 02(dois) pacotes de diferentes tamanhos com jogo de Olivas para fone de Inserção e uso em adultos e crianças; Cabo de conexão e alimentação USB; Cabo extensor para conexão entre o pré-amplificador e a unidade de 180cm; Fone de inserção e Fones supra aural; Manual de Operação e Software para instalação do equipamento;

RMS: 80969860001

Sistema portátil de 2 canais para os exames de BERA, Emissões Otoacústicas Transientes e Produtos de Distorção, VEMP, Estado Estável e EcochG.

Características:

- Solução completa para aquisição de PEA e EOA.
- Inclui o teste automático de Multi-ASSR.
- Altíssima qualidade de aquisição.
- Inclui VEMP com biofeedback. Recursos: Diversas funcionalidades em um só equipamento. Uma clínica completa em apenas um dispositivo. O Neuro-Audio é um sistema portátil, alimentado via USB, que permite

uma avaliação completa e objetiva da audição através das seguintes técnicas: PEA Tronco encefálico; EOA Transientes; EOA Distorção; ECochG; PEA Média Latência; PEA Longa Latência; VEMP; ASSR e Multi-ASSR; P300 e MMN;

#### **Software:**

Diversas funcionalidades em um só equipamento. Uma clínica completa em apenas um dispositivo. O Neuro-Audio é um sistema portátil, que permite a avaliação completa e objetiva da audição através das seguintes técnicas:

- PE Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE)
- Emissões Otoacústicas por Estímulo Transiente (EOAT)
- Emissões Otoacústicas Produto de Distorção (EOAPD)
- Eletrococleografia (EcochG)
- PE Auditivos de Curta, Média e Longa Latência
- PE Vestibular Miogênico (VEMP) ocular, cervical e galvânico
- PE Auditivo de Estado Estável (ASSR)
- PE Cognitivos (MMN e P300)

#### **Componentes presentes no Neuro-Audio:**

- 2 canais de captação; ▪ 1 saída para fones de ouvido stereo;
- 2 saídas para fones de ouvido mono (D e E);
- 2 saídas para sondas de emissões otoacústicas;
- 1 saída para fone ósseo;
- 1 entrada/saída para Trigger.

#### **Parâmetros do Estimulador Auditivo:**

- Intensidade (TA-01): 127 dB SPL
- Intensidade (TDH-39): 131 dB SPL
- Intensidade (ER-5A): 123 dB SPL
- Intensidade (ER-3A): 126 dB SPL
- Sensitividade (DD45): 106.7 dB SPL
- Distorção (DD45): Abaixo 1% até 120 db SPL, f=kHz
- Frequência de Estimulação: 0,05 a 100 Hz
- Frequência de Tom: 100 a 8.000 Hz
- Duração de Tom: 0,125 a 30 ms
- Duração de Clique: 0,1 a 30 ms

#### **Canais de Captação:**

- Amostragem: 200 Hz - 80 kHz
- Conversor A/D: 16 bits
- Impedância de Entrada: não menos que 90 MΩ

- Nível de Ruído: 0,8  $\mu$ V RMS ▪ Filtro Passa Alta: 0,01 a 5.000 Hz
- Filtro Passa Baixa: 10 a 10.000 Hz
- Taxa de Supressão: 25 dB
- Rejeição de Modo Comum: não menos que 100 dB

#### **Faixas:**

- Marcamento frequência (ruído branco): 0.02 – 10000 Hz
- Estimulador Clique (Duração do estímulo): 50-5000  $\mu$ s com o desvio relativo admissível de  $\pm$  2%
- Estimulador Tom Puro (pure tone): 125-16000 Hz (HDA-200, ER-2) / 125-8000 Hz (outros fones de ouvido) tolerância  $\pm$  2,5%
- Estimulador Tom Burst: Tom / Duração da estimulação: 20–10000 Hz / 0.05–50 ms
- Frequência OEA: 250-8000 Hz
- Vibrador ósseo: -10 – 80 dB HL
- Ganho do amplificador do vibrador ósseo: (19.5  $\pm$  0.5) dB
- Chirp: Wide-band: 250–10900 Hz | Narrow-band: 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz

#### **Polaridade de Estímulo:**

- Rarefação (rarefaction)
- Condensação (condensation)
- Alterado (alternating)

#### **Janelas:**

- Retangular
- Triangular
- Gaussian
- Blackman
- Hamming
- Hann
- Barlett
- Manual Rise
- Manual Fall
- Manual Plateau

#### **Alimentação | Peso:**

- Alimentação: 5 VCC USB (incluso cabo)
- Peso: 800 g
- Segurança: Tipo BF
- Dimensões: 190 x 140 x 50 mm

#### **Configuração | Itens inclusos nesta proposta:**

1x Unidade Eletrônica Neuro-Audio-M e cabo de conexão/alimentação USB

- 1x Software Neuro-Audio.NET com Módulos de ABR, MLR, LLR
  - 1x Módulo de software Eletrococleografia para Neuro-Audio.NET
  - 1x Módulo de software OAE para Neuro-Audio.NET
  - 1x Módulo de software de PE Cognitivos P300 para Neuro-Audio.NET
  - 1x Módulo software ASSR (Potenciais Auditivos de Estado Estável) para Neu
  - 1x Módulo de software VEMP para Neuro-Audio.NET
  - 1x Cabo para eletrodo tiptrode para Eletrococleografia
  - 1x Eletrodo Tiptrode para Eletrococleografia - 13 mm
  - 1x Eletrodo de Agulha Monopolar - Pct c/25 unidades
  - 1x Cavidade de Teste para Sonda de Otoemissões
  - 1x Sonda de Otoemissões - OAE 02
  - 1x Conjunto de Pontas Auriculares para Estudos de TEOAE e DPOAE (universal)
  - 1x Fone supra-aural DD45, 10 ohm, P4493, 2m, jack p10 mono
  - 1x Kit Fone de Inserção Ear-Tone 3c
  - 1x Ponta para fone de inserção (Pct Sortido)
  - 3x Eletrodos autoadesivos compatíveis com conexões tipo jacaré - Pacote c/50 unidades
  - 5x Gel abrasivo Nuprep 114g
  - 1x Pasta Condutora de EEG e PSG
  - 1x Eletrodo Interligador para Registro dos Potenciais Evocados
- Não incluso: Computador ou Impressora.

**Garantia: 24 meses**

**Frete incluso. Prazo de entrega: Até 45 dias.**



Documento assinado eletronicamente por JEZIEL BARBOSA FERREIRA, 476.308.411-91, DIRETOR GERAL, em 24/06/2021 às 21:22, conforme horário oficial de Brasília/DF, com fundamentos na portaria nº 117/2020



Este documento foi assinado digitalmente. A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: <https://cem.vozdigital.com.br/virtualdoc/public/validar-assinatura-anexo> informando o código 13261 e o código verificador 2143.