

Goiânia, 11 de abril de 2018

TERMO DE REFERÊNCIA
Nº 06/2019**1. DO OBJETO**

Contratação de empresa que realize o serviço de calibração, ensaio de segurança elétrica e/ou qualificação dos equipamentos médico-hospitalares e de segurança do trabalho presentes no Centro Estadual de Atenção Prolongada e Casa de Apoio – CEAP-SOL, a lista dos equipamentos e as especificações dos serviços a serem realizados em cada equipamento encontram-se no anexo I.

2. JUSTIFICATIVAS PARA CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO

Periodicamente alguns equipamentos médico-hospitalares devem passar por calibrações, ensaios de segurança elétrica e/ou qualificação a fim de verificar se os parâmetros monitorados estão expressos corretamente. Os parâmetros são verificados e/ou simulados através de um padrão rastreado a rede brasileira de calibração (RBC). A calibração, ensaio de segurança elétrica e/ou qualificação além de atender as normas vigentes influenciam diretamente em:

- a) Garantir a segurança dos pacientes ao utilizar os equipamentos médico-hospitalares;
- b) Cumprir as exigências das normas RDC 02/2010, ABNT NBR 15943/2011, IEC 60601, RDC 15/2012, RDC 63/2011;
- c) Garantir a confiabilidade metrológica dos equipamentos médico-hospitalares;
- d) Garantir a segurança dos pacientes e colaboradores quanto à fuga de corrente elétrica ou outros fatores elétricos que venham a causar danos aos mesmos.
- e) Minimizar a probabilidade de eventos adversos, relacionados à falta de calibração e ensaio de segurança elétrica e/ou qualificação dos equipamentos médico-hospitalares;
- f) Garantir a segurança, confiabilidade e desempenho dos equipamentos médico-hospitalares e de segurança do trabalho.

3. DESCRIÇÃO MINUCIOSA DO SERVIÇO

- **Calibração:** A Calibração tem como objetivo verificar se os valores medidos ou setado nos equipamentos médicos estão dentro da tolerância determinada, tal serviço é indispensável para garantia e segurança dos processos que envolvem equipamentos médico-hospitalares.

Fone: 0800-643-3700 | Email: ouvidoria@saude.go.gov.br

Avenida Veneza, Quadra 62, Lote 1/10 - Jardim Europa - Goiânia - GO - CEP: 74325-100

O resultado de uma calibração pode ser registrado em um documento, algumas vezes denominado Certificado de Calibração ou Relatório de Calibração. (É quando se emite o "Laudó").

- **Ensaio de Segurança Elétrica:** Compreendem-se por Ensaio de Segurança Elétrica (ESE) os testes que buscam detectar falhas que possam causar um acidente decorrente de correntes elétricas.

Os ensaios de segurança elétrica deverão ser realizados a fim de se garantir a segurança dos pacientes e usuários com relação a choques e queimaduras provenientes de problemas de aterramento e/ou segurança elétrica dos equipamentos pertencentes ao Centro Estadual de Atenção Prolongada e Casa de Apoio Condomínio Solidariedade – CEAP-SOL.

- **Qualificação:** Etapa do processo de validação que corresponde a ação de verificação que um equipamento opera corretamente e produz resultados válidos e esperados. O termo qualificação normalmente é utilizado para Equipamentos, Utilidade e Sistemas, enquanto o termo validação é aplicado a processos; A execução dos serviços pode ser dividida em 3 (três) formas de qualificação: Qualificação de Instalação (QI), Qualificação de Operação (QO) e Qualificação de Desempenho (QD).

QUALIFICAÇÃO DE INSTALAÇÃO (QI): Conjunto de operações realizadas por técnicos capacitados que verificarão, sob condições específicas, se a instalação do equipamento, suas utilidades e seus instrumentos se encontram em conformidade com as especificações de projeto e com as normas de segurança vigente.

QUALIFICAÇÃO DE OPERAÇÃO (QO): É a comprovação realizada pela área usuária em conjunto com responsáveis técnicos qualificados da CONTRATADA, de que mediante testes, o equipamento está funcionando como previsto e atende às necessidades do processo ao qual se destina.

QUALIFICAÇÃO DE DESEMPENHO: Deve ser realizada pela CONTRATADA com o suporte da área usuária e empresa contratada para os serviços técnicos de manutenção preventiva e corretiva. Consiste na verificação sistemática da eficácia dos equipamentos no processo ao qual se destina, com a finalidade de garantir que os produtos e serviços finais estejam conforme os parâmetros de qualidade estabelecidos.

As qualificações deverão ser realizadas de mensalente, trimestralmente e/ou anualmente de acordo com cada fabricante e normas vigentes em todos os equipamentos utilizados para esterilização, sejam eles autoclaves, estufas, e/ou autoclaves de passagem etc.

4. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O serviço deverá ser executado dentro de um prazo 12 (doze) meses, condicionado ao contrato de Gestão, entre o SES-GO e o Instituto Sócrates Guanaes.

5. REAJUSTE

O reajuste de preços será anualmente, acordado e firmado mediante termo aditivo, tomando por base a variação do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS DO MERCADO – IGPM da Fundação Getúlio Vargas ou, na falta, de acordo com o índice que legalmente vier a lhe substituir, com até 30 dias de antecedência ao termo final do contrato.

6. REGIME DE EMPREITADA

Empreitada por preço unitário sob demanda.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Comprovação de registro e cadastro ativo no CREA/GO e/ou CFT da empresa que confirme a atribuição técnica para execução dos serviços solicitados por esta TR.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- A empresa CONTRATADA deverá executar os serviços observando todas as normas de segurança e higiene de acordo com a Portaria 3214 do MTB de 8/06/78, suas alterações e demais normas pertinentes.

- A empresa CONTRATADA se responsabilizará pelos tributos Federal, Estadual e Municipal que por ventura incidam ou a venham a incidir sobre o presente Contrato, além dos encargos sociais, trabalhistas e previdenciários.


A empresa CONTRATADA deverá:

- Possuir ou providenciar os equipamentos, os materiais, os insumos, a mão-de-obra, os meios de transporte, e demais itens necessários ao desenvolvimento integral dos serviços prestados na unidade CEAP-SOL;

- Indicar um coordenador para o desenvolvimento dos serviços, que prestará todos os esclarecimentos quanto aos serviços prestados;

- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado no serviço objeto do contrato;

- Facilitar, por todos os meios a seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso ao serviço em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações efetuadas pelo representante da CONTRATANTE;

- Se responsabilizar pela logística do equipamento (saída e retorno), sendo responsável por qualquer dano ao equipamento, quando o mesmo for retirado da unidade. As despesas de deslocamento ou transportes dos equipamentos a serem calibrados, serão de responsabilidade da contratada, sem ônus para a contratante. 

O transporte desses equipamentos deverá ocorrer de maneira a garantir a integridade dos mesmos, bem como a manutenção das calibrações executadas.

- Informar ao setor de engenharia clínica sobre qualquer alteração no desempenho dos equipamentos analisados, imediatamente após sua identificação;
- A empresa contratada deverá informar ao setor de engenharia clínica, sobre as atividades realizadas diariamente, através de relatório diário, encaminhado ao e-mail da engenharia clínica;
- Realizar a calibração rastreada à Rede Brasileira de Calibração (RBC), com padrões calibrados dentro das normativas existentes atualmente.
- Oferecer garantia dos serviços prestados de calibração, ensaio de segurança elétrica e/ou qualificação durante o período do contrato, devendo informar ao contratante qualquer não conformidade na execução do serviço.
- Apresentar os procedimentos operacionais padronizados de cada serviço realizado.
- Garantir nas calibrações e ensaios de segurança elétrica a incerteza de medição deverá cumprir com o estabelecido em manuais especializados, recomendações do fabricante e normas técnicas, determinadas, inclusive pelo INMETRO, levando em consideração os critérios de aceitação e tolerância que deverão ser acordados com o setor de engenharia clínica do Centro Estadual de Atenção Prolongada e Casa de Apoio – CEAP-SOL antes da execução dos serviços.
- A contratada deverá fornecer e afixar em cada equipamento, etiqueta personalizada térmica, resistente a água contendo a identificação dos serviços de calibração, contendo no mínimo, as seguintes informações:
 - a) Tipo de serviço;
 - b) Data da execução;
 - c) Identificação do profissional (nome) e da empresa que executou o serviço;
 - d) Identificação do equipamento (Tag da engenharia clínica, nº de série ou patrimônio);
 - e) Campo com a próxima data do serviço.
- Realizar a calibração e o teste de segurança elétrica (nos equipamentos que tiver esta condição) no mesmo dia da disponibilização do equipamento. Esta obrigatoriedade tem o objetivo de evitar a paralisação do serviço mais de uma vez para calibrar e/ou efetuar o teste de segurança elétrica.

- Os certificados de calibração, ensaio de segurança elétrica e/ou qualificações deverão ser assinados pelo Técnico executor e pelo Engenheiro responsável conforme Lei N° 5.194 de Dezembro de 1966 e armazenadas em uma pasta, separada por setor que o equipamento está instalado. As pastas deverão ser entregues para o setor de engenharia clínica no primeiro mês do serviço e serem alimentadas de acordo com o andamento do serviço. Ao final do serviço a contratada deverá fornecer a unidade um dispositivo removível com comunicação USB contendo todos os serviços realizados separados em pastas por setor e por tipo de serviço.
- Emitir uma ART de todo o serviço executado.
- Efetuar a recalibração sem ônus para a CONTRATANTE, aos equipamentos que não forem possível efetuar a calibração, ensaio de segurança e/ou qualificação após a manutenção corretiva do equipamento.
- Entregar os relatórios de calibração dos equipamentos no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis assinada por um engenheiro responsável pela empresa.
- Fornecer a cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados nos serviços prestados, seguindo a boa prática que os padrões de calibração sejam calibrados de 1 (um) a 3 (três) anos, sendo que a periodicidade máxima é para casos de equipamentos que o uso é muito raro e o de 1 (um) ano para equipamentos utilizados constantemente. Conforme a norma NP EN 30015-1 que diz respeito aos Requisitos de garantia da qualidade para o equipamento de medição e nele cita esta periodicidade.
- Se no ato da calibração / segurança elétrica não puder ser finalizada devido a falha do equipamento ou qualquer outro imprevisto a empresa deverá refazer a calibração / segurança elétrica após a manutenção corretiva, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis sem ônus para a Contratante.
- Os equipamentos deverão ser calibrados dentro do fluxo e necessidade da unidade e combinado entre as partes.
- Os equipamentos deverão ser calibrados e/ou qualificados nas dependências desta instituição de saúde ou em local dentro da cidade em que a unidade se localiza (Goiânia), em caso de transporte de equipamento o mesmo deverá sair somente após da autorização do setor da Engenharia Clínica sem ônus para a Contratante.
- Garantir os requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. Certificado de Calibração, os resultados da calibração, devem incluir:

- a) As condições (por exemplo: ambiente) sob as quais as calibrações foram feitas, que tenham influência sobre os resultados da medição;
- b) A incerteza de medição e/ou uma declaração de conformidade com uma especificação metrológica identificada ou seção desta;
- c) Evidência de que as medições são rastreáveis;

- d) Quando um instrumento para calibração for ajustado ou reparado, devem ser relatados os resultados das calibrações realizadas antes e depois do ajuste ou reparo, se disponíveis;
- e) Um certificado de calibração (ou etiqueta de calibração) não deve conter qualquer recomendação sobre o intervalo de calibração, exceto se acordado com o cliente. Este requisito pode ser cancelado por regulamentações legais;
- f) O número de certificado deve ser único para cada equipamento;
- g) Data de calibração: Data de realização do serviço para definir a data da próxima calibração; h) Padrão: Quais os padrões utilizados para medição das condições ambientais;
- i) Informar o método utilizado para a realização da calibração;
- j) Informar a Faixa de calibração;
- k) Informar a incerteza de calibração de cada leitura;

Conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.

A CONTRATADA deverá comprovar à CONTRATANTE possuir os equipamentos padrões de calibração definidos abaixo, devidamente calibrados e rastreados a RBC-Rede Brasileira de calibração:

- **Analizador de segurança elétrica** (realizar ensaios de rigidez, aterramento e continuidade em equipamentos eletromédicos).
- **Analizador de fluxo digital** (realizar calibrações e verificar o funcionamento de ventiladores pulmonares e aparelhos de anestesia);
- **Analizador de pressão não invasiva – PNI** (realizar calibrações e verificar o funcionamento de monitores multiparamétricos);
- **Analizador de bisturi elétrico digital** (realizar calibrações e verificar o funcionamento de bisturis elétricos);
- **Analizador de desfibrilador e cardioversor digital** (realizar calibração e verificar o funcionamento de desfibriladores e Cardioversores)
- **Simulador de oximetria** (realizar testes de funcionamento e calibração de Oxímetros de pulso);
- **Simulador de ECG** (realizar testes de funcionamento e calibração em monitores cardíacos e eletrocardiogramas);

- **Termohigrômetro digital** (realizar medições de umidade relativa em ambientes diversos, incluindo geladeiras, etc.);
- **Termômetro Digital** (realizar calibração em estufas, berços aquecidos, incubadores e banhos-maria);
- **Conjunto de Massas de 0,1 g a 2 kg – Classe E-2;** (realizar calibração de balanças)
- **Conjunto de Manômetros – Classe A3 - 0,25% fim de escala;** (realizar calibração de esfigmomanômetros)
- **Bomba para calibração de manômetros, Esfigmomanômetros;** (realizar calibração de esfigmomanômetro, manômetros e válvulas de segurança)
- **Balança Analítica de 04 casas decimais** (para calibração de instrumentos de volumetria e massas padrão até classe F1).
- **Forno de Bloco Seco para baixa temperatura na faixa de trabalho de – 25 a + 120 °C;** (para calibração de termômetros e termoresistência.)
- **Calibrador Portátil** (para calibração de Malhas de Temperatura usadas nos controladores das geladeiras, freezers, autoclaves).
- **Tacômetros ópticos** (para calibração de centrífugas);
- **Câmara Climática** (para calibração de Termohigrômetro, termômetros e data-loggers que trabalhem na faixa de 25 a 50°C e 30 a 80%UR);
- **Conjunto de pelo menos 12 data-loggers** (para serem usados na qualificação de desempenho de freezers, geladeiras, câmaras refrigeradas, estufas e incubadoras);
- **Coletor de Dados de Temperatura de Pressão** (para serem utilizados na qualificação de desempenho de autoclaves, termodesinfectoras, estufas e incubadoras);
- **Barômetro** (a ser utilizados nos processos de calibração de instrumentos de volumetria e balanças semi-analíticas e analíticas);

- **Termômetro padrão com no mínimo 02 casas decimais** (a ser utilizado como referência nos fornos de alta e baixa temperatura);

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Gerenciar a execução deste Contrato.
- Fiscalizar e orientar quanto às medidas necessárias de biossegurança para garantir a eficiência e eficácia no serviço prestado buscando a excelência na execução das atividades em todo o processo.
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA com relação ao objeto deste Contrato;
- Gerenciar a execução deste Contrato.

10. DA PROPOSTA

A proposta deverá ser apresentada de maneira a:

- o Não conter rasuras ou emendas;
- o Estar assinada e carimbada;
- o Conter com clareza e sem omissões as especificações do serviço ofertado, mencionando a descrição, quantidade, valores unitários e totais, de forma a obedecer à discriminação do objeto;
- o Os valores deverão ser apresentados em Reais;
- o Ocorrendo divergência entre os valores unitários e totais prevalecerão os unitários;
- o A proposta deverá ser emitida com validade de 30 dias corridos, contados do primeiro dia útil seguinte à data em que ocorrer a entrega da proposta;
- o A proposta deverá constar, forma de pagamento, prazo de pagamento, início da prestação dos serviços;
- o A apresentação da proposta pelo proponente implica a declaração de conhecimento e aceitação de todas as condições do presente termo de referência.
- o A proposta deverá conter o valor unitário de peças e mão de obra.

11. JULGAMENTO

11.1 O julgamento das propostas será realizado com base no Regulamento de Compras e Serviços do Instituto Sócrates Guanaes.

12. A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO

12.1 Os serviços ora cotados serão prestados para o Centro Estadual de Atenção Prolongada e Casa de Apoio – CEAP-SOL;

Fone: 0800-643-3700 | Email: ouvidoria@saude.go.gov.br

Avenida Veneza, Quadra 62, Lote 1/10 - Jardim Europa - Goiânia - GO - CEP: 74325-100

- 12.2 Cumprir os prazos de execução dos serviços;
- 12.3 Promover condições à fiscalização de todos os serviços contratados, bem como, dos seus procedimentos e técnicas empregados.
- 12.4 Os serviços que necessitarem ações externas deverão ser alinhadas as datas de retirada e retorno do equipamento com o setor de engenharia clínica.
- 12.5 A empresa contratada deverá emitir os laudos de calibração, ensaio de segurança elétrica, qualificação de forma física e digital enviada nos e-mails: engenharia.hdt@isgsaude.org e manutenção.cs@isgsaude.org, mensalmente;
- A empresa contratada também deverá fornecer ao término do contrato um dispositivo removível com comunicação USB, contendo todos os serviços realizados, separados em pastas com os respectivos setores do equipamento.



13. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 13.1 O prazo para o pagamento será de 60 (sessenta) dias a partir da apresentação da nota fiscal.
- 13.2 A nota fiscal deverá ser emitida em nome/razão social: Instituto Sócrates Guanaes – ISG – CG 91/2012 CNPJ/MF nº 03.969.808/0003-31, com endereço na Av. Olinda, Quadra H4, Lote 01 ao 03, Park Lozandes, CEP: 74.884-120, Goiânia-GO.
- 13.3 As notas deverão vir sem rasuras e estar no período de validade de emissão.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

- 14.1. Não serão aceitas propostas que apresentem preço global ou unitário simbólicos, irrisórios ou de valor zerado, incompatíveis com os preços praticados pelo mercado.


Flávio Fontes da Cruz
Núcleo de Manutenção Geral
CEAP-SOL

Flávio Fontes da Cruz
Núcleo Geral de Manutenção – CEAP-SOL

SERVIÇOS, PARÂMETROS E FAIXAS DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES DO CEAP-SOL							
Íte m	EQUIPAMENTO	CALIBRAÇÃO	SEG. ELÉTRICA	QUALIFICAÇÃO	PARÂMETRO DE CALIBRAÇÃO (Parâmetros)	Faixa de Calibração (Pontos)	
1	MONITOR MULTIPARAMÉTRICO	SIM	SIM	NÃO	Temperatura Paciente (°C) PNI : Sistólica (mmHg) Diastólica (mmHg) Frequência Cardíaca (bpm) Saturação de Oxigênio (% SpO2) ECG (bpm)	35 - 40 °C (03 Pontos) 80 - 240 mmHg (03 Pontos) 30 - 150 mmHg (03 Pontos) 30 - 240 bpm (05 Pontos) 80 - 100 % SpO2 (03 Pontos) 30 - 240 bpm (05 Pontos)	
2	TERMÔMETRO	SIM	NÃO	NÃO	Temperatura (°C)	(Mínimo 06 pontos) 2, 4, 8, 15, 25, 35 °C	
3	TERMOHIGROMETRO	SIM	NÃO	NÃO	Temperatura (°C) Umidade (%)	(Mínimo 06 Pontos) 2, 4, 8, 15, 25, 35 °C 15 - 60 %	
4	CARDIOVERSOR/DEFIBRILADOR	SIM	SIM	NÃO	Frequência Cardíaca com o Cabo (bpm) Frequência Cardíaca com as Pás (bpm) Níveis de Energia (J)	0 - 240 bpm (Mínimo 03 pontos) 0 - 240 bpm (Mínimo 03 pontos) 10 - 360 J (Mínimo 08 pontos)	
5	TERMÔMETRO INFRAVERMELHO	SIM	NÃO	NÃO	Temperatura (°C)	(Mínimo 06 pontos) 2, 4, 8, 15, 25, 35°C	
6	ESFIGMOMANÔMETRO	SIM	NÃO	NÃO	Crescente (mmHg) Decrescente (mmHg)	(com Selo do INMETRO) 40 - 280 mmHg 280 - 40 mmHg	
7	CENTRIFUGA	SIM	NÃO	NÃO	Tempo (s) Velocidade (RPM)	(Mínimo 03 pontos) 60 - 600 (s) 1000 - 2800 (RPM)	
8	BALANÇA	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO BF	NÃO	Leitura de Massa (kg)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 20 kg (Com Selo do INMETRO)	

9	BALANÇA	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO BF	NÃO	Leitura de Massa (kg)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 150 kg (Com Selo do INMETRO)
10	BALANÇA	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO BF	NÃO	Leitura de Massa (kg)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 180 kg (Com Selo do INMETRO)
11	BALANÇA	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO BF	NÃO	Leitura de Massa (kg)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 200 kg (Com Selo do INMETRO)
12	BALANÇA	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO BF	NÃO	Leitura de Massa (kg)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 300 kg (Com Selo do INMETRO)
13	AUTOCLAVE ODONTOLÓGICA	SIM	NÃO	SIM	Pressão (bar) Temperatura (°C)	Parâmetros básicos
14	ASPIRADOR CIRURGICO	SIM	SIM - CLASSE II TIPO BF	NÃO	Pressão Sucção (mmHg)	(Mínimo 05 pontos) Toda a Faixa
15	CAMA MOTORIZADA ELETRICA HOSPITALAR	NÃO	SIM - CLASSE II TIPO B	NÃO	-	-
16	CAMARA DE CONSERVAÇÃO DE MEDICAMENTOS/REFRIGERADOR/FRIGOBAR	SIM	NÃO	SIM	-	-
17	CUFFOMETRO	SIM	NÃO	NÃO	Pressão (cmH2O)	(Mínimo 05 pontos) 0 - 120 cmH2O
18	ELETCARDIOGRAFO	SIM	SIM - CLASSE I TIPO CF	NÃO	Velocidade Impressão - 1° E O 3° PERI- ODO (mm) Amplitude da Onda Quadrada - Ganho (mm)	(Mínimo 04 pontos) 15 - 150 mm 5 - 25 mm

19	FOCO CIRURGICO	NÃO	SIM - CLASSE I TIPO B	NÃO	NÃO	-	-
20	OXIMETRO DE PULSO	SIM	SIM - CLASSE I TIPO BF	NÃO	NÃO	Frequência Cardíaca (bpm) Saturação de Oxigênio (%SpO2)	(Mínimo 03 Pontos) 30 - 240 bpm 85 - 100 %SpO2
21	RAQUIMANÔMETRO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	-	(Mínimo 05 pontos) 0 - 300cmHg
22	SELADORA	SIM	SIM	NÃO	NÃO	-	(Mínimo 03 pontos) 40°C - 150°C
23	VENTILADOR PULMONAR	SIM	SIM - CLASSE I - TIPO B	NÃO	NÃO	Volume (mL) Frequência Respiratória (RESPPM) Pressão Inspiratória (cmH2O) PEEP (cmH2O) Tempo Inspiratório (s) Concentração de O2 (%O2)	(Mínimo 04 Pontos) 100 - 700 mL 15 - 30 RESPPM 15 - 45 cmH2O 5 - 12 cmH2O 0,3 - 1 s 30 - 100%
24	CAIXA TÉRMICA	NÃO	NÃO	SIM	SIM	Temperatura	2 a 8°C
25	TENS/FES	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Corrente Tensão frequência	Mínimo 03 pontos
26	LUXÍMETRO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Luminosidade (lux)	-
27	DECIBELÍMETRO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	Ruído	Mínimo 05 pontos 94dB 114dB

28	TERMÔMETRO GLOBO	SIM	SIM	SIM	Temperatura (°C) e umidade (%)	Mínimo 3 leituras (mín., med., max.)
----	------------------	-----	-----	-----	--------------------------------	---