

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo**ANEXO C****DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS NO CONTRATO DE
MANUTENÇÃO PROGRAMADA****1. OBJETO**

1.1. Constitui o objeto deste Anexo a contratação de serviço técnico especializado de manutenção programada (preventiva, validação, qualificação, calibração e/ou teste de segurança elétrica) com fornecimento de peças, no(s) equipamento(s) relacionado(s) na tabela a seguir, instalado(s) no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), de acordo com os termos e condições deste Anexo, sendo este um serviço de forma continuada, a ser contratado por um período de até **5 (cinco) anos**, não cabendo renovação.

Grupo	Item	TAG	Nº SÉRIE	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	SETOR DE USO
1	1	3011/8008323	2026126760	AUTOCLAVE GRANDE PORTE	BAUMER	B-0110 370-P	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	2	3012/8008322	2035134860	AUTOCLAVE GRANDE PORTE	BAUMER	B-0110 370-P	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	3	3606/8010109	006495	LAVADORA US	LABNEWS	PROSONIC JET-6510	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	4	3608/8010111	006748	LAVADORA US	LABNEWS	PROSONIC JET-6510	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	5	2414/505187	SW3A000114	LAVADORA US	SANDERS MEDICAL	SW-2000-WJ	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	6	2415/505188	SW3A000113	LAVADORA US	SANDERS MEDICAL	SW-3000-WJ	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	7	1912/175096	1609039791	TERMODESINFECTORA	BAUMER	TW E-2000	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	8	1913/175095	1609039801	TERMODESINFECTORA	BAUMER	TW E-2000	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	9	2179/NT	1611AA8804	SELADOR BOLSA SANGUE	L&K	BIOSEALER CR-6	AGÊNCIA TRANSFUSIONAL - BANCO DE SANGUE
	10	0284/171655	4657	SELADOR PACOTE	RON	RSR-2000	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	11	1856/175055	8801	SELADOR PACOTE	RON	RSR-2000	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	12	1857/175054	8802	SELADOR PACOTE	RON	RSR-2000	CME - CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO
	13	2350/505789	162334	SELADOR PACOTE	BARBI	TI-400	FARMÁCIA - ABASTECIMENTO E DISPENSAÇÃO
	14	2351/505790	162335	SELADOR PACOTE	BARBI	TI-400	FARMÁCIA - ABASTECIMENTO E DISPENSAÇÃO
2	15	1236/215254	FL6312	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-1	VECO	VLFS-09-CL II A-1	CAM - BANCO DE OLHOS
	16	2428/506119		CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-1	BECNER	CL II A-1	LABORATÓRIO - ANÁLISES CLÍNICAS
	17	2514/506121	2142017	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-1	BECNER	CL II A-1	LABORATÓRIO - ANÁLISES CLÍNICAS
	18	1864/175063		CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-1	BIOGREEN	C II A-1	LABORATÓRIO - ANÁLISES CLÍNICAS
	19	2413/506120		CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-1	BECNER	CL II A-1	UTI NEONATAL - BANCO DE LEITE HUMANO
	20	1265/138566	208132W	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-2	LABCONCO	36208	LABORATÓRIO - ANÁLISES CLÍNICAS
	21	1266/138565	208134W	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II A-2	LABCONCO	36208	LABORATÓRIO - ANÁLISES CLÍNICAS
	22	1716/174881	15022902	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II B-2	BSTEC	S-29-G	FARMÁCIA - MANIPULAÇÃO QUIMIOTERÁPICOS
	23	1715/5694	1343	CABINE SEGURANCA BIOLOGICA CL II B-2	TROX	FLV CL II B-2	FARMÁCIA - MANIPULAÇÃO QUIMIOTERÁPICOS
	24	0862/136724	1711	FLUXO LAMINAR	TROX	FLH	AGÊNCIA TRANSFUSIONAL - BANCO DE SANGUE



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

Grupo	Item	TAG	Nº SÉRIE	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	SETOR DE USO
3	25	2301/505499	84012003	CAMPIMETRO	CARL ZEISS	HFA-3840	CAM - CONSULTÓRIOS OFTALMOLOGIA
	26	2686/503231	750-6208	CAMPIMETRO	CARL ZEISS	HUMPHREY-750	CAM - CONSULTÓRIOS OFTALMOLOGIA
-	27	1977/171702	SA0306914	BALAO INTRA-AORTICO	DATASCOP E	CS-100	CENTRO CIRÚRGICO GERAL

2. ESPECIFICAÇÃO E ESTIMATIVA DE CUSTOS

- 2.1. A empresa CONTRATADA deverá emitir, **até o dia 10 (dez) do mês subsequente à execução dos serviços**, uma NOTA FISCAL DE SERVIÇO única, onde deve estar discriminado apenas o “VALOR DO SERVIÇO A SER FATURADO”, sendo este formado pela parcela do “VALOR DO SERVIÇO” conforme apresentado na proposta da CONTRATADA, com eventuais descontos referentes ao Instrumento de Medição de Resultado (IMR) e/ou eventuais sanções contratuais aplicadas.
- 2.2. A empresa CONTRATADA deverá apresentar em sua proposta comercial para fins de classificação, o preço total para execução dos serviços no período de 5 (cinco) anos.
- 2.3. Todos os serviços serão executados nas dependências do HUCAM e, externamente, quando não for possível o reparo "*in loco*". A firma prestadora de serviços se responsabilizará, nestes casos por todas as despesas e pelo transporte (retirada e devolução) e guarda do material retirado. Naturalmente, somente se aplicará esta cláusula nos itens de responsabilidade da CONTRATADA.

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- 3.1. A CONTRATADA deverá sempre atender toda a legislação aplicável ao escopo do serviço técnico especializado contratado, devendo sempre atender também as atualizações desta legislação.
- 3.2. Destaca-se, de forma não exaustiva, a seguinte legislação, aplicável de forma isolada ou combinada a depender de cada tipo de tecnologia:
- ✓ NBR 15943/2011, NBR 17665/2010:2013, NBR 16328/2024, RDC n. 509 de 2021, RDC n. 15 de 2012, Norma NR-10, Norma NR-12, Norma NR-32, Normativas do Inmetro.
- 3.3. Além da legislação pertinente, a CONTRATADA deverá seguir todas as diretrizes especificadas no Termo de Referência.

4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Conforme Capítulo 8 do Termo de Referência.



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS – GRUPO 1 (ITENS 1 A 14)

- 5.1. Obriga-se a Contratada a ter Responsável Técnico, devidamente Registrado no CREA ou CRT, e emitir ART/RRT (Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica) relativo ao Contrato de Prestação de Serviços. O documento deverá ser entregue ao fiscal do Contrato em até 3 (três) dias úteis ANTES do início da execução dos serviços.
- 5.2. Os serviços serão recebidos:
- 5.2.1. Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento do **RELATÓRIO DE QUALIFICAÇÃO TÉRMICA**, por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 5.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- 5.4. Para a execução do serviço de qualificação, a Contratada deverá utilizar equipamentos devidamente calibrados.
- 5.4.1. A Contratada deverá apresentar certificado de calibração dos instrumentos de medição emitido por Laboratório rastreável a Rede Brasileira de Calibração (RBC) e válido para período da execução dos serviços.
- 5.5. Logo após a finalização dos serviços, as etiquetas deverão ser fixadas nos equipamentos, devendo constar patrimônio ou número de série ou ID do equipamento, data do serviço, data da próxima qualificação e o nº do certificado.
- 5.6. O prazo de entrega das vias originais dos relatórios de qualificação é de até **20 (vinte) dias corridos após o término dos serviços**.
- 5.6.1. O RELATÓRIO DE QUALIFICAÇÃO TÉRMICA deverá conter, pelo menos, as seguintes informações: dados do equipamento, programação e pessoal; Identificação dos equipamentos usados na qualificação; calibração do validador; método e critérios de aceitação; relação dos estudos qualificados; esquema do posicionamento de sensores; apresentação dos resultados; resultados obtidos; conclusões; impressos do equipamento; fotos ilustrativas;
- 5.7. Utilizar, no mínimo, 12 (doze) sensores para realização dos ciclos de qualificação. Estes deverão ser distribuídos de maneira uniforme no interior dos mesmos e devem registrar dados em intervalos máximos de 30 (trinta) segundos.
- 5.8. **Qualificação de operação:** certificar e registrar a distribuição dos requisitos críticos de processo estão de acordo com o que foi definido no escopo de projeto do FABRICANTE, verificando, pelo menos:

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- ✓ Sistemas de operação, controle e programação do equipamento, dispositivos de alarme e segurança, calibração de malha de sensores e temporizadores;
 - ✓ Distribuição e comportamento da temperatura, pressão ou umidade relativa, para cada estudo;
 - ✓ Tempo de estabilização das variáveis em cada estudo;
 - ✓ Temperatura máxima e mínima durante cada estudo;
 - ✓ Diferença entre temperatura máxima e mínima em cada estudo;
 - ✓ Reprodutibilidade do processo, por meio da execução de 03 (três) ciclos/estudos em câmara vazia para cada equipamento, conforme detalhamento a seguir;
- 5.9. **Qualificação de performance:** certificar e registrar que o equipamento adquirido, de acordo com o que foi definido no escopo de projeto, é realmente consistente e leva aos resultados esperados, verificando, pelo menos:
- ✓ Sistemas de operação, controle e programação do equipamento, dispositivos de alarme e segurança, calibração de malha de sensores;
 - ✓ Distribuição e comportamento da temperatura, pressão ou umidade relativa, para cada estudo;
 - ✓ Tempo de estabilização das variáveis em cada estudo;
 - ✓ Temperatura máxima e mínima durante cada estudo;
 - ✓ Reprodutibilidade do processo, por meio da execução de 03 (três) ciclos/estudos em câmara com carga para cada equipamento, conforme detalhamento a seguir;
 - ✓ Valor da letalidade do processo por meio dos cálculos de F0/A0 em cada estudo, conforme for aplicável.
- 5.10. Quando aplicável, fornecer indicadores biológicos de leitura rápida. É requerido para cada ciclo com carga, um indicador por sensor para cada equipamento.
- 5.11. Quando aplicável, fornecer indicadores de limpeza (testes desafios) para remoção de materiais orgânicos/sangue.
- 5.12. A Contratada deverá elaborar cronograma para as manutenções dos equipamentos, que terão a periodicidade **ANUAL** para cada equipamento. O cronograma deverá ser atualizado e enviado ao Contratante anualmente, até o mês de dezembro, referente intervenções programadas a serem realizadas no ano subsequente.
- 5.12.1. Caso durante a visita programada algum equipamento esteja inoperante e indisponível para qualificação, o serviço deverá ser reagendado para momento oportuno a ser combinado entre as partes. Neste caso, as despesas de deslocamento serão de responsabilidade da Contratada.
- 5.13. Definição dos parâmetros, configurações e ciclos para ensaios, por tipo de equipamento:

**Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo**

Equipamento: LAVADORA ULTRASSÔNICA

- Parâmetros do ensaio de qualificação de performance (QP) – Com carga:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de esterilização	Calor/Enzimático
Tipo de material esterilizado	Instrumental e Canulado
Set-point de temperatura	50°C
Tempo de limpeza	<p>Sanders Cavitação 15min Enxague 15min</p> <p>Labnews Enxague 4 Enxague 3 Enxague 2</p>

Equipamento: SELADORA

- Parâmetros do ensaio de qualificação de operação e performance (QO/QP):

- ✓ Impermeabilidade;
- ✓ Procedimento de selagem e faixa de temperatura;
- ✓ Procedimento de esterilização;
- ✓ Controle visual;
- ✓ A resistência à tração de costura selo;
- ✓ Teste de selagem.

Equipamento: AUTOCLAVE

- Parâmetros de ensaio de qualificação de operação (QO) – Vazio:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QO
Tipo de esterilização	Calor Úmido
Tipo de material esterilizado	Ciclo Bowie Dick
Set-point de temperatura	134°C
Tempo de Esterilização	4 minutos
Secagem	1 minuto

- Parâmetros de ensaio de qualificação de performance (QP) – Com Carga:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de esterilização	Calor úmido
Tipo de material esterilizado	Caixa - instrumental
Set-point de temperatura	134°C
Tempo de Esterilização	4 minutos
Secagem	30 minutos

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- Parâmetros de ensaio de qualificação de performance (QP) – Com Carga:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de esterilização	Calor úmido
Tipo de material esterilizado	Misto
Set-point de temperatura	134°C
Tempo de Esterilização	4 minutos
Secagem	30 minutos

- Parâmetros de ensaio de qualificação de performance (QP) – Com Carga:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de esterilização	Calor úmido
Tipo de material esterilizado	Sensível
Set-point de temperatura	134°C
Tempo de Esterilização	4 minutos
Secagem	15 minutos

- Parâmetros de ensaio de qualificação de performance (QP) – Com Carga:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de esterilização	Calor úmido
Tipo de material esterilizado	Prions (integrador fornecido pela empresa)
Set-point de temperatura	134°C
Tempo de Esterilização	18 minutos
Sacagem	10 minutos

Equipamento: LAVADORA TERMODESINFECTADORA

- Parâmetros do ensaio de qualificação de operação (QO) – **Inalatórios:**

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QO
Tipo de Desinfecção	Água, Enzimático e Calor
Tipo de material	Não se aplica
Temperatura Programada	80°C
Faixa de Trabalho	(80+5)°C
Tempo de desinfecção	15 minutos
Secagem	35 minutos

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- Parâmetros do ensaio de qualificação de operação (QO) – **Instrumental**:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QO
Tipo de Desinfecção	Água, Enzimático e Calor
Tipo de material	Não se aplica
Temperatura Programada	80°C
Faixa de Trabalho	(80+5)°C
Tempo de desinfecção	15 minutos
Secagem	35 minutos

- Parâmetros do ensaio de qualificação de performance (QP) – **Instrumental**:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de Desinfecção	Água, Enzimático e Calor
Tipo de material	Instrumental
Temperatura Programada	80°C
Faixa de Trabalho	(80+5)°C
Tempo de desinfecção	15 minutos
Secagem	35 minutos

- Parâmetros do ensaio de qualificação de performance (QP) – **Instrumental com Soil Test**:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de Desinfecção	Água, Enzimático, Soil Test e Calor
Tipo de material	Instrumental
Temperatura Programada	80°C
Faixa de Trabalho	(80+5)°C
Tempo de desinfecção	15 minutos
Secagem	35 minutos

- Parâmetros do ensaio de qualificação de performance (QP) – **Inalatórios Soil Test**:

DESCRIÇÃO DO PARÂMETRO	CICLO
Quantidade de ciclos/ensaio	3 Ciclos – QP
Tipo de Desinfecção	Água, Enzimático e Calor
Tipo de material	Inalatórios
Temperatura Programada	80°C
Faixa de Trabalho	(80+5)°C
Tempo de desinfecção	15 minutos
Secagem	35 minutos

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS – GRUPO 2 (ITENS 15 A 24)

- 6.1. Obriga-se a Contratada a ter Responsável Técnico, devidamente Registrado no CREA ou CRT, e emitir ART/RRT (Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica) relativo ao Contrato de Prestação de Serviços. O documento deverá ser entregue ao fiscal do Contrato em até 3 (três) dias úteis ANTES do início da execução dos serviços.
- 6.2. Os serviços serão recebidos:
- 6.2.1. Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento do **RELATÓRIO DE VALIDAÇÃO/CERTIFICAÇÃO**, por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 6.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- 6.4. Para a execução do serviço de validação/certificação, a Contratada deverá utilizar equipamentos devidamente calibrados.
- 6.4.1. A Contratada deverá apresentar certificado de calibração dos instrumentos de medição emitido por Laboratório rastreável a Rede Brasileira de Calibração (RBC) e válido para período da execução dos serviços.
- 6.5. Logo após a finalização dos serviços, as etiquetas deverão ser fixadas nos equipamentos, devendo constar patrimônio ou número de série ou ID do equipamento, data do serviço, data da próxima certificação e o nº do certificado.
- 6.6. O prazo de entrega das vias originais dos relatórios é de até **20 (vinte) dias corridos após o término dos serviços**.
- 6.7. A Contratada deverá elaborar cronograma para as validações/certificações, que terão a periodicidade **SEMESTRAL**. O agendamento deverá ser realizado junto com o Setor de Engenharia Clínica. O cronograma deverá ser atualizado e enviado ao Contratante anualmente, até o mês de dezembro, referente intervenções programadas a serem realizadas no ano subsequente.
- 6.7.1. Caso durante a visita programada algum equipamento esteja inoperante e indisponível para qualificação, o serviço deverá ser reagendado para momento oportuno a ser combinado entre as partes. Neste caso, as despesas de deslocamento serão de responsabilidade da Contratada.
- 6.8. Os serviços devem incluir, minimamente, as seguintes tarefas, respeitando as características para cada modelo de tecnologia:
- ✓ Medição de contagem de partículas em suspensão, para classificação do ambiente;
 - ✓ Medição da velocidade do fluxo de ar em toda a extensão do filtro;
 - ✓ Medição de contagem de partículas em toda a extensão do filtro;

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- ✓ Contagem de partículas em condição “em operação” (RDC Anvisa nº 707/2022);
- ✓ Medição do índice de saturação dos filtros absolutos;
- ✓ Medição da corrente elétrica dos motores;
- ✓ Medição no nível de ruído, em dB;
- ✓ Medição da velocidade média de insuflamento;
- ✓ Medição da velocidade média de exaustão;
- ✓ Ajuste de parâmetros supramencionados com medidas não-conformes;
- ✓ Revisão do sistema eletromecânico;
- ✓ Revisão de correias e ventiladores exaustores;
- ✓ Substituição de lâmpadas UV e fluorescente, se necessário;
- ✓ Substituição de todos os pré-filtros e filtros absolutos, SEMPRE QUE NECESSÁRIO;
- ✓ Verificar balanço de pressão entre sala de preparo e antecâmaras. Corrigir ou direcionar solução para possível desbalanceamento;
- ✓ Medição da umidade relativa do ar e da temperatura ambiente;
- ✓ Quaisquer outros serviços recomendados durante validação/certificação dos equipamentos.

6.9. Considerando que a relação dos serviços descritos anteriormente não é exaustiva, os ensaios, cálculos e testes devem ser realizados conforme metodologias descritas pelas normas aplicáveis, contemplando ao menos os seguintes ensaios mínimos:

- Ensaio de Velocidade do Fluxo de Ar Downflow (NSF/ANSI 49:2019, ABNT NBR 17095:2023 ou ABNT NBR ISO 14644-3:2009);
- Ensaio de Velocidade do Fluxo de Ar Inflow (NSF/ANSI 49:2019, ABNT NBR 17095:2023 ou ABNT NBR ISO 14644-3:2009);
- Ensaio de Sentido e Visualização do Fluxo de Ar (Fumaça) (NSF/ANSI 49:2019 ou ABNT NBR 17095:2023);
- Ensaio de Perda de Pressão nos Filtros HEPA/ULPA (ABNT NBR 15767:2009);
- Ensaio de Contagem Eletrônica de Partículas (ABNT NBR ISO 14644-1);
- Ensaio de Intensidade da Iluminação (NSF/ANSI 49 ou ABNT NBR 17095:2023);
- Ensaio de Emissão de Radiação UV da Lâmpada Germicida (CDC-EUA);
- Ensaio de Ruído (NSF/ANSI 49 ou ABNT NBR 17095:2023);
- Ensaio de Segurança Elétrica (ABNT NBR 17095:2023);
- Ensaio de Avaliação de Alarmes (ABNT NBR 17095:2023).

6.10. A Contratada deverá ser responsável pelo descarte de todos seus resíduos produzidos no serviço, como o destino final aos filtros absoluto e pré-filtros dos equipamentos.



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS – GRUPO 3 (ITENS 25 E 26)

- 7.1. Obriga-se a Contratada a ter Responsável Técnico, devidamente Registrado no CREA ou CRT, e emitir ART/RRT (Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica) relativo ao Contrato de Prestação de Serviços. O documento deverá ser entregue ao fiscal do Contrato em até 3 (três) dias úteis ANTES do início da execução dos serviços.
- 7.2. Os serviços serão recebidos:
- 7.2.1. Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento do **RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO**, por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 7.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- 7.4. Para a execução do serviço de manutenção preventiva e/ou calibração, a Contratada deverá utilizar equipamentos devidamente calibrados.
- 7.4.1. A Contratada deverá apresentar certificado de calibração dos instrumentos de medição emitido por Laboratório rastreável a Rede Brasileira de Calibração (RBC) e válido para período da execução dos serviços.
- 7.5. Logo após a finalização dos serviços, as etiquetas deverão ser fixadas nos equipamentos, devendo constar patrimônio ou número de série ou ID do equipamento, data do serviço, data da próxima manutenção/calibração.
- 7.6. O prazo de entrega das vias originais dos relatórios de manutenção preventiva/calibração é de até **20 (vinte) dias corridos após o término dos serviços**.
- 7.7. A Contratada deverá elaborar cronograma para as manutenções, que terão a periodicidade **ANUAL**. O agendamento deverá ser realizado junto com o Setor de Engenharia Clínica. O cronograma deverá ser atualizado e enviado ao Contratante anualmente, até o mês de dezembro, referente intervenções programadas a serem realizadas no ano subsequente.
- 7.7.1. Caso durante a visita programada algum equipamento esteja inoperante e indisponível para qualificação, o serviço deverá ser reagendado para momento oportuno a ser combinado entre as partes. Neste caso, as despesas de deslocamento serão de responsabilidade da Contratada.
- 7.8. Os serviços devem incluir, minimamente, as seguintes tarefas, respeitando as características para cada modelo de tecnologia.
- ✓ Realizar a limpeza do equipamento;
 - ✓ Efetuar a troca dos filtros azul e verde, sempre que necessário;
 - ✓ Substituir a lâmpada projetora;



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- ✓ Trocar o filtro de ar, (toda manutenção);
- ✓ Substituir o filtro de imagem ND-Wheel;
- ✓ Realizar a calibração do equipamento;
- ✓ Executar os testes gerais de funcionamento;
- ✓ Realizar teste de motores;
- ✓ Quaisquer outros serviços recomendados durante manutenção preventiva dos equipamentos.

8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS – ITEM 27

- 8.1. Obriga-se a Contratada a ter Responsável Técnico, devidamente Registrado no CREA ou CRT, e emitir ART/RRT (Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica) relativo ao Contrato de Prestação de Serviços. O documento deverá ser entregue ao fiscal do Contrato em até 3 (três) dias úteis ANTES do início da execução dos serviços.
- 8.2. Os serviços serão recebidos:
- 8.2.1. Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento do **RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO**, por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.
- 8.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.
- 8.4. Para a execução do serviço de manutenção preventiva e/ou calibração, a Contratada deverá utilizar equipamentos devidamente calibrados.
- 8.4.1. A Contratada deverá apresentar certificado de calibração dos instrumentos de medição emitido por Laboratório rastreável a Rede Brasileira de Calibração (RBC) e válido para período da execução dos serviços.
- 8.5. Logo após a finalização dos serviços, as etiquetas deverão ser fixadas nos equipamentos, devendo constar patrimônio ou número de série ou ID do equipamento, data do serviço, data da próxima manutenção/calibração.
- 8.6. O prazo de entrega das vias originais dos relatórios de manutenção preventiva/calibração é de até **20 (vinte) dias corridos após o término dos serviços**.
- 8.7. A Contratada deverá elaborar cronograma para as manutenções, que terão a periodicidade **ANUAL**. O agendamento deverá ser realizado junto com o Setor de Engenharia Clínica. O cronograma deverá ser atualizado e enviado ao Contratante anualmente, até o mês de dezembro, referente intervenções programadas a serem realizadas no ano subsequente.

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

8.7.1. Caso durante a visita programada algum equipamento esteja inoperante e indisponível para qualificação, o serviço deverá ser reagendado para momento oportuno a ser combinado entre as partes. Neste caso, as despesas de deslocamento serão de responsabilidade da Contratada.

8.8. Os serviços devem incluir, minimamente, as seguintes tarefas, respeitando as características para o modelo Datascope CS100.

- ✓ Realizar a limpeza interna, aspirando o interior da consola, tampas, entradas de ventoinhas, gavetas do carrinho, ventoinha do compressor e área pneumática, verificando todas as conexões, tubos e suportes de amortecimento da bomba;
- ✓ Efetuar a troca do kit 1.000 horas, sempre que necessário;
- ✓ Testar o funcionamento e o carregamento da bateria interna;
- ✓ Substituir as baterias, se o tempo de operação no modo bateria for inferior a 60 minutos a 120 BPM (após 200 ciclos de descarga), ou a cada 3 anos, o que ocorrer primeiro;
- ✓ Verificar o funcionamento do alarme de aumento e a função de silenciar alarme;
- ✓ Inspeccionar o cabo de força;
- ✓ Testar o teclado e o contraste do display;
- ✓ Verificar as luzes indicadoras (LEDs);
- ✓ Realizar testes funcionais nos modos automático, semi-automático e manual;
- ✓ Verificar os controles de inflação, desinflação, aumento e zeramento de pressão;
- ✓ Ajustar o tempo de acionamento;
- ✓ Inspeccionar o sistema de remoção de condensado e o disco de segurança;
- ✓ Verificar o horímetro;
- ✓ Substituir o disco de segurança no módulo pneumático da interface (após 6.000.000 ciclos de insuflação/esvaziamento ou 4 anos, o que ocorrer primeiro);
- ✓ Substituir o disco de armazenamento de hélio no módulo pneumático da interface (após 12.000.000 ciclos de insuflação/desinsuflação, 2000 horas de assistência ou 4 anos, o que ocorrer primeiro);
- ✓ Substituir o silenciador/filtro da entrada do regulador de vácuo e do recipiente de pressão (a cada 5000 horas);
- ✓ Substituir o conjunto do compressor (a cada 5000 horas);
- ✓ Substituir o relógio em tempo real NVRAM IC na placa do processador executivo (a cada 8 anos);
- ✓ Substituir a bateria de 9 volts na placa de alarmes críticos;



Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes
Universidade Federal do Espírito Santo

- ✓ Confirmar o funcionamento das ventoinhas (principal, do compressor e da fonte de energia removível, se aplicável);
- ✓ Realizar o teste da fibra óptica, limpando os componentes, se necessário, e retestar;
- ✓ Calibrar o sistema e realizar testes funcionais;
- ✓ Lubrificar o anel de desengate rápido e o trinco de libertação da consola;
- ✓ Realizar a calibração dos seguintes parâmetros:
 - Frequência cardíaca (faixas de 30, 60, 80, 120, 180 e 240bpm, com critério de aceitação considerando erro máximo permitido de ± 5 bpm);
 - Pressão (faixas de 50, 100, 150, 200 e 250 mmHg, com critério de aceitação considerando erro máximo permitido de $\pm 5\%$ do valor nominal).
- ✓ Realizar o teste de segurança elétrica, contemplando:
 - Resistência aterramento, com critério de aceitação menor que 10Ω ;
 - Corrente de Fuga das Partes Aplicadas Classe I, com critério de aceitação menor que $10\mu A$;
 - Corrente de Fuga do Equipamento (Conexão Direta, Com Fase, Com Neutro, Sem Terra de Proteção, Classe I), com critério de aceitação menor que $50\mu A$;
 - Corrente de Fuga do Equipamento (Conexão Inversa, Com Fase, Com Neutro, Sem Terra de Proteção, Classe I), com critério de aceitação menor que $50\mu A$;
 - Corrente de Fuga do Gabinete (Conexão Direta, Com Fase, Com Neutro), com critério de aceitação menor que $10\mu A$;
 - Corrente de Fuga do Gabinete (Conexão Direta, Com Fase, Sem Neutro), com critério de aceitação menor que $50\mu A$;
 - Corrente de Fuga do Gabinete (Conexão Direta, Sem Fase, Sem Neutro), com critério de aceitação menor que $50\mu A$;
 - Corrente de Fuga da Parte Aplicada (AP1 a AP10, Classe I), com critério de aceitação menor que $10\mu A$.
- ✓ Quaisquer outros serviços recomendados durante manutenção preventiva e calibração do equipamento.