

CATÁLOGO DE ESPECIFICAÇÕES

DETALHAMENTO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS MÉDICO-HOSPITALARES (EMMH)



BELO HORIZONTE

2011



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

FICHA TÉCNICA

GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Antônio Augusto Anastasia

SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS

Antônio Jorge de Souza Marques

SECRETÁRIO ADJUNTO

Wagner Eduardo Ferreira

CHEFIA DE GABINETE

Marta de Souza Lima

SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE

Jorge Luiz Vieira

SUBSECRETARIA DE POLÍTICAS E AÇÕES EM SAÚDE

Maurício Rodrigues Botelho

SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO

Belmiro Gustavo Ribeiro

DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Gabriel Braighi Dornas

ELABORAÇÃO

**DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA
NÚCLEO DE ENGENHARIA CLÍNICA**



PREFÁCIO

A Secretaria de Estado de Saúde – SES/MG, através da Diretoria de Gestão da Rede Física – DGRF/SG, divulga a criação do *Catálogo de Especificações de Equipamentos e Mobiliários Médico Hospitalares (EMMHs)*. Este catálogo contém todas as especificações de EMMHs elaboradas pela DGRF/SG, e tem como principal objetivo auxiliar as áreas finalísticas da SES e municípios interessados na compra destes equipamentos. O catálogo foi desenhado para trazer além das especificações as principais funcionalidades, características e acessórios do equipamento consultado.

Além da especificação dos equipamentos, o catálogo também possui uma observação sobre o processo de compra para o item pesquisado. Foi descrito o número do Registro de Preços constante no Portal de Compras do Estado de Minas Gerais, nos casos em que o item pesquisado já possuir seu processo de compra finalizado. Outros itens ainda não estão com o processo de compra finalizado, porém, este já pode ser consultado no Portal através do número do seu planejamento, quando houver.

Para facilitar a consulta e a navegabilidade o catálogo também conta com um Índice Ilustrado. As imagens deste índice têm caráter meramente ilustrativo e não apresentam vínculo com nenhuma marca/fabricante do equipamento. Estas imagens devem servir apenas como referência para um tipo de equipamento que se pretenda adquirir. A Diretoria de Gestão da Rede Física conta com a ajuda das áreas finalísticas neste processo de melhoria e aperfeiçoamento da Cartilha. Para isso ela também desenvolveu e disponibilizado no Site da SES/MG um formulário de solicitação de especificação de EMMHS que deverá ser utilizado pelas áreas quando da demanda de especificação de algum equipamento que não existe no Catálogo, ou melhoria das especificações existentes.

A idéia é atualizar este material constantemente, como forma de sempre mantê-lo adequado às inovações tecnológicas e novidades para este ramo de equipamentos, que apresenta uma velocidade de inovação elevadíssima.



FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO DE EMMHS

Este formulário deverá ser utilizado pelas áreas demandantes quando necessitarem de solicitar a especificação de algum equipamento que não conste no Catálogo ou que precise ter a sua especificação complementada, melhorada ou alterada. O formulário de solicitação de especificação de EMMHS pode ser acessado no caminho descrito abaixo:

<http://intranet.saude.mg.gov.br> —> Formulários —> SG – Superintendência de Gestão —> Solicitação Equipamento Sistema.

Também é possível acessar o formulário diretamente pelo link abaixo:

http://intranet.saude.mg.gov.br/index.php/component/docman/doc_download/260-solicitacao-equipamentosistema.html

ÍNDICE ILUSTRADO

Atenção: as imagens do índice ilustrado têm caráter meramente ilustrativo e não apresentam vínculo com nenhuma marca/fabricante do equipamento. Estas imagens devem servir apenas como referência para um tipo de equipamento que se pretenda adquirir.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Equipamentos Médico-Hospitalares e Materiais/Instrumentais Médicos e Laboratoriais – Pg.: 31

Ambú Adulto – Pg.: 35



Analizador Bioquímico – Pgs.: 38



Ambú Infantil – Pg.: 36



Analizador Não Invasivo de Bilirrubina – Pg.: 40



Amnioscópio – Pg.: 37



Analizador Pulmonar Computadorizado – Pg.: 41





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

**Aparelho de Anestesia (Tipo I, Tipo II) –
Pgs.: 44, 50**



Aparelho de Raio-X Móvel – Pg.: 61



**Aparelho Medidor de Pressão de Balonete –
Pg.: 63**

Aparelho de Nebulização – Pg.: 54



**Aparelho de Raio-X (500mA, 800mA) –
Pgs.: 55, 58**



**Arco Cirúrgico (Tipo I, Tipo II, Tipo III) –
Pgs.: 64, 67, 70**





Aspirador de Secreção Portátil – Pg.: 73



Autoclave (360 Litros, 540 Litros) – Pgs.: 80, 83



Audiômetro – Pg.: 74



Avental Plumbífero – Pg.: 88



Autoclave (30, 45 - 60 Litros) – Pgs.: 77, 78



Balança Antropométrica – Pg.: 89





Balança Antropométrica Digital – Pg.: 90



Bisturi Elétrico Argônio – Pg.: 94



Balança Pediátrica Digital – Pg.: 91



Bomba de Infusão Volumétrica – Pg.: 96



Berço Aquecido – Pg.: 92



Bomba de Infusão para Seringa – Pg.: 99





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

**Câmara de Conservação (340L, 450L) –
Pgs.: 100, 101**



Conjunto para Nebulização – Pg.: 104



Centrífuga Sorológica – Pg.: 102



Craniótomo – Pg.: 105



Concentrador de Oxigênio – Pg.: 103



**Desfibrilador (DEA, DEA+ECG, ECG) –
Pgs.: 106, 108, 111**





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Detector Fetal (Modelo de Mesa) – Pg.: 114



**Eletrocardiógrafo (Tipo I, Tipo II) –
Pgs.: 120, 122**



Dispensário Eletrônico – Pg.: 115



Eletrocautério – Pg.: 124



Ecocardiógrafo – Pg.: 117



Eletroencefalógrafo – Pg.: 126





**Esfigmomanômetro Adulto/Infantil –
Pg.: 129**



Estimulador Transcutâneo – Pg.: 133



Esfigmomanômetro de Pedestal – Pg.: 130



**Estojo para Instrumental Cirúrgico –
Pg.: 134**



Estetoscópio Adulto/Infantil – Pg.: 132



Foco Cirúrgico Móvel – Pg.: 135





Foco Cirúrgico de Teto – Pg.: 136



Fotocoagulador a Laser – Pg.: 141



Foco Cirúrgico de Pedestal – Pg.: 138



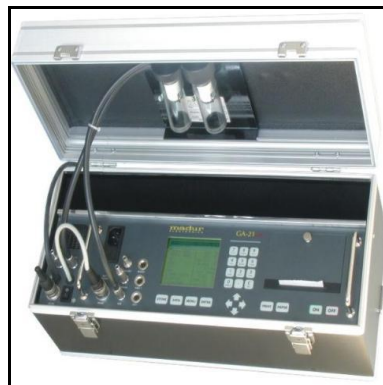
Garrote Pneumático – Pg.: 142



**Foco Cirúrgico Cúpula (Tipo II, Tipo I) –
Pgs.: 139, 140**



Gasômetro – Pg.: 144





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Homogeneizador de Sangue – Pg.: 146



**Kit Cilindro de Oxigênio Portátil (5L, 8m³) –
Pgs.: 151, 152**



Incubadora de Transporte – Pg.: 147



Kit Estesiômetro – Pg.: 153



Incubadora – Pg.: 149



Kit Colar Cervical – Pg.: 154





Lâmpada de Fenda – Pg.: 155



Mamógrafo Digital – Pg.: 158



Laringoscópio – Pg.: 156



Mamógrafo Tipo I – Pg.: 162



Lanterna Clínica – Pg.: 157



Mamógrafo Tipo II – Pg.: 165





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Marcapasso Cardíaco Externo – Pg.: 168



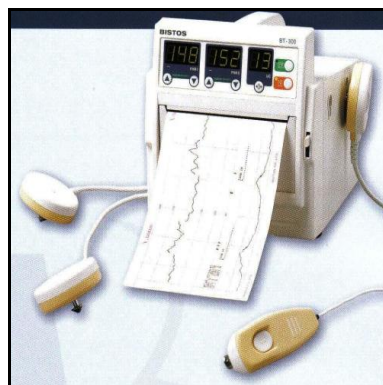
**Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial
(Tipo I, Tipo II) – Pgs.: 179, 182**



**Mesa Cirúrgica (Tipo I, Tipo II, Tipo III) –
Pgs.: 170, 172, 174**



Monitor Fetal (Cardiotocógrafo) – Pg.: 185



Microscópio Cirúrgico – Pg.: 177



**Monitor Multiparâmetro (Tipo I, Tipo II, Tipo
III, Tipo IV, Tipo V) –
Pgs.: 186, 189, 193, 197, 201**





Negatoscópio de 02 Corpos – Pg.: 205



Oftalmoscópio – Pg.: 211



Neuroendoscópio Rígido – Pg.: 206



Otoscópio – Pg.: 212



**Oftalmoscópio Binocular Indireto a Laser –
Pg.: 210**



Oxicapnógrafo – Pg.: 213





Oxímetro de Dedo – Pg.: 215



Perfurador Ósseo – Pg.: 220



Oxímetro de Pulso – Pg.: 217



Processadora Automática para Filmes de Raios-X (Tipo I, Tipo II) – Pgs.: 221, 223



Passa Chassi – Pg.: 219

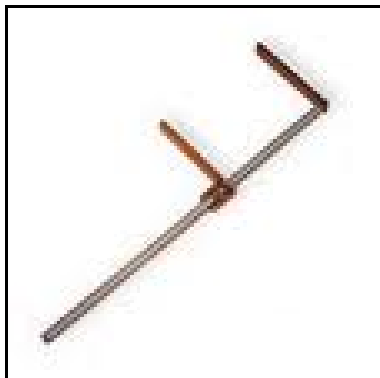


Refrator – Pg.: 225





Régua Antropométrica – Pg.: 226



Retinoscópio – Pg.: 229



Régua de Gases – Pg.: 227



**Rinolaringoscópio - Sistema de Endoscopia
Rinolaringea – Pg.: 230**



Retinógrafo Computadorizado – Pg.: 228



Serra Elétrica p/ Cortar Gesso – Pg.: 231





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Serra para Osso – Pg.: 232



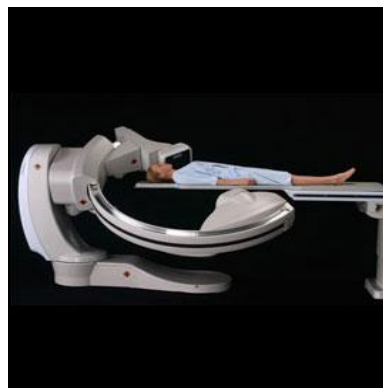
**Sistema de Digitalização de Imagens –
Pg.: 237**



**Sistema Computadorizado de Teste de
Esforço – Pg.: 233**



**Sistema de Hemodinâmica (Tipo I, Tipo II,
Tipo III) – Pgs.: 245, 251, 257**



**Sistema de Contra-Pulsção Aórtica –
Pg.: 235**



Sistema de Holter – Pg.: 263





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

**Sistema de Osmose Reversa Portatil –
Pg.: 264**



Termômetro Clínico Digital – Pg.: 273



**Sistema de Radiografia Computadorizada –
(Tipo I, Tipo II) Pgs.: 266, 268**



**Termômetro Infravermelho (Timpânico) –
Pg.: 274**



Termodesinfectora (Lavdora) – Pg.: 271



**Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes (04
cortes, 06 cortes, 16 cortes, Simulador 06
cortes, Simulador 04 Cortes) –
Pgs.: 275, 278, 281, 285, 288**





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

**Unidade Eletrocirúrgica (I, II) –
Pgs.: 296, 298**

Tonômetro de Aplanção – Pg.: 291



**Unidade para Hemodiálise (Tipo I, Tipo II) –
Pgs.: 300, 303**

**Ultrassom Transportável com Doppler –
Pg.: 292**



**Ventilador Pulmonar (Tipo I, Tipo II, Tipo III,
Tipo IV) – Pgs.: 306, 309, 312, 314**

Unidade de Fototerapia – Pg.: 295





SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Vídeo Colposcópio – Pg.: 316



**Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono –
Pg.: 317**



**Vídeo Laparoscópio (01 CCD, 03 CCD) –
Pgs.: 320, 326**





Mobiliário Hospitalar – Pg.: 332

Armário em Aço Inox – Pg.: 333



Berço Hospitalar para Recém-Nascido – Pg.: 338



Armário Vitrine (02 e 04 portas) – Pgs.: 334, 335



Biombo Plumbífero – Pg.: 339



Banco Longarina (Espuma, PVC) – Pg.: 336, 337



Braçadeira (Suporte para Braço) – Pg.: 340





Cadeira de Rodas – Pg.: 341



Cama Hospitalar Fowler Infantil – Pg: 344



Cadeira para Banho – Pg.: 342



Cama Hospitalar Fowler Adulto – Elétrica – Pg: 345



Cama Hospitalar Fowler Adulto – Pg.: 343



Carrinho Hospitalar Inox com 03 Prateleiras (Carro para Transporte de Alimentos) – Pg.: 347





**Carro para Medicação com Gavetas –
Pg: 348**



**Carro para Transporte de Material de
Emergência – Pg.: 351**



**Carro para Transporte de Detritos (Lixeira)
– Pg.: 349**



**Carro para Transporte de Material de
Limpeza – Pg.: 352**



**Carro para Transporte de Material (Carro
Cuba) – Pg.: 350**



**Carro para Transporte de Roupas Limpa –
Pg.: 353**





**Carro para Transporte de Roupas Sujas –
Pg.: 354**



Escada com 02 Degraus – Pg.: 357



Comadre – Pg.: 355



Guarda Roupas em Aço – Pg.: 358



**Cortina Divisória Hospitalar - Sistema de
Corrimento (metro) – Pg.: 356**



Lixeira Inox com Pedal (30L) – Pg.: 359





Maca em Aço – Pg.: 360



Mesa de Mayo – Pg.: 363



Maca em Aço Inox – Pg.: 361



Mesa de Refeição para Paciente – Pg.: 364



**Maca para Transporte de Cadáver –
Pg.: 362**



Mesa para Exames – Pg.: 365

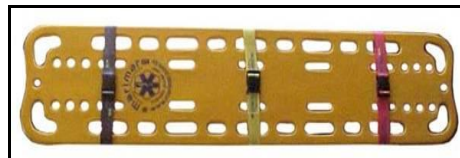




Mesa para Instrumental – Pg.: 366



Prancha Longa – Pg.: 369



Papagaio Hospitalar – Pg.: 367



Suporte de Hamper – Pg.: 370



Poltrona para Acompanhante – Pg.: 368



Suporte para Soro com Rodízios – Pg.: 371





Equipamentos Odontológicos – Pg.: 372

Amalgamador – Pg.: 373



Gabinete Odontológico Completo – Pg.: 376



Aparelho Fotopolimerizador – Pg.: 374



Raio-X Odontológico – Pg.: 378



Compressor Odontológico – Pg.: 375





Veículos de Emergência – Pg.: 381

Ambulância de Simples Remoção Tipo A – Pg.: 382



Complemento Ambulância de Grande Porte Tipo B – Pg.: 405



Complemento Ambulância de Grande Porte Tipo D – Pg.: 408

Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D – Pg.: 385





Equipamentos Médico-Hospitalares e Materiais/Instrumentais Médicos e Laboratoriais

Nesta categoria estão enquadrados equipamentos hospitalares de alta complexidade, equipamentos, materiais e instrumentos para uso em laboratório, além de instrumentos e materiais comuns utilizados constantemente por médicos e enfermeiros.

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Ambú Adulto	110393-8	
Ambú Infantil	110394-6	
Amnioscópio	115165-7	RP Planejamento 027/2009
Analizador Bioquímico	115244-0	RP Planejamento 027/2009
Analizador Não Invasivo de Bilirrubina	95957-0	RP 075/2009
Analizador Pulmonar Computadorizado	117875-0	
Aparelho de Anestesia - Tipo I	112685-7	RP Planejamento 056/2010
Aparelho de Anestesia - Tipo II	112692-0	RP Planejamento 056/2010
Aparelho de Nebulização	105242-0	RP 117/2009
Aparelho de Raio-X 500mA	26768-6	RP 133/2009
Aparelho de Raio-X 800mA	44740-4	RP 133/2009
Aparelho de Raio-X Móvel	62205-2	RP 133/2009
Aparelho Medidor de Pressão de Balonete	104236-0	
Arco Cirúrgico - Tipo I	115194-0	RP 015/2010
Arco Cirúrgico - Tipo II	115216-5	RP 015/2010
Arco Cirúrgico - Tipo III	46866-5	
Aspirador de Secreção Portátil	95998-7	RP 075/2009
Audiômetro	110532-9	
Autoclave 30 Litros	116311-6	
Autoclave 45 - 60 Litros	115342-0	RP 117/2009
Autoclave 360 Litros	116277-2	RP Planejamento 027/2009
Autoclave 540 Litros	96028-4	RP Planejamento 027/2009
Avental Plumbífero	47284-0	
Balança Antropométrica	110429-2	
Balança Antrométrica Digital	30190-6	
Balança Pediátrica Digital	110428-4	
Berço Aquecido	48434-2	RP 075/2009
Bisturi Elétrico Argônio	110317-2	
Bomba de Infusão Volumétrica	115797-3	RP Planejamento 027/2009
Bomba de Infusão para Seringa	115466-4	RP Planejamento 027/2009
Câmara de Conservação 340 Litros	115736-1	RP 050/2010
Câmara de Conservação 450 Litros	94062-3	RP 050/2010



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Centrífuga Sorológica	67678-0	
Concentrador de Oxigênio	48432-6	RP Planejamento 027/2009
Conjunto para Nebulização	116891-6	
Craniótomo	110420-9	
Desfibrilador Externo Automático - DEA	115939-9	RP Planejamento 057/2010
Desfibrilador/Cardioversor com DEA e ECG	111277-5	RP Planejamento 057/2010
Desfibrilador/Cardioversor e ECG	111318-6	RP Planejamento 057/2010
Detector Fetal - Modelo de Mesa	47607-2	
Dispensário Eletrônico	115328-5	
Ecocardiógrafo	111276-7	RP 025/2010
Eletrocardiógrafo de 03 Canais – Tipo I	11846-0	RP 025/2010
Eletrocardiógrafo de 03 Canais – Tipo II	115361-7	RP 025/2010
Eletrocautério	110445-4	RP 078/2009
Eletroencefalógrafo	110457-8	RP 078/2009
Esfigmomanômetro Adulto/Infantil	109072-0	
Esfigmomanômetro de Pedestal	110468-3	
Estetoscópio Adulto/Infantil	60656-1	
Estimulador Transcutâneo	110417-9	
Estojo para Instrumental Cirúrgico	116457-0	
Foco Cirúrgico Móvel	104383-8	
Foco Cirúrgico de Teto	110470-5	
Foco Cirúrgico de Pedestal	110469-1	
Foco Cirúrgico 01, Cúpula (Tipo II)	104384-6	
Foco Cirúrgico 02, Cúpula (Tipo I)	104382-0	
Fotocoagulador a Laser	121082-3	
Garrote Pneumático	110617-1	
Gasômetro	96025-0	RP Planejamento 027/2009
Homogeneizador de Sangue	63460-3	
Incubadora de Transporte	48430-0	RP 75/2009
Incubadora	48431-8	RP 75/2009
Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 5L	115664-0	RP Planejamento 027/2009
Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 8m³	115665-9	RP Planejamento 027/2009
Kit Estesímetro	117482-7	
Kit Colar Cervical - 05 Tamanhos	115795-7	RP Planejamento 027/2009
Lâmpada de Fenda	108939-0	
Laringoscópio	110450-0	
Lanterna Clínica	107659-0	
Mamógrafo Digital	116274-8	RP Planejamento 056/2010
Mamógrafo – Sem Estereotaxia Tipo I	95997-9	RP 137/2009
Mamógrafo – Com Estereotaxia Tipo II	46939-4	RP 137/2009
Marcapasso Cardíaco Externo	104262-9	RP 078/2009
Mesa Cirúrgica – Tipo I	104083-9	
Mesa Cirúrgica – Tipo II	104225-4	
Mesa Cirúrgica – Tipo III	110495-0	
Microscópio Cirúrgico	104385-4	
Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial M.A.P.A. (Tipo I)	116336-1	



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial M.A.P.A. (Tipo II)	120875-6	
Monitor Fetal (Cardiotocógrafo)	104231-9	
Monitor Multiparâmetro Tipo I – Básico	116329-9	RP Planejamento 111/2009
Monitor Multiparâmetro Tipo II – Urgência e Emergência	112565-6	RP Planejamento 111/2009
Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI	112566-4	RP Planejamento 111/2009
Monitor Multiparâmetro Tipo IV – Centro Cirúrgico	112604-0	RP Planejamento 111/2009
Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte	112605-9	RP Planejamento 111/2009
Negatoscópio – 02 Corpos	117074-0	
Neuroendoscópio Rígido	115365-0	RP 118/2009
Oftalmoscópio Binocular Indireto a Laser	68713-8	
Oftalmoscópio	108898-0	
Otoscópio	117528-9	
Oxicapnógrafo	117075-9	
Oxímetro de Dedo	32339-0	RP 130/2009
Oxímetro de Pulso	95044-0	
Passa Chassi	108067-9	
Perfurador Ósseo	110570-1	
Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo I	111204-0	RP 078/2009
Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo II	120672-9	
Refrator	108967-6	
Régua Antropométrica	117062-7	
Régua de Gases	116884-3	RP Planejamento 027/2009
Retinógrafo Computadorizado	121041-6	
Retinoscópio	108966-8	
Rinolaringoscopia - Sistema de Endoscopia Rinolaríngea	115864-3	RP Planejamento 027/2009
Serra Elétrica p/ Cortar Gesso	116384-1	RP Planejamento 027/2009
Serra para Osso	110565-5	
Sistema Computadorizado de Teste de Esforço	108455-0	RP 103/2010
Sistema de Contra-Pulsção Aórtica	48427-0	
Sistema de Digitalização de Imagens	116576-3	
Sistema de Hemodinâmica – Tipo I	115894-5	RP Planejamento 093/2009
Sistema de Hemodinâmica – Tipo II	115205-0	RP Planejamento 093/2009
Sistema de Hemodinâmica – Tipo III	116198-9	RP Planejamento 093/2009
Sistema de Holter	115676-4	RP 103/2010
Sistema de Osmose Reversa Portátil	47953-5	RP Planejamento 027/2010
Sistema de Radiografia Computadorizada Tipo – CR (Tipo I)	119793-2	
Sistema de Radiografia Computadorizada Tipo – CR (Tipo II)	120874-8	
Termodesinfectora (Lavadora)	96030-6	



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Termômetro Clínico Digital	106795-8	
Termômetro Infravermelho (Timpânico)	106526-2	
Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos	110152-8	RP 060/2009
Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos	110154-4	RP 060/2009
Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes	110155-2	RP 060/2009
Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos	111404-2	RP 060/2009
Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos	110151-0	RP 060/2009
Tonômetro de Aplanção	108937-4	
Ultrassom Transportável com Doppler	46936-0	RP 129/2009
Unidade de Fototerapia	48353-2	RP 075/2009
Unidade Eletrocirúrgica I	104457-5	
Unidade Eletrocirúrgica II	104440-0	
Unidade para Hemodiálise – Tipo I	115522-9	RP 037/2010
Unidade de Hemodiálise – Tipo II	110567-1	RP 037/2010
Ventilador Pulmonar Tipo I – Adulto-Pediátrico-Neonatal	112561-3	RP Planejamento 112/2009
Ventilador Pulmonar Tipo II – Neonatal	112560-5	RP Planejamento 112/2009
Ventilador Pulmonar Tipo III – Adulto-Pediátrico	112547-8	RP Planejamento 112/2009
Ventilador Pulmonar Tipo IV – Transporte	116330-2	RP Planejamento 112/2009
Vídeo Colposcópio	68435-0	
Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono	115861-9	
Vídeo Laparoscópio de 01 CCD	114417-0	RP 001/2010
Vídeo Laparoscópio de 03 CCD	114413-8	RP 001/2010



Ambu Adulto

Item: Ambu Adulto				
Código SIAD: 110393-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Dispositivo bolsa-valva, que quando conectado à máscara, tubo traqueal ou tubo de traqueostomia, é destinado a fornecer ventilação à vítima.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado em emergências e pronto-socorros para reanimação/ressuscitação respiratória manual de pacientes, fornecendo ventilação à vítima.
2	Características Gerais	2.1		Tipo adulto.
		2.2		Com balão silicone auto-inflável.
		2.3		Mascara com silicone transparente.
		2.4		Válvula de admissão para oxigênio.
		2.5		Reservatório fechado.
		2.6		Capacidade de 2000 a 2600ml.
		2.7		Válvula unidirecional, que impeça o refluxo.
		2.8		Válvula inspiratória.
		2.9		Possuir válvula limitante de pressão com opção de acionamento ou não da válvula.
		2.10		Reservatório fechado; o volume deverá ser entre 1500 a 2000 ml(+/- 5%).
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Com balão silicone autoinflável.
		4.2		Mascara com silicone transparente.
5	Acessórios	5.1		Máscaras transparentes de tamanho P, M e G.



Ambu Infantil

Item: Ambu Infantil				
Código SIAD: 110394-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Dispositivo bolsa-valva, que quando conectado à máscara, tubo traqueal ou tubo de traqueostomia, é destinado a fornecer ventilação à vítima.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado em emergências e pronto-socorros para reanimação/ressuscitação respiratória manual de pacientes, fornecendo ventilação à vítima.
2	Características Gerais	2.1		Tipo infantil.
		2.2		Com balão silicone auto-inflável.
		2.3		Mascara com silicone transparente.
		2.4		Válvula de admissão para oxigênio.
		2.5		Reservatório fechado.
		2.6		Capacidade de 500 a 700ml.
		2.7		Válvula unidirecional, que impeça o refluxo.
		2.8		Válvula inspiratória.
		2.9		Possuir válvula limitante de pressão com opção de acionamento ou não da válvula.
		2.10		Reservatório fechado; o volume deverá ser entre 1600 a 2000 ml(+/- 5%).
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Com balão silicone auto-inflável.
		4.2		Mascara com silicone transparente.
5	Acessórios	5.1		Máscaras transparentes de tamanho P, M e G.



Amnioscópico

Item: Amnioscópico				
Código SIAD: 115165-7				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento utilizado para visualizar a coloração e transparência do líquido amniótico.
		1.2	Aplicação Geral	Instrumento portátil que auxilia o médico Obstetra a visualizar a cor e transparência do líquido amniótico. A visualização deste líquido tem a finalidade de diagnosticar maturidade e sofrimento fetal. Destina-se a salas de parto em Hospitais e clínicas especializadas, onde se faz necessário exames de Amnioscopia.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento portátil constituído por um suporte em material não oxidável e ponteiras com diâmetros cônicos variáveis para introdução no canal cervical.
		2.2		As ponteiras e o suporte deverão permitir fácil assepsia.
		2.3		O instrumento deverá acompanhar estojo para acondicionamento do suporte e das ponteiras.
		2.4		O instrumento deverá possuir lente de aumento integrada.
		2.5		03 (três) ponteiras conectáveis ao suporte, de tamanhos diferentes entre 17 e 21cm, com diâmetros distais entre 10 e 28 mm.
		2.6		03 (três) lâmpadas sobressalentes.
3	Características Elétricas	3.1		Equipamento portátil com funcionamento à baterias de lítio ou baterias recarregáveis com recarregador, que deverão estar inclusos na proposta.
		3.2		Potência aproximada de 10W.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Analizador Bioquímico

Item: Analizador Bioquímico				
Código SIAD: 115244-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado dotado de sistema de aspiração semi-automática de amostras biológicas, com posterior tratamento térmico e leitura fotométrica. Utiliza kits bioquímicos abertos e programas dedicados a este fim. Seus componentes básicos são fonte de luz, monocromador, sistema de fluxo contínuo e amostras, sistema peltier, teclado, display e impressora.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em laboratórios clínicos para análise de componentes bioquímicos presentes em amostras retiradas do paciente, como por exemplo sangue e urina. Bioquímica (colorimétrica, enzimática e cinética), Turbidimetria (padrão, fator ou curva de padrões), Imunologia (metodologia ELISA ou Turbidimetria) e Hormônios (metodologia ELISA).
2	Características Gerais	2.1		Fonte de luz branca incorporada ao equipamento, dotada de lâmpada de tungstênio ou Xenon de fácil manutenção e alinhamento.
		2.2		Sistema de ventilação e/ou stand by da lâmpada para incremento de durabilidade em sua vida útil.
		2.3		Vida útil estimada da lâmpada não inferior a 10.000 horas de uso contínuo no equipamento.
		2.4		Monocromador composto de filtros óticos com banda de passagem menor que 10nm para qualquer comprimento de onda selecionado.
		2.5		Seleção de no mínimo oito filtros de comprimento de onda distintos dentro da faixa de 320 a 700 nm, sendo um dos mesmos obrigatoriamente dentro da faixa de 500 a 505 nm com +- 2nm de precisão, e uma posição adicional, livre.
		2.6		Posicionamento dos filtros de forma automatizada por meio de motor controlado por microprocessador a partir da seleção do exame selecionado.
		2.7		O equipamento deve permitir ao operador a seleção do uso de cubetas ou de fluxo contínuo em seu compartimento de leitura.
		2.8		O sistema de fluxo contínuo deve ser composto de mangueiras de silicone de fácil troca e manutenção, cubeta especial e de bomba peristáltica.
		2.9		Capacidade de calibração por software do volume aspirado.
		2.10		Passo de aspiração não superior a 1uL.



Item: Analisador Bioquímico				
Código SIAD: 115244-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.11		Sistema Peltier: Sistema caracterizado por componente cujo princípio de funcionamento seja segundo Peltier para termostatização da amostra em valores dentro da faixa de 25 a 37°C com precisão não inferior a de +- 0,1 °C.
		2.12		Possibilidade de leituras com cubeta de fluxo contínuo, cubetas redondas ou quadradas e tiras de Elisa para 08 ou 12 cavidades.
		2.13		Resultados fornecidos no display de cristal líquido e na impressora embutida.
		2.14		Teclado de membrana numérico e com teclas de navegação pelos menus de operação; Display LCD com backligh alfanumérico.
		2.15		Impressora gráfica incorporada ao equipamento, com suporte para uso de papel em rolo.
		2.16		Funções básicas de software: Auto-teste de todo o equipamento incluindo fonte de luz, monocromador, sistema de aspiração, memórias, com as devidas mensagens de erro para o operador.
		2.17		Programa para leitura de absorbância por calibração de branco.
		2.18		Curvas de calibração com padrões de calibração e com memorização.
		2.19		Programas para entrada de fatores dos kits químicos e controle de qualidade.
		2.20		Programas para testes cinéticos e de tempo fixo.
		2.21		Sistema aberto para qualquer tipo de reagente.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		O equipamento deve vir com pelo menos um kit de fusíveis reserva, duas mangueiras reservas para uso na bomba peristáltica, uma lâmpada adicional.
		5.3		Kit completo de aspiração e descarte de amostras, incluindo tubo para descarte de amostras.
		5.4		Capa protetora para todo o equipamento.
		5.5		Dois rolos de papel para uso na impressora.
		5.6		Um no-break com potência compatível com o equipamento e periféricos.



Analizador Não Invasivo de Bilirrubina

Item: Analizador Não Invasivo de Bilirrubina				
Código SIAD: 95957-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento utilizado para medir a taxa de bilirrubina do recém nascido, antes, durante e após o tratamento de fototerapia.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho para uso em recém-nascidos destinado a realizar leituras da concentração de bilirrubina no sangue através da pele, de forma não invasiva (leitura ótica), sem a necessidade de amostra de sangue.
2	Características Gerais	2.1		Corpo em material resistente a impactos.
		2.2		Display para visualização dos valores.
		2.3		Resultados imediatos e precisos da concentração da bilirrubina na corrente sanguínea em mg/dL.
		2.4		Possibilitar medidas da taxa de bilirrubina antes, durante e após o tratamento.
		2.5		Faixa de leitura do equipamento de pelo menos: 0 a 20mg/dL.
3	Características Elétricas	3.1		Equipamento portátil com funcionamento à bateria interna recarregável com recarregador automático próprio.
		3.2		Tensão de alimentação: 127/220 Vac.
		3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		Protetores do sistema óptico descartáveis.
		4.2		Protetor para local de leitura pós tratamento de fototerapia.
5	Acessórios	5.1		100 (cem) unidades de protetores, para o procedimento de medida da taxa de bilirrubina durante o tratamento de fototerapia.
		5.2		100 (cem) unidades de pontas para o procedimento de calibração do analisador.
		5.3		02 (duas) baterias recarregáveis.
		5.4		Base para recarga das baterias.



Analizador Pulmonar Computadorizado

Item: Analizador Pulmonar Computadorizado				
Código SIAD: 117875-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Espirômetro computadorizado de utilização clínica para testes de espirometria - Equipamento e Software de análise.
		1.2	Aplicação Geral	Espirômetro computadorizado de utilização clínica para testes de espirometria e acompanhamento da capacidade respiratória de pacientes.
2	Características Gerais	2.1		Programas de Medição Espirometria Lenta e Forçada (Curva Fluxo-Volume inspiratória e expiratória).
		2.2		Programa de animação F/V.
		2.3		Volumes Pulmonares por Pletismografia de corpo total: Capacidade Respiratória Funcional (FRC), Volume Residual (RV) e Capacidade Total Pulmonar (TLC).
		2.4		Capacidade de Difusão dos Pulmões e Fator Krogh.
		2.5	Parâmetros Ergometria Lenta	VT, BF, MV, VER, IC, IRV, Vcin, Vcex, Vcmáx, TI, TE, Ttot, Curva F/V: FVC, FEV1, FEV5, FEV2, FEV3, FEV1%Vcmax, FEV1%FVC, PEF, MEF75, MEF50 MEF25, MMEF, FEF75/85, PIF, MIF50, MEF50%MIF50.
		2.6	Ventilação Voluntária Máxima	MVV, BF_MVV, VT_MVV.
		2.7		Respiratory Muscle Strenght Pimax, Pemax, and Resp, Drive PO.1 with CO2 Prov.
		2.8	Capacidade Difusão Pulmonar	DLCO-SB, KCO (Fator Krogh=DLCO/VA).
		2.9	Subvolumes Pulmonares	FRC, RV, TLC, VA.
		2.10		Resistência de vias aéreas por oscilometria de impulso.
		2.11	Dados do paciente	Dados do Paciente Entrada dos dados do paciente e armazenamento das informações no arquivo de dados.
		2.12	Cálculos	Cálculo dos valores de predito de acordo com ECCS ou US standards, com display numérico e gráficos, durante as medições e nos reports.
		2.13		Fácil acesso a todos os dados dos pacientes.
		2.14		Dados de gravação Software flexível para ajustes das rotinas de medições, seleção de protocolos com mudanças de parâmetros, valores de preditos e gráficos, comparação pré/pós, gráficos broncoprovocação.



Item: Analisador Pulmonar Computadorizado				
Código SIAD: 117875-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15		Capacidade de armazenagem mínimo 30000 testes.
		2.16 Especificações Fluxo/Volume/ Medidas de Gases Medidas de Fluxo/ Volume Tipo	Tipo:	Mass Flow Sensor Faixa de Medida: 0 a 16 LPS Resolução: .003 LPS entre .20 e 16 LPS Precisão de Fluxo: +-3% da leitura ou 0.25 LPS, para a faixa de .2 até 12 LPS Precisão do Volume: +-3% da leitura ou 0.05L. Resistência: 1.5 cmH2O/LPS @ 12LPS.
			Analizador de O2	Tipo: Célula Eletroquímica Faixa: 0 a 100% Resolução 0.01 % Precisão +-0.02%.
			Analizador de CO2	Tipo: Infravermelho não dispersivo, thermopile, Faixa:0 1 16% Resolução 0.01% e Precisão de 0.02% C)2 na faixa de 0 a 16%.
			Analizador de Multi-gases	Tipo: Infravermelho não dispersivo, thermopile, Faixas: 0 a 0.33%CO 0 a 0.33%CH4 0 a 0.33%C2H2 Resolução: 0.0005%CO 0.0005%CH4 0.0005%C2H2 Precisão: +-0.003%CO +-0.003%CH4 +-0.003%C2H2 Transdutores Direção de Fluxo (DIR) Faixa: +-2 cm/H2O Pressão da Boca (PM) Faixa: +-300 cm/H2O Precisão: +-1% Pressão Barométrica (BP)/Amostra Faixa: 300 a 800 mmHg Precisão: +-3 mmHg Temperatura (TEMP) Faixa: 0 a 40°C Precisão: +-1°C Fluxo de Diluição Bomba de Diluição: 12 a 60 LPM.
		2.17 Software	2.17.1	Software desktop, compatível com sistema Windows® com conectividade a internet e redes locais para envio e armazenamento de exames.
			2.17.2	Apresenta gráficos simultâneos e em tempo real de fluxo/volume e volume/tempo totalmente configuráveis.
			2.17.3	Possuir telas de incentivo.
			2.17.4	Permitir completa personalização de relatório, inclusão de imagens, gráficos, dados numéricos, textos, formatações, etc.
			2.17.5	Acompanhamento das curvas e gráficos de fluxo por volume do ciclo respiratório do paciente.
			2.17.6	Descarga controlado do nebulizador durante o intervalo desejado de inalação.
			2.17.7	Cálculo automático do volume do aerosol fornecido ao paciente.
			2.17.8	Permitir a interpretação automatizada e manual de exames, abreviado ou completo.
			2.17.9	Geração completa de gráficos.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Analisador Pulmonar Computadorizado				
Código SIAD: 117875-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.18 Micro computador	2.18.1	Computador com Duplo Núcleo com velocidade de processamento mínimo de 2,1Ghz por núcleo.
			2.18.2	Memória RAM mínima de 2GB.
			2.18.3	Mínimo 04 portas USB.
			2.18.4	HD de no mínimo 100 GB.
			2.18.5	Drive DVD-ROM.
			2.18.6	Windows XP Instalado.
			2.18.7	Monitor de no mínimo 17 polegadas tela plana LCD.
			2.18.8	Mouse e teclado.
			2.18.9	Impressora jato de tinta colorida para impressão de laudos e relatórios.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de Alimentação: 127/220 Volts.
		3.2		Frequência de alimentação: 50/60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Mínimo de 02 (dois) pneumotacógrafos.
		5.2		2 (dois) filtros antibacterianos reutilizáveis.
		5.3		02(dois) Bocais pediátricos reutilizáveis.
		5.4		10(dez) Bocais adultos reutilizáveis.
		5.5		04(quatro) prendedores de nariz.
		5.6		02(dois) Tubos corrugados de silicone autoclaváveis.
		5.7		Seringa de calibração compatível com o equipamento, devidamente acompanhada.
		5.8		50 (cinquenta) bocais descartáveis.



Aparelho de Anestesia - Tipo I

Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I				
Código SIAD: 112685-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho de anestesia completo para ambientes de emergência, centro de parturientes e cirúrgico; para suporte em procedimentos de anestesia, composto por rack, vaporizadores, monitorização, ventilação registrados como solução completa da mesma marca.
		1.2	Aplicação Geral	Salas de procedimentos, centros cirúrgicos, centro de diálises, pequenas e grandes cirurgias, dentre outras.
2	Características Gerais	2.1		Móvel com monitor incorporado ou anexo ao equipamento com estrutura em polímero de alta resistência ou similar, com no mínimo 2 (duas) gavetas, com braço ou suporte lateral ou superior para monitor, bandeja superior para suporte de equipamentos de monitoração extras, mesa de trabalho, puxadores, acoplamento simultâneo para 2 (dois) vaporizadores calibrados, acoplamento para rotâmetro de gases, manômetro para visualização da pressão de rede dos gases.
		2.2		Quatro rodízios com sistema de trava em pelo menos dois destes.
		2.3		Sistema de segurança para evitar concentrações hipóxicas.
		2.4		Bateria com autonomia mínima (NO-Break), utilizando o equipamento e monitor, de 01 (uma) hora com carregamento interno ao equipamento para uso em emergência na falta de energia elétrica.
		2.5		Possibilidade de conexão a sistema de exaustão de gases.
		2.6		Possibilidade de conexão de cilindro de O ₂ .
		2.7		Mínimo 2(duas) tomadas elétricas auxiliares para conexão de equipamentos.
		2.8	Rotâmetro	2.8.1 Rotâmetro com precisão para baixo fluxo, composto por fluxômetros, com escalas diferenciadas para alto e baixo fluxo, para administração de oxigênio, óxido nitroso e ar comprimido, sendo: Fluxômetro para oxigênio: Escala mínima de abrangência para baixo fluxo: 50 a 500ml/min; escala mínima de abrangência para alto fluxo: 1,5 a 7 L/min. Fluxômetro para óxido nitroso: escala mínima de abrangência para baixo fluxo: 20 a 500ml/min; escala mínima de abrangência para alto fluxo: 1,5 a 7 L/min. Fluxômetro para ar comprimido: escala mínima de abrangência de 1,5 a 7L/min.



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I				
Código SIAD: 112685-7				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.8 Rotâmetro	2.8.2	Controle de fluxo proporcional: dispositivo de segurança para controle da mistura gasosa de O ₂ e N ₂ O com concentração mínima de 25% de O ₂ na mistura O ₂ /N ₂ O; Dispositivo automático de desligamento de N ₂ O quando houver falta de O ₂ .
			2.8.3	Válvula para fluxo direto de O ₂ .
			2.8.4	Tubulações internas com cores padronizadas e diâmetros diferenciados para cada gás.
			2.8.5	Alarme áudio visual para falha no fornecimento dos gases.
			2.8.6	Válvulas reguladoras de pressão para cada gás.
			2.8.7	Manômetros para monetarização das pressões dos gases.
		2.9 Vaporizador Calibrado	2.9.1	O ₂ (dois) vaporizadores calibrados para os seguintes agentes anestésicos: sendo 01(um) para Isoflurano e 01(um) para Sevoflurano, com identificação do agente através de seu nome e cor padronizada.
			2.9.2	Controle direto da concentração com escala graduada em volume %.
			2.9.3	Os reservatórios para agentes anestésicos devem possuir dispositivo de abastecimento e drenagem e instalação sem a necessidade do uso de ferramentas.
			2.9.4	Reservatório com capacidade mínima para 200ml de agente anestésico, com visor de nível e dispositivo de abastecimento e drenagem.
			2.9.5	Sistema de compensação contra variações de temperatura, fluxo e pressão, mantendo a concentração constante.
		2.10 Ventilador eletrônico	2.10.1	Ventilar a volume e limitado a pressão, pressão controlada e modalidade SIMV.
			2.10.2	Tela de LCD Colorida com pelo menos 6”(seis polegadas) com apresentação de pelo menos curva de pressão X tempo.
			2.10.3	Modos de ventilação: espontânea, controlada.
			2.10.4	Conexão para oxigênio e/ou ar comprimido conforme normas ABNT.
			2.10.5	Controle de volume com compensação do volume corrente medido no circuito inspiratório.
			2.10.6	Painel para controle das funções e visualização dos parâmetros.
			2.10.7 Controles apresentando faixa mínima de:	Pressão inspiratória: 15 a 50 cmH ₂ O.



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I				
Código SIAD: 112685-7				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.10 Ventilador eletrônico	2.10.7 Controles apresentando faixa mínima de:	Frequência respiratória: faixa mínima de 5 a 50 rpm.
				Volume corrente: faixa mínima de 50 a 1200 ml.
				Relação I:E.
				PEEP: 5 a 20 cmH ₂ O.
				Pausa inspiratória.
			2.10.8 Monitoração de no mínimo dos seguintes parâmetros:	Volume corrente.
				Volume minuto.
				Frequência Respiratória.
				FiO ₂ .
				Pressão nas vias aéreas (máxima e média).
			2.10.9	Deve permitir visualizar as principais curvas de ventilação (por exemplo: Pressão x Volume; Fluxo x Volume; Dentre outras).
				Complacência da via aérea.
				Alarmes para os seguintes parâmetros: Volume minuto; FiO ₂ ; Baixa pressão endotraqueal; Apnéia.
		2.11 Filtro valvular	2.11.1	Jarra de absorção de CO ₂ e sistema de drenagem de líquidos.
			2.11.2	Componentes em contato com o fluxo do paciente deverão possuir sistema de rápida montagem e desmontagem pelo operador sem uso de ferramentas e passíveis de esterilização a vapor.
			2.11.3	Conjunto de fole para pacientes adulto e pediátrico ou sistema equivalente.
			2.11.4	Válvula de alívio.
			2.11.5	Válvulas inspiratória e expiratória.
			2.11.6	Dispositivo anti-poluição.
			2.11.7	Balão para ventilação manual para pacientes adulto, pediátrico e neonatal, sensores de fluxo universais (Adulto a Neonatal).
			2.11.8	Válvulas inspiratória e expiratória com dispositivo contra sobre pressão e asfixia.
		2.12 Acessórios	2.12.1	03 (três) circuitos respiratórios completos adulto autoclaváveis.
			2.12.2	03 (três) circuitos respiratórios completos pediátrico autoclaváveis.
			2.12.3	Máscaras, traquéias, balão, válvula unidirecional, conectores intermediários, fole e canister único universal (deverão ser em material autoclavável).
			2.12.4	Mangueiras de oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso.



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I			
Código SIAD: 112685-7			
Característica	Subcaracterística	Especificação Final	
2	Características Gerais	2.13 Monitor Multiparâmetros	2.13.1 Sistema de vídeo:
			Tela em cristal líquido colorido.
			Dimensão mínima: 15" (quinze polegadas).
			Tendências dos parâmetros apresentada em forma numérica e gráfica no monitor.
			2.13.2 Infra-estrutura e aspectos gerais:
			Monitorização de, no mínimo, 5 curvas simultâneas e 4 campos digitais simultâneos na tela.
			Pulso de sincronismo para cardioversão.
			Saída serial para comunicação.
			Possibilidade de impressão.
			2.13.3 Eletrocardiograma (ECG):
			Mínimo 02 canais.
			Número de derivações: 7 (I, II, III, aVR, aVL, aVF e V).
			Deteção de marca-passo.
			Sensibilidade ajustável.
			Software para deteção de arritmias.
			Análise do segmento ST.
			Frequência cardíaca com faixa mínima de 40 a 200 bpm.
			Alarmes para cabo desconectado e ajuste de máxima e mínima frequência cardíaca.
			02 (dois) cabos de 5 vias para paciente adulto / pediátrico com eletrodos descartáveis.
			2.13.4 Oximetria (SpO2):
			Faixa mínima de medição: 40 a 100%.
			Medição de pulso: 40 a 200 bpm.
			Apresentação da curva plestimográfica.
			Alarmes: desconexão de sensor e valor de máximo e mínimo para saturação.
			Sensores: 02 (dois) sensores não descartáveis para paciente adulto; 02 (dois) sensores não descartáveis para paciente pediátrico.
			2.13.5 Respiração:
			Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
			Indicação da frequência respiratória e apresentação da curva de respiração.
			Deteção e alarme de apnéia com tempo programável.
			2.13.6 Pressão Não Invasiva (PNI):
			Medição das pressões média, sistólica e diastólica.
			Modos de Operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			02 (dois) manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para pacientes adultos (tamanhos adulto e obeso); 04 (dois) manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para pacientes pediátricos (tamanhos lactente, pré-escolar, escolar e adolescente).



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I				
Código SIAD: 112685-7				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.13 Monitor Multiparâmetros	2.13.7 Pressão Invasiva (PI):	02 (dois) canais independentes para monitoração de pressões invasivas.
				Configuração de alarmes de máximo e mínimo para valores de pressão invasiva.
			2.13.8 Temperatura (Temp):	Acompanha acessórios, sendo o cabo permanente e o transdutor descartável.
				No mínimo 01 canal de temperatura.
			2.13.9 Gases (CO ₂ , N ₂ O, O ₂ e agente anestésico):	Faixa mínima de medição: 10 a 43°C.
				Sensores: 01 (um) sensor interno não descartável para paciente .
				Medida (valor e curva) das concentrações inspirada e expirada para CO ₂ , N ₂ O, O ₂ e agentes anestésicos.
				Capacidade de análise e identificação dos seguintes gases anestésicos: Halotano, Enflurano, Isoflurano, Sevoflurano e Desflurano com apresentação de valores da Concentração Alveolar Mínima.
			2.13.10 Transmissão Neuro-Muscular:	Identificador automático dos Agentes Anestésicos.
				Acompanha acessórios.
3	Características Elétricas	3.1	2.13.11 Dispositivos para sinalização:	Equipamento dotado de dispositivo para monitoração Neuro-Muscular.
				02 (dois) sensores reutilizáveis para pacientes adultos / pediátricos.
				Indicador áudio visual de QRS.
4	Características Mecânicas	4.1	2.13.12 Ajustes:	Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
				Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
				Tecla / menu em português para configurações de alarmes.
				Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros.
				Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display.
				Tensão de alimentação: Bivolt Automático e sistema sob fusível de proteção.
3	Características Elétricas	3.2		Alimentação por baterias conforme solicitado.
		3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.2		Móvel construído em material resistente ou tubos de aço com tratamento anti-ferruginoso e pintura eletrostática a pó ou epóxi.
		4.3		Mesa ou bandeja em aço inox ou material não corrosivo com pelo menos-duas gavetas com trilhos telescópicos e com rolamentos.
		4.4		Provido de quatro rodízios, sendo os dois dianteiros com freio.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Aparelho de Anestesia - Tipo I				
Código SIAD: 112685-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.4		Suporte ou outro dispositivo para fixar o monitor fisiológico.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Extensão para rede de ar comprimido, O ₂ e N ₂ O ou O ₂ , N ₂ O e ar comprimido de aproximadamente 05 (cinco) metros de comprimento.
		5.3		Válvulas reguladoras para rede de gases.
		5.4		03 (três) circuitos paciente adulto e 03 (três) circuitos paciente pediátrico ou neonato com traquéias em silicone corrugadas na parte externa e lisa na parte interna autoclavável.
		5.5		01 (um) balão pediátrico e 01 (um) balão adulto de no mínimo 2 litros.
		5.6		Acessórios para completo funcionamento.
6	Certificações	6.1	6.1.1 Certificado de conformidade com as normas emitidos por laboratório credenciado pelo INMETRO (Documento deverá ser entregue na apresentação da proposta):	NBR IEC 60601-1.
				NBR IEC 60601-1-2.
				NBR IEC 60601-2-12(Ventilação Pulmonar).
				NBR 60601-2-13(Sistemas de Anestesia).
				NBR IEC 60601-2-27(Monitorização Eletrocardiograma).
				NBR IEC 60601-2-34(Monitorização de pressão sanguínea).
				NBR IEC 60601-2-49(Monitorização Multiparametro), sendo essa última com capacidade para sobrepor a ausência de outras caso seja utilizado.



Aparelho de Anestesia - Tipo II

Item: Aparelho de Anestesia - Tipo II				
Código SIAD: 112692-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho de anestesia para ambientes de emergência, centro de parturientes e cirúrgico; para suporte em procedimentos de anestesia, composto por rack, vaporizadores e ventilação.
		1.2	Aplicação Geral	Fornecer suporte anestésico via gases para procedimentos diversos em centros cirúrgicos, centro de diálises, pequenas e grandes cirurgias, dentre outras.
2	Características Gerais	2.1		Móvel com estrutura em polímero de alta resistência ou similar, com no mínimo 2 (duas) gavetas, mesa de trabalho, puxadores, acoplamento simultâneo para 2 (dois) vaporizadores calibrados, acoplamento para rotâmetro de gases, manômetro para visualização da pressão de rede dos gases.
		2.2		Quatro rodízios com sistema de trava em pelo menos dois destes.
		2.3		Sistema de segurança para evitar concentrações hipóxicas.
		2.4		Possibilidade de conexão a sistema de exaustão de gases.
		2.5		Possibilidade de conexão de cilindro de O ₂ .
		2.6		Mínimo 2(duas) tomadas elétricas auxiliares para conexão de equipamentos.
		2.7 Rotâmetro	2.7.1 Rotâmetro composto por fluxômetros, com escalas diferenciadas para alto e baixo fluxo, para administração de oxigênio, óxido nítrico e ar comprimido, sendo:	Fluxômetro para oxigênio: escala mínima de abrangência para baixo fluxo: 100 a 500ml/min; escala mínima de abrangência para alto fluxo: 1,5 a 7 L/min.
				Fluxômetro para óxido nítrico: escala mínima de abrangência para baixo fluxo: 100 a 500ml/min; escala mínima de abrangência para alto fluxo: 1,5 a 7 L/min.
				Fluxômetro para ar comprimido: escala mínima de abrangência de 1,5 a 7L/min.
			2.7.2	Controle de fluxo proporcional: dispositivo de segurança para controle da mistura gasosa de O ₂ e N ₂ O com concentração mínima de 25% de O ₂ na mistura O ₂ /N ₂ O.
			2.7.3	Válvula para fluxo direto de O ₂ .



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo II				
Código SIAD: 112692-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.7 Rotâmetro	2.7.4	Tubulações internas com cores padronizadas e diâmetros diferenciados para cada gás.
			2.7.5	Alarme áudio visual para falha no fornecimento dos gases.
			2.7.6	Válvulas reguladoras de pressão para cada gás.
			2.7.7	Manômetros para monetarização das pressões dos gases.
		2.8 Vaporizador Calibrado	2.8.1	02 (dois) vaporizadores calibrados para os seguintes agentes anestésicos: sendo 01 (um) para Isoflurano e 01 (um) para Sevoflurano, com identificação do agente através de seu nome e cor padronizada.
			2.8.2	Controle direto da concentração com escala graduada em volume %.
			2.8.3	Os reservatórios para agentes anestésicos devem possuir dispositivo de abastecimento e drenagem e instalação sem a necessidade do uso de ferramentas.
			2.8.4	Reservatório com capacidade mínima para 200ml de agente anestésico, com visor de nível e dispositivo de abastecimento e drenagem.
			2.8.5	Sistema de compensação contra variações de temperatura, fluxo e pressão, mantendo a concentração constante.
		2.9 Ventilador Eletrônico	2.9.1	Ventilar a volume e limitado a pressão, pressão controlada e modalidade SIMV.
			2.9.2	Tela de LCD Colorida com pelo menos 6"(seis polegadas) com apresentação de pelo menos curva de pressão X tempo.
			2.9.3	Modos de ventilação: controlada.
			2.9.4	Conexão para oxigênio e/ou ar comprimido conforme normas ABNT.
			2.9.5	Painel para controle das funções e visualização dos parâmetros.
			2.9.6 Controles apresentando faixa mínima de:	Pressão inspiratória: 15 a 50 cmH2O.
				Frequência respiratória: faixa mínima de 5 a 50 rpm.
				Volume corrente: faixa mínima de 50 a 1200 ml.
				Relação I:E.
				PEEP: 5 a 20 cmH2O.
				Pausa inspiratória.



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo II				
Código SIAD: 112692-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.9 Ventilador Eletrônico	2.9.7 Monitoração de no mínimo dos seguintes parâmetros:	Volume corrente.
				Frequência Respiratória.
				FiO2.
				Pressão nas vias aéreas (média e máxima).
				Complacência da via aérea.
		2.10 Filtro Valvular	2.9.8	Alarmes para os seguintes parâmetros: Volume minuto; FiO2; Baixa pressão endotraqueal; Apnéia.
				Jarra de absorção de CO2 e sistema de drenagem de líquidos.
			2.10.1	Componentes em contato com o fluxo do paciente deverão possuir sistema de rápida montagem e desmontagem pelo operador sem uso de ferramentas e passíveis de esterilização a vapor.
				Conjunto de fole para pacientes adulto e pediátrico ou sistema equivalente.
			2.10.2	Válvula de alívio.
			2.10.3	Válvulas inspiratória e expiratória.
			2.10.4	Dispositivo anti-poluição.
			2.10.5	Balão para ventilação manual para pacientes adulto, pediátrico e neonatal, sensores de fluxo universais (adulto a neonatal).
			2.10.6	Válvulas inspiratória e expiratória com dispositivo contra sobre pressão e asfixia.
			2.10.7	03 (três) circuitos respiratórios completos adulto autoclaváveis.
			2.10.8	03 (três) circuitos respiratórios completos pediátrico autoclaváveis.
		2.11 Acessórios	2.11.1	Máscaras, traquéias, balão, Válvula unidirecional, conectores intermediários, canister (deverão ser em material autoclavável).
			2.11.2	Mangueiras de oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: bivolt automático e sistema sob fusível de proteção; alimentação por baterias conforme solicitado.
				Frequência de alimentação: 60 Hz.
				Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Móvel construído em material resistente ou tubos de aço com tratamento anti-ferruginoso e pintura eletrostática a pó ou epóxi.



Item: Aparelho de Anestesia - Tipo II				
Código SIAD: 112692-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.2		Mesa ou bandeja em aço inox ou material não corrosivo com pelo menos -duas gavetas com trilhos telescópicos e com rolamentos.
		4.3		Provido de quatro rodízios, sendo os dois dianteiros com freio.
		4.4		Suporte ou outro dispositivo para fixar o monitor fisiológico.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Extensão para rede de ar comprimido, O2 e N2O ou O2, N2O e ar comprimido de aproximadamente 5 metros de comprimento.
		5.3		Válvulas reguladoras para rede de gases.
		5.4		03 (três) circuitos paciente adulto e 03 (três) circuitos paciente pediátrico ou neonato com traquéias em silicone corrugadas na parte externa e lisa na parte interna autoclavável.
		5.5		01 (um) balão pediátrico e 01 (um) balão adulto de no mínimo 2 litros.
		5.6		Acessórios para completo funcionamento.
6	Certificações	6.1	6.1.1 Certificado de conformidade com as normas emitidos por laboratório credenciado pelo INMETRO (Documento deverá ser entregue na apresentação da proposta):	NBR IEC 60601-1.
				NBR IEC 60601-1-2.
				NBR IEC 60601-2-12 (Ventilação Pulmonar).
				NBR IEC 60601-2-13 (Sistemas de Anestesia).



Aparelho de Nebulização

Item: Aparelho de Nebulização				
Código SIAD: 105242-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Conjunto de equipamentos utilizado para nebulização contínua em O ₂ com 04(quatro) canais independentes.
		1.2	Aplicação Geral	Nebulização e inalação de fármacos apropriados.
2	Características Gerais	2.1		Número de saídas simultâneas: mínimo de 04 saídas.
		2.2		Compressor próprio – Motor com no mínimo ¼ HP.
		2.3		Fluxo de ar livre de no mínimo 40 l/min.
		2.4		Compressão mínima de 30 lb/pó.
		2.5		Suporte com rodízios para transporte.
		2.6		Capacidade adulta e pediátrica.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		04 (quatro) conjuntos completos de nebulização pediátrica.
		5.3		04 (quatro) conjuntos completos de nebulização adulta.
		5.4		Deve acompanhar Fluxômetro de O ₂ para interligação na rede ou na válvula de cilindro.



Aparelho de Raio-X 500mA

Item: Aparelho de Raio-X 500 mA				
Código SIAD: 26768-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado para radiodiagnóstico de 500 mA.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá ser fixo para uso de diagnóstico por imagens do hospital. Sua aplicação visa o auxílio ao diagnóstico esquelético e pulmonar.
2	Características Gerais	2.1		AEC: sistema de Controle de exposição automática. O painel de controle deve possuir uma indicação clara de quando se utiliza este modo de operação e indicação de uso, (CONFORME RDC 453/MS).
		2.2		Equipamento deverá ser totalmente compatível com a tecnologia CR, de baixa e alta resolução.
		2.3		Alarmes sonoros e/ou visuais para falha no sistema: sobre-corrente no tubo, alta ou baixa tensão da rede.
		2.4		Dispositivo que, na ocorrência de alarme, proíba a emissão de Raios X.
		2.5		Dispositivo para informação e visualização de todos os parâmetros selecionados na unidade de comando (veja unidade de comando).
		2.6		Saída de comando para acionamento de lâmpada indicativa na porta da sala de RX, conforme portaria 453/MS.
		2.7 Unidades de Comando	2.7.1	Interface eletrônica com o operador.
			2.7.2	Tecclas de membrana com livre seleção dos parâmetros de kV, mA e mAs para melhor controle da dose aplicada ao paciente.
			2.7.3	Seleção de focos.
			2.7.4	Indicação digital de códigos de erro.
			2.7.5	Nível de kV, mA, mAs.
		2.8 Tubo de Raios-X	2.8.1	Anodo giratório com no mínimo dois focos (foco grosso de no máximo 2,0mm e o foco fino de no máximo 50% do foco grosso).
			2.8.2	Potência compatível com o gerador.
			2.8.3	Capacidade de térmica de no mínimo 200 kHU, com proteção contra superaquecimento.
		2.9 Mesa Bucky	2.9.1	Mesa com tampo flutuante nos quatro sentidos com freios eletromagnéticos com no mínimo de 2,00cm X 0,80cm
			2.9.2	Deslocamento Longitudinal: mínimo de 50 cm (25 cm para ambos os lados), deslocamento Lateral: mínimo de 20 cm (10 cm para ambos os lados).



Item: Aparelho de Raio-X 500 mA				
Código SIAD: 26768-6				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.9 Mesa Bucky	2.9.3	Deverá suportar capacidade máxima de, pelo menos, 160 kg, equipado com Grade estacionária anti-difusora com razão 10:1 ou maior, com no mínimo 40 linhas/cm, gaveta porta chassis para radiografias de dimensões 18x24 à 35x43 cm.
		2.10 Estativa para o Tubo	2.10.1	Deverá ser do tipo de piso ou piso-teto.
			2.10.2	Permitir os seguintes movimentos com o tubo de raio-x: ajuste em altura, giro da coluna em +/-90° e movimentos ao longo da mesa bucky de forma a promover o exame de qualquer parte do corpo do paciente, além de movimentos ao longo de toda a faixa de altura permitida pelo Bucky Mural.
			2.10.3	O braço deve permitir a rotação de +/-90°, para uso com o mural Bucky.
			2.10.4	Sistema de contra peso para movimentos suaves do tubo e sistema de freios eletromagnéticos junto ao tubo ou colimador.
			2.10.5	Colimador com lâminas de chumbo ajustáveis pelo operador para o eixo x e y, e circuito temporizado para a lâmpada, permitindo perfeita coincidência entre campo luminoso e campo irradiado.
			2.10.6	Filtro total permanente de feixe útil de radiação equivalente a 1.5 mmAl, no mínimo.
		2.11 Bucky Mural	2.11.1	Mural Bucky contrabalançado com porta chassis, com deslocamento vertical de no mínimo 70 cm.
			2.11.2	Grade anti-difusora, gaveta porta chassis para radiografia de dimensões 18x24 à 35x43 cm, deverá apresentar marcação para centralização do paciente.
			2.11.3	Sistema de freios.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação 220 Vac .
		3.2		Frequência de alimentação 60 Hz.
		3.3 Gerador	3.3.1	Potência nominal de pelo menos 50kVA, alta frequência microprocessado.
			3.3.2	Tensão de alimentação de 220 V trifásico, 60 Hz.
			3.3.3	Ajustes de valores de kV de 40 a 125 kV com pelo menos 20 níveis.
			3.3.4	Ajustes de corrente de até 500 mA com pelo menos 25 níveis.
			3.3.5	Dispositivo de proteção contra sobrecarga e compensação automática de rede.
		3.3.6		Obs.: equipamentos que necessitem de 380V devem ser fornecidos com transformador incluso para compatibilidade com a rede de 220Vac).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Aparelho de Raio-X 500 mA				
Código SIAD: 26768-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.3 Gerador	3.3.7	Deverá ser fornecido o Quadro de Força com as proteções contra sobre-corrente e curto-circuito de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento. A instalação do quadro de força será de responsabilidade da empresa fornecedora do equipamento.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrição.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Aparelho de Raio-X 800mA

Item: Aparelho de Raio-X 800mA				
Código SIAD: 44740-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado para radiodiagnóstico de 800 mA.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá ser fixo para uso de diagnóstico por imagens do hospital. Sua aplicação visa o auxílio ao diagnóstico esquelético e pulmonar.
2	Características Gerais	2.1		AEC: sistema de Controle de exposição automática. O painel de controle deve possuir uma indicação clara de quando se utiliza este modo de operação e indicação de uso, (CONFORME RDC 453/MS).
		2.2		Equipamento deverá ser totalmente compatível com a tecnologia CR, de baixa e alta resolução.
		2.3		Alarmes sonoros e/ou visuais para falha no sistema: sobre-corrente no tubo, alta ou baixa tensão da rede.
		2.4		Dispositivo que, na ocorrência de alarme, proíba a emissão de Raios X.
		2.5		Dispositivo para informação e visualização de todos os parâmetros selecionados na unidade de comando (veja unidade de comando).
		2.6		Saída de comando para acionamento de lâmpada indicativa na porta da sala de RX, conforme portaria 453/MS.
		2.7 Unidade de comando:	2.7.1	Interface eletrônica com o operador, teclas de membrana, deve permitir o ajuste de kV, mA e mAs para melhor controle da dose aplicada ao paciente, seleção de focos.
			2.7.2	Indicação digital de códigos de erros e nível de kV, mA, mAs, dotado de técnicas pré-programadas selecionáveis de acordo com a parte do corpo do paciente a ser radiografada, programa anatômico de órgãos com no mínimo 60 técnicas pré-programadas.
		2.8 Tubo de raios X:	2.8.1	Anodo giratório.
			2.8.2	Focos fino de no máximo 0,6 e grosso de no máximo 1,2.
			2.8.3	Potência compatível com o gerador e com os ajustes mínimos acima, o que for maior.
			2.8.4	Capacidade de térmica de no mínimo 300 kHU.
		2.9 Mesa Bucky:	2.9.1	Mesa com tampo flutuante, deslocamento nos quatro sentidos com freios eletromagnéticos com no mínimo de 2,00cm X 0,80cm.
			2.9.2	Deslocamento longitudinal: mínimo de 50 cm (25cm para ambos os lados).
			2.9.3	Deslocamento Lateral: mínimo de 20cm (10cm para ambos os lados).



Item: Aparelho de Raio-X 800mA				
Código SIAD: 44740-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Mesa Bucky:	2.9.4	Deverá suportar capacidade máxima de, pelo menos, 180 kg, equipado com Grade estacionária antidifusora com razão 12:1 ou maior, com no mínimo 40 linhas/cm, gaveta porta chasis para radiografias de dimensões 18x24 à 35x43 cm.
		2.10 Estativa para o tubo:	2.10.1	Deverá ser do tipo de piso ou piso-teto.
			2.10.2	Permitir os seguintes movimentos com o tubo de raio-x: ajuste em altura, giro da coluna em +/-90° e movimentos ao longo da mesa bucky de forma a promover o exame de qualquer parte do corpo do paciente, além de movimentos ao longo de toda a faixa de altura permitida pelo Bucky Mural.
			2.10.3	O braço deve permitir a rotação de +/- 90°, para uso com o mural Bucky.
			2.10.4	Sistema de contra peso para movimentos suaves do tubo e sistema de freios eletromagnéticos junto ao tubo ou colimador.
			2.10.5	Colimador com lâminas de chumbo ajustáveis pelo operador para o eixo x e y, e circuito temporizado para a lâmpada, permitindo perfeita coincidência entre campo luminoso e campo irradiado.
			2.10.6	Filtro total permanente de feixe útil de radiação equivalente a 1.5 mmAl, no mínimo.
		2.11 Bucky Mural:	2.11.1	Mural Bucky contrabalançado com porta chasis, com deslocamento vertical de no mínimo 70cm.
			2.11.2	Grade anti-difusora móvel ou estática.
			2.11.3	Gaveta porta chasis para radiografia de dimensões 18x24 à 35x43 cm, deverá apresentar marcação para centralização do paciente, sistema de freios.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60Hz.
		3.3 Gerador:	3.3.1	Potência nominal de pelo menos 64kVA, alta frequência microprocessado; Tensão de alimentação de 220 V trifásico, 60 Hz.
			3.3.2	Ajustes de valores de kV de 40 a 150 kV com pelo menos 20 níveis.
			3.3.3	Ajustes de corrente de até 800 mA com pelo menos 25 níveis.
			3.3.4	Dispositivo de proteção contra sobrecarga e compensação automática de rede.
		3.4		Obs.: equipamentos que necessitem de 380V devem ser fornecidos com transformador incluso para compatibilidade com a rede de 220Vac).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Aparelho de Raio-X 800mA				
Código SIAD: 44740-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.5		Deverá ser fornecido o Quadro de Força com as proteções contra sobre-corrente e curto-circuito de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento. A instalação do quadro de força será de responsabilidade da empresa fornecedora do equipamento.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Aparelho de Raio-X Móvel

Item: Aparelho de Raio-X Móvel				
Código SIAD: 62205-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado, transportável para radiodiagnóstico em beira de leito.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá ser transportável para uso em CTI, Unidade de Emergência e demais dependências do hospital. Sua aplicação visa o auxílio ao diagnóstico em radiologia sem a movimentação do paciente.
2	Características Gerais	2.1		Alarmes sonoros e/ou visuais para falha no sistema: sobrecarga no tubo, alta ou baixa tensão da rede.
		2.2		Dispositivo que, na ocorrência de alarme, proíbe a emissão de Raios X.
		2.3		Equipamento microprocessado.
		2.4		Dispositivo para informação e visualização de todos os parâmetros selecionados na unidade de comando (veja unidade de comando).
		2.5 Unidade de comando:	2.5.1	Interface eletrônica com o operador.
			2.5.2	Deve permitir o ajuste de kV, mA e de tempo de exposição; ou permitir o ajuste de kV e mAs, para melhor controle da dose aplicada ao paciente, visualização em display dos parâmetros KV, mA e mAs ou tempo, compensação automática para variação da rede elétrica.
			2.5.3	Disparador manual, permitindo ao operador distanciar-se de pelo menos 3 (três) metros no ato do disparo, programa anatômico de órgãos com no mínimo 20 técnicas pré-programadas.
			2.5.4	Sinalização sonora e visual de preparo e de disparo.
		2.6 Tubo de raios X:	2.6.1	Anodo giratório.
			2.6.2	No mínimo dois focos fino e grosso de no máximo 1,0mm e 2,0mm respectivamente, potência compatível com o gerador, capacidade de térmica do anodo de no mínimo 100 kHU, ou anodo fixo com equivalente potência e rendimento.
		2.7 Colimador:		Colimador com lâminas de chumbo ajustáveis pelo operador para o eixo x e y, e circuito temporizado para a lâmpada, permitindo perfeita coincidência entre campo luminoso e campo irradiado, filtro total permanente de feixe útil de radiação equivalente a 1.5 mm Al, no mínimo.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Aparelho de Raio-X Móvel				
Código SIAD: 62205-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.4	Gerador:	Alta frequência e microprocessado com potência compatível com o tubo e com as técnicas: Ajuste de tensão e corrente de até, pelo menos, 125 kV e 200 mA e permitir ajuste de até, pelo menos, 200 mAs.
		3.5		Descarga por banco capacitivo de modo a utilizar rede elétrica existente.
		3.6		Compensação automática das flutuações da rede elétrica.
		3.7		01 cabo de alimentação com comprimento mínimo de 5 m (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura sobre rodízios com sistema de frenagem e pintura eletrostática anti-corrosiva.
		4.2		Peso total máximo de 280 kg. Equipamentos mais pesados deverão ser providos de motores de transporte e baterias recarregáveis blindadas com duração de pelo menos 01 hora de uso contínuo, sem necessidade de recarga.
		4.3		Base estável com rodízios que facilite o deslocamento minimizando o esforço do operador, dotado de sistemas eficiente de freios.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Gaveta para chassi.



Aparelho Medidor de Pressão de Balonete

Item: Aparelho Medidor de Pressão de Balonete				
Código SIAD: 104236-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Insuflador e medidor de pressão de Cuff para pressurizar e medir pressão balonete endotraqueal.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao suporte fisioterápico para pressurizar e medir a pressão de balonetes endotraqueais em pacientes que necessitam de próteses fixas ou temporárias.
2	Características Gerais	2.1		Capacidade de inflar e medir a pressão de balonetes em tubos laríngeo-endotraqueais.
		2.2		Manômetro com mostrador analógico com diâmetro mínimo de 50 (cinquenta) mm, e escala com faixa mínima: 0 (zero) a 120 (cento e vinte) cmH ₂ O.
		2.3		Indicação da faixa ideal de pressão para tubos endotraqueais (22 a 32 cmH ₂ O) e laríngeos (60 a 70 cmH ₂ O).
		2.4		Precisão mínima de 5 %.
		2.5		Saída para permitir a conexão a tubo de extensão.
		2.6		Equipamento deve funcionar com insuflador tipo pêra com válvulas de retenção e de alívio.
		2.7		Conexões e acessórios indispensáveis ao funcionamento do equipamento como tubo extensor para balonetes.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Arco Cirúrgico – Tipo I

Item: Arco Cirúrgico – Tipo I				
Código SIAD: 115194-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento de raios-x tipo arco em c, com emissão de radiações ionizantes do tipo raios-x, para radiografia e fluoroscopia, composto por arco em c montado sobre rodízios, gerador de raios-x, tubo de raios-x, colimador, unidade de comando, intensificador de imagem e sistema de TV com suporte móvel, com subtração digital de imagens.
		1.2	Aplicação Geral	Aplicações gerais em centro cirúrgico, cirurgia ortopédica, implante de marca-passo e cirurgia geral, com possibilidade de fluoroscopia pulsada e contínuo e modo de radiografia direta digital.
2	Características Gerais	2.1		Ajuste de KV, MA, MAS.
		2.2		Seleção de no mínimo 2 (dois) tamanhos do campo do intensificador de imagens, sendo que um dos campos deve ter diâmetro de 9" (nove polegadas).
		2.3 Seleção de fluoroscopia:	2.3.1	Pulsada, contínua e manual.
			2.3.2	Aquisição simples e sequencial de imagens.
			2.3.3	Ajuste de modo radiográfico ou fluoroscopia.
		2.4		Capacidade de congelamento e apresentação duas imagens simultâneas.
		2.5		Memória com capacidade de armazenamento das últimas 4 imagens e botões de comando que permitam a fácil recuperação das mesmas.
		2.6		Armazenamento e visualização de cine-loop digital.
		2.7 Indicadores visuais:	2.7.1	Valor selecionado para MA valor selecionado p/ KV, valor selecionado MAS (corrente x tempo).
			2.7.2	Tempo de fluoroscopia.
			2.7.3	Equipamento em operação.
		2.8 Tubo de raios-x:	2.8.1	Anodo giratório de no mínimo 10kw/300khu (ou superior) de capacidade térmica ou anodo fixo de no mínimo 1,4kw/50khu (ou superior) de capacidade térmica e indicador e proteção contra superaquecimento.
			2.8.2	Foco duplo.
			2.8.3	Com controle automático.
			2.8.4	Potência, corrente e capacidade térmica de aquecimento / resfriamento compatíveis com o gerador de raios-x.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Arco Cirúrgico – Tipo I				
Código SIAD: 115194-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.8	2.8.5	Colimação.
		Tubo de raios-x:	2.8.6	Filtragem total de raio-x de, no mínimo, 2.5 mmal.
			2.9	Intensificador com no mínimo campo duplo, sendo um dos campos com 9" (nove polegadas).
		2.10	2.10.1	Câmera do tipo CCD.
			2.10.2	Resolução mínima de 512 linhas horizontais.
		2.11	2.11.1	02 (dois) monitores de LCD dimensão mínima de 18" (dezoito polegadas), definição e resolução mínima 1280x1024 pixels, compatível com a câmera de vídeo.
			2.11.2	Monetização simultânea da imagem congelada e tempo real.
		2.12	2.12.1	Proteção térmica e de sobre-corrente para o tubo de raios-x.
			2.12.2	Bloqueio do disparo para valores programados que excedem a potencia do tubo.
		2.13	2.13.1	Tipo alta frequência, com controle microprocessado.
			2.13.2	Tensão de saída máxima, de pelo menos 110(cento e dez) kV.
			2.13.3	Corrente de saída de pelo menos 20 (vinte) ma para o modo radiografia.
			2.13.4	Compensação automática das flutuações da rede elétrica.
		2.14	2.14.1	Abertura mínima de 60 cm (sessenta centímetros).
			2.14.2	Profundidade mínima de 50 cm (cinquenta centímetros).
			2.14.3	Deslocamento horizontal mínimo de 20 cm (vinte centímetros).
			2.14.4	Deslocamento vertical: 40 cm (quarenta centímetros).
			2.14.5	Rotação orbital mínima: 100º(cem graus).
			2.14.6	Rotação pivotante mínima: 220º (duzentos e vinte graus).
			2.14.7	Cabo disparador.
		2.15		Obs: não será aceita nenhuma solução baseada em micro computador, para processamento digital, aquisição e conexão dicom.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002 e comprimento mínimo de 5 m.



Item: Arco Cirúrgico – Tipo I				
Código SIAD: 115194-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura sobre rodízios com sistema de Frenagem e pintura eletrostática anti-corrosiva.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Funções de rotação de imagem, inversão lateral e vertical, realce de bordas, controle de gama e zoom; disparador c/cabo de pelo menos 3m.
		5.3		03 (três) pares de protetores (tubo raios-x, arco e intensificador) autoclaváveis.
		5.4		01(um) suporte com capacidade para os dois monitores com rodízios para locomoção dos equipamentos.
		5.5		01 (uma) vídeo printer térmica, para impressão de imagens de vídeo monocromática, tons de cinza, c/ papel termo sensível ou filme azul; largura 210 mm; resolução mínima de 325 dpi, 256 tons de cinza; tempo de impressão menor que 10 segundos; entrada: vídeo composto e USB 2.0; múltiplos modos de imagens com pelo menos 1, 2 e 4 divisões e corte automático de papel.
		5.6		Memória ram com capacidade mínima de armazenamento de pelo menos 4 imagens.
		5.7		01 (um) gravador de CD / DVD (todos os formatos) com capacidade para armazenar imagens estáticas e dinâmicas em formato dicom, incluindo dicom viewer incluso.
		5.8		01 (um) teclado alfanumérico impermeável, para inclusão de números e textos ou outro dispositivo equivalente, para identificação do hospital e do paciente.



Arco Cirúrgico - Tipo II

Item: Arco Cirúrgico - Tipo II				
Código SIAD: 115216-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento de raios-x tipo Arco C, com emissão de radiações ionizantes do tipo raios-x, capacitado para radiografia e fluoroscopia, composto por Arco C montado sobre rodízios, gerador de raios-x, tubo de raios-x, colimador, unidade de comando, intensificador de imagem e sistema de TV com suporte móvel, com subtração digital de imagens.
		1.2	Aplicação Geral	Aplicações gerais em centro cirúrgico, cirurgia vascular, ortopédica e exames de angiografia, com possibilidade de fluoroscopia pulsada e contuiua e modo de radiografia direta digital.
2	Características Gerais	2.1		Ajuste de KV, MA, MAS (corrente X tempo), tempo.
		2.2		Seleção de no mínimo 3 (três) tamanhos do campo do intensificador de imagens, sendo que o maior campo deve ter diâmetro mínimo de pelo menos 9" (nove polegadas).
		2.3 Seleção de fluoroscopia:	2.3.1	Pulsada, continua e manual.
			2.3.2	Aquisição simples e seqüencial de imagens.
			2.3.3	Ajuste de modo radiográfico ou fluoroscopia.
		2.4		Capacidade de congelamento da última imagem. Memória com capacidade mínima de armazenamento de no mínimo 5000 imagens digitais.
		2.5		Todas as funções DICOM incluindo principalmente as funções "send", "storage" e "print" (armazenamento e impressão).
		2.6		Armazenamento e visualização de cine-loop digital.
		2.7		Rotação, inversão lateral e vertical de imagens, realce de bordas, zoom, correção de gama.
		2.8 Indicadores visuais:	2.8.1	Valor selecionado para MA, valor selecionado p/ KV, valor selecionado MAS (corrente x tempo).
			2.8.2	Tempo de fluoroscopia.
			2.8.3	Equipamento em operação.
		2.9 Tubo de raios-x:	2.9.1	Anodo giratório de no mínimo 10KW/300KHU (ou superior) de capacidade térmica ou anodo fixo de no mínimo 1,4KW/40KHU (ou superior) de capacidade térmica.
			2.9.2	Foco duplo.
			2.9.3	Com controle automático.



Item: Arco Cirúrgico - Tipo II				
Código SIAD: 115216-5				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.9 Tubo de raios-x:	2.9.4	Potência, corrente e capacidade térmica de aquecimento / resfriamento compatíveis com o gerador de raios-x.
			2.9.5	Colimação.
			2.9.6	Filtragem total de raio-x de, no mínimo, 2.5 MMAL.
		2.10 Intensificador de imagem:		Intensificador com campo triplo, sendo o maior, com dimensão mínima de 9" (nove polegadas), ou tecnologia com painel de aquisição semicondutor, digital, equivalente.
		2.11 Câmera de vídeo:	2.11.1	Câmera do tipo CCD.
			2.11.2	Resolução mínima de 512 linhas horizontais.
		2.12 Monitor de vídeo:	2.12.1	02 (dois) monitores de LCD dimensão mínima de 18" (dezoito polegadas), definição e resolução mínima 1280x1024 pixels, compatível com a câmera de vídeo.
			2.12.2	Monetização simultânea da imagem congelada e tempo real.
		2.13 Segurança:	2.13.1	Proteção térmica e de sobre-corrente para o tubo de raios-x.
			2.13.2	Bloqueio do disparo para valores programados que excedem a potencia do tubo.
		2.14 Gerador de raios-x:	2.14.1	Tipo alta frequência, com controle microprocessado.
			2.14.2	Tensão de saída máxima, de pelo menos 120 (cento e vinte) KV.
			2.14.3	Corrente de saída de pelo menos 80 (oitenta) MA para o modo radiografia.
			2.14.4	Compensação automática das flutuações da rede elétrica.
		2.15 Característica do Arco C:	2.15.1	Abertura mínima de 60 cm (sessenta centímetros).
			2.15.2	Profundidade mínima de 50 cm (cinquenta centímetros).
			2.15.3	Deslocamento horizontal mínimo de 20 cm (vinte centímetros).
			2.15.4	Deslocamento vertical: 40 cm (quarenta centímetros).
			2.15.5	Rotação orbital mínima: 100° (cem graus).
			2.15.6	Rotação pivotante mínima: 220° (duzentos e vinte graus).
			2.15.7	Cabo disparador.
		2.16		Obs: não será aceita nenhuma solução baseada em micro computador, para processamento digital, aquisição e conexão dicom.



Item: Arco Cirúrgico - Tipo II				
Código SIAD: 115216-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura sobre rodízios com sistema de frenagem e pintura eletrostática anti-corrosiva.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Programa para visualização, medições e cálculos vasculares / hemodinâmicos.
		5.3		Programa de subtração digital de imagens em tempo real,"road mapping", pixel shift e zoom.
		5.4		Interface de rede para conexão com outros equipamentos ou rede pacs.
		5.5		03 (três) pares de protetores (tubo raios-x, arco e intensificador) autoclaváveis.
		5.6		01(um) suporte com capacidade para os dois monitores com rodízios para locomoção dos equipamentos.
		5.7		01 (uma) vídeo printer térmica, para impressão de imagens de vídeo monocromática, tons de cinza, c/ papel termo sensível ou filme azul; largura 210 mm; resolução mínima de 325 DPI, 256 tons de cinza; tempo de impressão menor que 10 segundos; entrada: vídeo composto e USB 2.0; múltiplos modos de imagens com pelo menos 1, 2 e 4 divisões e corte automático de papel.
		5.8		01 (um) HD com capacidade mínima de armazenamento de 5000 imagens.
		5.9		01 (um) gravador de CD ou DVD com capacidade para armazenar imagens estáticas e dinâmicas em formato dicom, no mínimo.
		5.10		01 (um) teclado alfanumérico impermeável, para inclusão de números e textos ou outro dispositivo equivalente.



Arco Cirúrgico – Tipo III

Item: Arco Cirúrgico – Tipo III				
Código SIAD: 46866-5				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Arco cirúrgico de raio-x tipo Arco C, com emissão de radiações ionizantes do tipo raio-x, capacitado para radiografia e fluoroscopia, composto por arco c montado sobre rodízios, gerador de raio-x, tubo de raio-x, colimador, unidade de comando, intensificador de imagem e sistema de TV com suporte móvel, com subtração digital de imagens.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho para aplicação em centro cirúrgico, cirurgia vascular, ortopédica e exames de angiografia, com possibilidade de fluoroscopia pulsada e contínua e modo de radiografia direta digital.
2	Características Gerais	2.1		Ajuste de KV, MA, MAS (corrente X tempo), tempo.
		2.2		Seleção dos 3 (três) tamanhos do campo do intensificador de imagens, sendo que um dos campos deve ter diâmetro aproximado de pelo menos 9" (nove polegadas).
		2.3 Seleção de fluoroscopia:	2.3.1	Pulsada, contínua e manual.
			2.3.2	Aquisição simples e sequencial de imagens.
			2.3.3	Ajuste de modo radiográfico ou fluoroscopia.
		2.4		Capacidade de congelamento da última imagem. Memória RAM com capacidade mínima de armazenamento de 8 imagens digitais.
		2.5		Sistema DICOM "storage" e "print" (armazenamento e impressão).
		2.6		Armazenamento e visualização de cine-loop digital.
		2.7 Indicadores visuais:	2.7.1	Valor selecionado para MA, valor selecionado p/ KV, valor selecionado MAS (corrente x tempo).
			2.7.2	Tempo de fluoroscopia.
			2.7.3	Equipamento em operação.
		2.8 Tubo de raios-x:	2.8.1	Anodo giratório de no mínimo 10KW/300KHU (ou superior) de capacidade térmica ou anodo fixo de no mínimo 2,5KW/100KHU (ou superior) de capacidade térmica.
			2.8.2	Foco duplo.
			2.8.3	Com controle automático.
			2.8.4	Potência, corrente e capacidade térmica de aquecimento / resfriamento compatíveis com o gerador de raios-x.
			2.8.5	Colimação.
			2.8.6	Filtragem total de raio-x de, no mínimo, 2.5 MMAL.
		2.9 Intensificador de imagem:		Intensificador com campo triplo, sendo o maior, com dimensão mínima de 9" (nove polegadas).



Item: Arco Cirúrgico – Tipo III				
Código SIAD: 46866-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10 Câmera de vídeo:	2.10.1	Câmera do tipo CCD.
			2.10.2	Resolução mínima de 525 linhas horizontais.
		2.11 Monitor de vídeo:	2.11.1	02 (dois) monitores de LCD dimensão mínima de 16" (dezesseis polegadas), definição e resolução mínima compatível com a câmera de vídeo.
			2.11.2	Monitoração simultânea da imagem congelada e tempo real.
		2.12 Segurança:	2.12.1	Proteção térmica e de sobre-corrente para o tubo de raios-x.
			2.12.2	Bloqueio do disparo para valores programados que excedem a potencia do tubo.
		2.13 Gerador de raios-x:	2.13.1	Tipo alta frequência, com controle microprocessado.
			2.13.2	Tensão de saída máxima, de pelo menos 125 (cento e vinte) KV.
			2.13.3	Corrente de saída de pelo menos 80 (oitenta) MA para o modo radiografia.
			2.13.4	Compensação automática das flutuações da rede elétrica.
		2.14 Característica do Arco C:	2.14.1	Abertura mínima de 60 cm (sessenta centímetros).
			2.14.2	Profundidade mínima de 50 cm (cinquenta centímetros).
			2.14.3	Deslocamento horizontal mínimo de 20 cm (vinte centímetros).
			2.14.4	Deslocamento vertical: 40 cm (quarenta centímetros).
			2.14.5	Rotação orbital mínima: 100° (cem graus).
			2.14.6	Rotação pivotante mínima: 360° (trezentos e sessenta graus).
			2.14.7	Cabo disparador.
		2.15		Obs: não será aceita nenhuma solução baseada em micro computador, para processamento digital, aquisição e conexão dicom.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 cabo de alimentação de 3 pinos: fase, neutro e terra.
		3.4		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura sobre rodízios com sistema de frenagem e pintura eletrostática anti-corrosiva.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 programa software para visualização, medições e cálculos vasculares.
		5.3		01 programa software de subtração digital de imagens em tempo real e "road mapping".
		5.4		03 três pares de protetores tubo raios-x, arco e intensificador autoclaváveis.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Arco Cirúrgico – Tipo III				
Código SIAD: 46866-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.5		01 suporte com capacidade para os dois monitores com rodízios para locomoção dos equipamentos.
		5.6		01 vídeo printer, para impressão de imagens de vídeo.
		5.7		01 HD com capacidade mínima de armazenamento de 5000 imagens.
		5.8		01 gravador de CD ou DVD com capacidade para armazenar imagens estáticas e dinâmicas em formato DICOM, no mínimo.
		5.9		01 teclado alfanumérico para inclusão de números e textos.



Aspirador de Secreção Portátil

Item: Aspirador de Secreção Portátil				
Código SIAD: 95998-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho cirúrgico portátil.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho cirúrgico portátil utilizado na sucção de secreções do paciente.
2	Características Gerais	2.1		Funcionamento isento de óleo (através de diafragma).
		2.2		Faixa mínima de ajuste de pressão: 0 a 560 mmHg.
		2.3		Menor valor de fluxo máximo: de 0 a 24 l/min.
		2.4		Display Alfa numérico para indicação de estagio de processo.
		2.5		Dispositivo de segurança para proteção contra inundação do frasco.
		2.6		Filtro de descarga de ar de 0,5 micrômetro e filtro Hidrofóbico.
		2.7		Frascos de coletores leves em policarbonato resistente ao impacto, autoclaváveis e com marcação da graduação em relevo.
		2.8		Frascos com capacidade mínima de 5 Litros.
		2.9		Alarmes áudio visuais para frasco cheio.
		2.10		Indicação visual de uso com ou sem pedal.
		2.11		Tampão do frasco em silicone, de fácil desmontagem e limpeza.
		2.12		Conexão tipo "engate rápido" para facilitar a remoção do frasco.
		2.13		Suporte para duas cânulas de aspiração no carro de transporte ou no aparelho.
		2.14		Tecla para silenciar alarme, acionamento do pedal e rearme do processo.
		2.15		Carenagem de proteção do grupo motor com exaustão forçada.
		2.16		Motor de no mínimo 1/3 HP com proteção e blindagem de ruídos.
		2.17		Rodízios giratórios dotado de freios.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação 60 Hz
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002
4	Características Mecânicas	4.1		Como descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		02 (dois) frascos coletores leves em policarbonato resistente ao impacto, autoclaváveis e com marcação da graduação em relevo.
		5.3		100 (cem) cânulas descartáveis.



Audiômetro

Item: Audiômetro				
Código SIAD: 110532-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento composto por um Audiômetro e uma cabina acústica para medição de sensibilidade auditiva.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para medir a sensibilidade auditiva e a intensidade do som. Utilizado para testes de acuidade auditiva e percepção espacial de sons.
2	Características Gerais	2.1		Audiômetro clínico eletrônico, microprocessado.
		2.2		Número de canais: 02 (dois) independentes.
		2.3		Visor / tela para monitoração em display de cristal liquido (LCD).
		2.4		Capacitado para exames com condução: vias aéreas, óssea e campo livre.
		2.5		Modos de operação: automático e manual.
		2.6		Tipos de tom: Contínuo e ou Pulsado.
		2.7		Capacitado para no mínimo testes de: Tom, Voz, SISI, Threshold automático, Stenger.
		2.8		Faixa de frequência mínima para audiometria: 125 a 8000 Hz.
		2.9		Faixa de frequência mínima para condução óssea: 250 a 8000 Hz.
		2.10		Intensidade para testes audiométricos: -10 a 120 dB (HL).
		2.11		Mascaramento: Ruído branco, faixa estreita, Speech noise.
		2.12		Comunicação: Talk back, Talk forward, monitor.
		2.13		Entradas / Saídas: Tom, microfone, fita ou CD / Direita, esquerda, óssea, campo livre e fone de inserção.
		2.14		Deverá possuir sistema completo para áudio de campo livre.
		2.15		Deverá possuir marcador de evento para paciente.
		2.16		Possibilidade de impressão e armazenamento do resultado dos testes realizados.
		2.17		Desejável capacidade de gerar e visualizar audiogramas.
		2.18		Apresentar distorção harmônica máxima: 2% para fone e 5% para condutor ósseo.
		2.19		Deve permitir e possuir comunicação com computador, contendo software e cabos necessário para processamento e análise dos resultados.
		2.20 Cabina Audiométrica:	2.20.1	Fabricada em MDF ou chapa de aço carbono, com Proteção antiferruginosa e acabamento em esmalte sintético (caso o material seja metálico).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Audiômetro				
Código SIAD: 110532-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.20 Cabina Audiométrica:	2.20.2	Iluminação interna com lâmpada fluorescente de 9W(mínimo), com interruptor e chicote elétrico para ligação a rede.
			2.20.3	Visor com duplo vidro isolante medindo aproximadamente 400 x 500 x 5 mm.
			2.20.4	Piso de borracha pastilhada ou outro material anti-derrapante.
			2.20.5	Revestimento acústico interno com espuma acústica na cor cinza grafite.
			2.20.6	Adaptável a qualquer audiômetro.
			2.20.7	Borracha para vedação do fio do audiômetro.
			2.20.8	Fecho de engate rápido para fechamento sob pressão da porta.
			2.20.9	Suporte para colocação do fone.
			2.20.10	Banqueta.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricada em MDF ou chapa de aço carbono, com Proteção antiferruginosa e acabamento em esmalte sintético (caso o material seja metálico).
		4.2		Piso de borracha pastilhada ou outro material anti-derrapante.
		4.3		Revestimento acústico interno com espuma acústica na cor cinza grafite ou outra coloração escura.
5	Acessórios	5.1		01 (um) Kit completo contendo fone de ouvido (TDH-39 ou 49 ou similar em qualidade).
		5.2		01 (um) Kit completo contendo condutor/vibrador ósseo (B-71 ou similar em qualidade).
		5.3		01 (um) Kit completo contendo fone tipo EAR-tone (3 ou 5A ou similar em qualidade).
		5.4		01 (um) Kit completo de retorno para audiometria de campo livre contendo Pêra de resposta do paciente, microfone talk-back para paciente e operador (poderá estar incorporado ao aparelho), caixas acústicas.
		5.5		01 (um) Kit completo com amplificador para áudio de campo livre.
		5.6		01 (um) Cabo compatível, para conexão do aparelho ao microcomputador.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Audiômetro				
Código SIAD: 110532-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.7		01 (um) Programa (software) de audiometria compatível com plataforma Windows, gravado em mídia digital tipo CD (Compact Disc) para instalação em microcomputador, capacitado para transferência / aquisição de dados, identificação, diagnóstico, armazenamento e reprodução dos exames para permitir a elaboração de laudos médicos.
		5.8		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Autoclave 30 Litros

Item: Autoclave 30L				
Código SIAD: 116311-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Autoclave a vapor saturado, com controle microprocessado, para esterilização de materiais.
		1.2	Aplicação Geral	Autoclave para esterilização, secagem de instrumentos cirúrgicos, luvas, seringas, borrachas, vidrarias, etc.
2	Características Gerais	2.1		Autoclave horizontal de no mínimo 30 (trinta) litros.
		2.2		Ciclos programáveis de acordo com o tipo de material.
		2.3		Deve permitir programação de: tempo, pressão, ciclo pré-vacuo, ciclo de secagem.
		2.4		Equipada com transdutor de pressão que monitore a pressão existente na câmara interna.
		2.5		Sensor tipo PT 100 para monitorar a temperatura da câmara interna.
		2.6		Chave geral: Liga e desliga todo o equipamento.
		2.7		Tecla partida para início do ciclo pré-programado.
		2.8		Sistema Hidráulico com filtros com elemento filtrante e válvulas solenóides e válvula de segurança construídos em aço inoxidável.
		2.9		Controle de nível para evitar a queima das resistências do gerador caso de falta de água.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Construção da câmara cilíndrica construída de acordo com as Normas da ABNT.
		4.2		Gabinete do conjunto montado sobre estrutura em aço ou alumínio com pintura eletrostática em epóxi, apoiado sobre pés reguláveis de borracha.
		4.3		Porta com sistema de fechamento através de manípulo (ou similar), que exerça pressão por igual em todo perímetro da tampa apoiando a superfície da mesma em guarnição que assegure perfeita vedação.
5	Acessórios	5.1		Mínimo de 02 (dois) cestos de material inoxidável, próprios para utilização em Autoclaves, com dimensões compatíveis com o equipamento oferecido.



Autoclave 45 – 60 Litros

Item: Autoclave 45 – 60 Litros				
Código SIAD: 115342-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento esterilizador horizontal automático para esterilização por vapor saturado de alta temperatura.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado em hospitais para a esterilização de materiais e utensílios, com volume da câmara entre 45 e 60 litros.
2	Características Gerais	2.1	2.1.1	O equipamento deverá possuir comando automático, microprocessado, com programação flexível, composto, de pelo menos:
			2.1.2	Unidade de Controle microprocessado.
			2.1.3	Sistema de Controle de Pressão da Câmara de Esterilização por pressostato ou transdutor de pressão.
			2.1.4	Sistema de Indicação de temperatura da câmara interna, que deverá ser digital.
		2.2		O comando deverá possuir teclado de seleção que deverá permitir a escolha do ciclo de trabalho para esterilização de instrumentos, borracha e tecido ou escolha da temperatura de trabalho no mínimo de 121°C e 134°C.
		2.3	2.3.1	O comando deverá ter pelo menos as seguintes indicações luminosas e/ou sonoras:
			2.3.2	Indicação luminosa de equipamento em operação.
			2.3.3	Indicação luminosa e/ou sonora de fim do ciclo.
			2.3.4	Indicação luminosa e/ou sonora de falha no sistema.
		2.4		O equipamento deverá possuir ciclos de esterilização para usos gerais, recomendados, especialmente, para materiais têxteis ou outros materiais com pontos críticos de penetração de vapor.
		2.5		O equipamento deverá possuir válvulas de segurança para todo o sistema.
		2.6	2.6.1	O comando da Autoclave deverá proporcionar as seguintes condições mínimas de segurança:
			2.6.2	Sistema de segurança impedindo o funcionamento sem água.
			2.6.3	Não deverá haver partida do ciclo ou entrada de água para câmara de esterilização, caso a porta do equipamento não esteja fechada.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).



Item: Autoclave 45 – 60 Litros				
Código SIAD: 115342-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		O equipamento deverá possuir câmara interna em aço inoxidável AISI 316 L ou TI, com capacidade entre 45 e 60 litros.
		4.2	4.2.1	O gabinete deverá ser constituído pelos seguintes materiais resistente à corrosão:
			4.2.2	Aço Inoxidável ou galvanizado com pintura especial.
			4.2.3	Aço carbono com proteção contra corrosão e pintura eletrostática epóxi ou alumínio com pintura eletrostática epóxi.
			4.2.4	Plástico ou polímero de alta resistência térmica e mecânica.
		4.3		O equipamento deverá possuir isolamento térmico em lã de rocha ou equivalente.
		4.4		A superfície da câmara interna deverá ser com acabamento eletropolido.
		4.5		As Tubulações e Conexões de suprimento de água e vapor deverão ser de metal anticorrosivo que não gere partículas em suspensão.
		4.6		Deverá possuir reservatório para água tratada em material não oxidável.
		4.7		Equipamento deverá possuir uma porta confeccionada em aço inoxidável, de acionamento manual.
		4.8		A guarnição da porta deverá ser confeccionada em borracha de silicone.
		4.9		O abastecimento de água na câmara interna deverá ser de forma automática e no equipamento poderá ser de forma manual.
		4.10		A resistência(s) elétrica(s) deverá ser blindada(s) em aço inoxidável.
5	Acessórios	5.1		O dispositivo deverá ser construído de forma a atender a Norma do Ministério do Trabalho, NR-13.
				O equipamento deverá apresentar válvulas de comando independentes e de acionamento elétrico.
				O equipamento deverá possuir um sistema elétrico de tratamento de água por osmose reversa, para ser utilizada no reservatório, e consequentemente na geração de vapor.



Autoclave 360 Litros

Item: Autoclave 360 Litros				
Código SIAD: 116277-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento esterilizador horizontal automático para esterilização por vapor saturado de alta temperatura.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para a esterilização de materiais e utensílios e volume interno da câmara de pelo menos 360 litros.
2	Características Gerais	2.1		As válvulas deverão ser em aço inox AISI 316. Deverão ser independentes e com acionamento pneumático.
		2.2		Deverá acompanhar um compressor que atenda a demanda de ar comprimido da autoclave.
		2.3		As válvulas deverão possibilitar os seguintes sistemas de segurança: na falta de energia elétrica, fechar a entrada de vapor; em situação de excesso de pressão na câmara interna, fechar a passagem de vapor.
		2.4		O equipamento deverá possuir comando automático, microprocessado, com programação flexível.
		2.5		O comando do equipamento deverá ser composto por: unidade de controle microprocessada e sistema de controle de temperatura na câmara interna eletrônico, através de 01 sensor, tipo PT100, classe A.
		2.6		O sistema de indicação de temperatura da câmara interna deverá ser digital, com indicação de temperatura em graus Celsius.
		2.7		O sistema de informação deverá ser por display digital, para visualização dos parâmetros do ciclo e da operação em processo.
		2.8	O comando deverá possuir teclado de seleção que deverá permitir pelo menos as seguintes operações:	Escolha do ciclo de trabalho para esterilização de líquido, instrumentais, borracha e tecido ou ajuste da temperatura de trabalho com faixa mínima de abrangência variando de 121°C a 134°C e do tempo de esterilização.
				Programação dos parâmetros (tempo, temperatura e tempo de secagem).
				Programa para Bowie Dick, atendendo pelo menos a norma NBR 11816.
				Dispositivo para disparar o ciclo.
				Programa para Líquidos.
		2.9		Os equipamentos providos com programas específicos para cada tipo de material (líquido, instrumentais, borracha e tecido) devem permitir a alteração do tempo de esterilização através de acesso limitado por senha.
		2.10		O comando do equipamento deverá ter pelo menos as seguintes indicações luminosas e sonoras: indicação luminosa de equipamento em operação; indicação luminosa e sonora de fim do ciclo; indicação luminosa e sonora de falha no sistema.



Item: Autoclave 360 Litros				
Código SIAD: 116277-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.11		Os ciclos de esterilização são para usos gerais, recomendados, especialmente, para materiais têxteis, containers ou outros materiais com pontos críticos de penetração de vapor; os ciclos deverão possuir parâmetros programáveis, com temperaturas abrangendo a faixa de 121 e 134°C.
		2.12		O sistema de vácuo do equipamento deverá possuir bomba de vácuo, de anel líquido (água), conforme item 4.4.8 –“Instalação de Vácuo” da ABNT/ NBR nº 11816:2003.
		2.13		O equipamento deverá possuir válvulas de segurança, com alavanca, para as câmaras Interna, Externa e Gerador de Vapor.
		2.14	O Comando da Autoclave deverá proporcionar as seguintes condições mínimas de segurança:	Não haverá partida do ciclo ou entrada de vapor a câmara interna, caso a porta não esteja fechada.
				Impossibilidade de abertura da porta, quando já houver sido dada a partida do ciclo.
Impossibilidade de abertura da porta, quando a câmara interna estiver com pressão.				
A fase de esterilização iniciará, automaticamente, somente quando a câmara externa estiver com o valor programado de pressão, compatível com a pressão da câmara interna.				
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 (um) cabo de alimentação de 3 condutores com terra.
		3.4		O sistema de geração de vapor é constituído por um gerador de vapor, elétrico trifásico, com potência suficiente para atender com eficiência o equipamento, sem interrupção, mesmo em uso contínuo.
		3.5		O abastecimento de água deverá ser automático, através de bomba centrífuga, com rotor em aço inox AISI 316 ou em plástico.
		3.6		As resistências elétricas deverão ser blindadas em aço inoxidável, AISI 316.
		3.7		Deverá possuir câmara em aço inoxidável AISI 316, com eletropolimento.
		3.8		Deverá possuir manômetro e válvula de segurança lacrada e calibrada com gatilho de inspeção.
		3.9		O gerador de vapor deverá ser construído conforme Norma do Ministério do Trabalho, NR-13.
4	Características Mecânicas	4.1		Equipamento construído com dupla câmara sendo a câmara interna em aço inoxidável AISI-316L ou TI e a câmara externa em aço inoxidável AISI-316 L ou TI.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Autoclave 360 Litros				
Código SIAD: 116277-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.2		Deverá possuir isolamento térmico em lã de rocha ou equivalente, com revestimento em aço carbono galvanizado ou com tratamento através de pintura.
		4.3		Deverá possuir superfície da câmara interna eletropolida.
		4.4		Deverá possuir tubulações e conexões de suprimento de água e vapor em aço inoxidável AISI-316.
		4.5		Volume da câmara interna de no mínimo 360 litros.
		4.6		Equipamento deverá ser composto de 01 porta, tipo guilhotina, confeccionada em aço inoxidável AISI 316, de acionamento manual ou motorizado e travamento automático.
		4.7		A guarnição da porta deverá ser confeccionada em borracha de silicone.
		4.8		A porta deverá possuir fechamento e vedação da guarnição por ar comprimido.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) racks para acomodação da carga dentro da câmara de esterilização, construído em aço inoxidável AISI-316 com polimento sanitário.
		5.2		02 (dois) carros para transporte dos racks, construído em aço inox 304 ou superior com puxador e quatro rodízios (02 giratórios e 02 fixos).
		5.3		Cestos aramados em aço inoxidável, intertraváveis, devendo ser a quantidade, suficiente para 2 cargas completas.
		5.4		Sistema de tratamento de água por Osmose Reversa, com produção de pelo menos 16 litros/h composto por três pré-filtros e reservatório de água compatível com o consumo da autoclave.
		5.5		Impressora para registro de tempos de operação, ciclos, fases do ciclo, temperaturas, pressões, data e hora.
		5.6		Compressor de ar comprimido.
		5.7		Se necessário para o funcionamento completo e adequado do equipamento, a licitante deverá ofertar cavalete de ar comprimido, composto de válvulas, manômetro e reguladores.
6	Certificações	6.1	As autoclaves deverão atender as seguintes normas:	Esterilização de produtos hospitalares - Requisitos para a validação e controle de rotina – Esterilização por calor úmido NBR ISO 11134.
				Esterilização - Esterilizador a vapor - Esterilizadores grandes - Requisitos NBR 11816.



Autoclave 540 Litros

Item: Autoclave 540 Litros (Equipamento Esterilizador)				
Código SIAD: 96028-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento esterilizador horizontal automático para esterilização por vapor saturado de alta temperatura com duas portas de acionamento e travamento automático, comando eletrônico microprocessado de programação flexível, com capacidade mínima aproximada em 540 litros. O equipamento deve ser entregue totalmente instalado.
		1.2	Aplicação Geral	Esterilização de material poroso, líquidos, instrumentais empacotados ou não.
2	Características Gerais	2.1 Corpo	2.1.1	Construída com dupla câmara.
			2.1.2	Câmara interna em aço inoxidável AISI-316L ou qualidade superior.
			2.1.3	Câmara externa em aço inoxidável AISI-316L ou qualidade superior.
			2.1.4	O isolamento térmico poderá ser entregue em fibra mineral, lã de rocha ou de vidro e revestimento externo em toda sua extensão em aço inoxidável.
			2.1.5	Superfície da câmara interna com polimento padrão sanitário.
			2.1.6	Câmara interna com uma entrada independente, que permita o alojamento de sensores de qualificação.
			2.1.7	Tubulações e Conexões em aço inoxidável em 316L ou qualidade superior.
		2.2 Porta	2.2.1	O equipamento deverá possuir no mínimo uma porta, tipo guilhotina, com abertura e fechamento automático através de sistema pneumático ou similar, dotadas de sistema de segurança contra antiesmagamento mecânico e eletrônico.
			2.2.2	Deve possuir sistema mecânico que garanta em caso de falha dos sistema eletrônicos a impossibilidade de abertura das portas quando ainda exista pressão positiva dentro da câmara interna.
			2.2.3	Possuir sistema que permita abertura manual do compartimento em caso de falha de energia elétrica.
			2.2.4	A porta deverá ser confeccionada: paredes externas em aço inoxidável AISI-304 ou qualidade superior, paredes internas onde haverá contato com o agente esterilizante,deverá ser confeccionada em aço inoxidável AISI-316L ou qualidade superior.
			2.2.5	O sistema de vedação da porta deverá ser realizado através de guarnição de silicone pressurizada por ar comprimido fornecido pelo licitante.



Item: Autoclave 540 Litros (Equipamento Esterilizador)				
Código SIAD: 96028-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.3 Sistema de geração de Vapor	2.3.1	Gerador de vapor, elétrico trifásico, montado dentro do gabinete da Autoclave.
			2.3.2	Abastecimento de água automático, através de bomba centrífuga.
			2.3.3	Resistências elétricas blindadas em aço inoxidável.
			2.3.4	Câmara interna em aço inoxidável AISI-316L ou qualidade superior, com polimento sanitário.
			2.3.5	Equipado com manômetro e válvula de segurança em aço inoxidável ajustada e lacrada com alavanca e com acionamento por gatilho.
			2.3.6	Equipamento construído conforme Norma do Ministério do Trabalho, NR-13.
			2.3.7	A produção de vapor deve ser compatível com o volume da câmara e deverá ser capaz de realizar o aquecimento do equipamento em no máximo 30 minutos, partindo da temperatura ambiente até a temperatura própria para esterilização.
			2.3.8	O gerador de vapor deve ficar dentro do gabinete da autoclave com posicionamento onde permita fácil intervenção de manutenção, principalmente nas resistências elétricas e válvula de segurança.
		2.4 Válvulas de Comando	2.4.1	Deverão ser independentes, de acionamento pneumático tipo pistão.
			2.4.2	Deverão possibilitar os seguintes sistemas de segurança: na falta de energia elétrica, fecha a entrada de vapor; no excesso de pressão na câmara interna, fecha a passagem de vapor.
		2.5 Comando	2.5.1	Comando automático, microprocessado, com programação flexível, composto de:
			2.5.2	Unidade de controle microprocessada;
			2.5.3	Sistema de controle da pressão da câmara externa por transdutor de pressão;
			2.5.4	Sistema de Controle de Pressão / Vácuo da Câmara Interna por transdutor de pressão;
			2.5.5	Sistema de Controle de Temperatura na Câmara Interna Eletrônico, através de sensor, termo resistência de platina.
			2.5.6	O Sistema de Indicação de temperatura da câmara interna deverá ser digital, com indicação de temperatura em Graus Celsius.
			2.5.7	O comando deverá ser acionado por tela touch Screen, para visualização dos parâmetros do ciclo a ser efetuado, da programação dos parâmetros do ciclo a ser processado e da operação em processo.
			2.5.8	O comando deverá permitir as seguintes operações:



Item: Autoclave 540 Litros (Equipamento Esterilizador)				
Código SIAD: 96028-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.5 Comando	2.5.9	Escolha do ciclo de trabalho para esterilização de líquido, instrumentais, borracha, tecido, teste de hermeticidade entre outros, além de permitir o ajuste da temperatura de trabalho com faixa mínima de abrangência variando de 121°C a 134°C e do tempo de esterilização.
			2.5.10	Programação mínima dos seguintes parâmetros dos ciclos de esterilização (tempo de esterilização, temperatura de esterilização, tempo de secagem).
			2.5.11	Programa para Bowie & Dick;
			2.5.12	Dispositivo para disparar o ciclo.
			2.5.13	Programa para Líquidos.
			2.5.14	Programa para teste de hermeticidade.
			2.5.15	Programa para ciclo Flash.
		2.5.16	O comando deverá ter pelo menos as seguintes indicações luminosas e sonoras: indicação luminosa de equipamento em operação; indicação luminosa e sonora de fim do ciclo; indicação luminosa e sonora de falha no sistema.	
		2.6 Tipo de Ciclo	2.6.1	Ciclos de esterilização para usos gerais, recomendados, especialmente para materiais têxteis ou outros materiais com pontos críticos de penetração de vapor. Deve possuir o mínimo 15 ciclos pré-programados nas temperaturas solicitadas.
			2.6.2	Ciclo com parâmetros programáveis, com temperaturas de 121° e 134°C.
			2.6.3	Ciclo para verificação da hermeticidade do sistema.
			2.6.4	O ciclo disponibilizado em memória deverá possuir as seguintes características funcionais:
			2.6.5	Remoção de ar, pulsante: 1º Pulso de Vácuo; 1ª Entrada de vapor; 2º Pulso de Vácuo; 2ª Entrada de vapor; 3º Pulso de Vácuo.
			2.6.6	Esterilização: entrada de vapor para esterilização; descarga rápida para secagem.
			2.6.7	Secagem.
			2.6.8	Aeração com ar estéril.
			2.6.9	Final do ciclo.
		2.7 Sistema de Vácuo	2.7.1	Bomba de vácuo, com selo de anel líquido (água), montada dentro do gabinete da Autoclave.
			2.7.2	Capacidade para atingir no mínimo 55mmhg de pressão de vácuo, com temperatura da água a 25°C.
		2.8 Sistema de Segurança	2.8.1	Válvulas de segurança em aço inoxidável ajustada e lacrada, com alavanca e com acionamento por gatilho, para as Câmaras Interna, Externa e Gerador de Vapor.



Item: Autoclave 540 Litros (Equipamento Esterilizador)				
Código SIAD: 96028-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.8 Sistema de Segurança	2.8.2	O comando da Autoclave deverá proporcionar as seguintes condições mínimas de segurança:
			2.8.3	Não haverá partida do ciclo ou entrada de vapor na câmara interna, caso a porta não esteja totalmente fechada;
			2.8.4	Impossibilidade de abertura da porta, após o início do ciclo;
			2.8.5	Impossibilidade de abertura da porta, quando a câmara interna estiver pressurizada;
			2.8.6	A fase de esterilização iniciará, automaticamente, somente quando a câmara externa estiver com o valor programado de pressão, conforme temperatura de trabalho do ciclo selecionado;
			2.8.7	Indicação no display e ou tela touch screen de falha, registro impresso da mesma e alarme luminoso e sonora de pane no processo de esterilização para alertar ao operador;
			2.8.8	O equipamento deverá possuir dispositivo (botão) de emergência para bloqueio de todas as funções.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac trifásico.
		3.2		Frequência de alimentação: 60Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		Totalmente construída de acordo com a Norma ABNT NBR 11.816:2003.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) Rack para acomodação da carga dentro da câmara de esterilização, construído em aço inoxidável AISI-316 ou qualidade superior, com acabamento sanitário.
		5.2		02 (dois) Carros para transporte do rack, construído em aço inoxidável AISI-316 ou qualidade superior com acabamento padrão sanitário, com puxador e quatro rodízios (02 giratórios e 02 fixos).
		5.3		Cestos aramados em aço inoxidável em AISI 316 em quantidade necessária que permita realização de dois carregamentos completos de acordo com a capacidade de carga do equipamento.
		5.4		Sistema Purificador de água por Osmose Reversa com características mínimas a apresentar:
		5.5		Produção compatível com o consumo da autoclave;
		5.6		Reservatório com sistema de controle de nível;
		5.7		Pré - filtro para sedimentos;
		5.8		Filtro de carvão ativado;
		5.9		Pós – Filtro;
		5.10		Membranas de Osmose Reversa;
		5.11		Sistema automático de funcionamento.
		5.12		Sistema automático de proteção contra falta de água.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Autoclave 540 Litros (Equipamento Esterilizador)				
Código SIAD: 96028-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.13		Impressora para registro de: tempos de operação; ciclos; fases do ciclo; temperaturas; pressões; data e hora; falhas no processo; interrupção do ciclo.
		5.14		Compressor com capacidade para atender a demanda de ar comprimido da Autoclave.
6	Certificações	6.1		A autoclave deve ser projetada e construída de acordo com as normas brasileiras da ABNT a seguir: NBR 11.816:2003 – Esterilização – Esterilizadores a vapor com vácuo, para produtos de saúde, NBR ISO 11.134:2001 – Esterilização de produtos hospitalares – Requisitos para validação e controle de rotina – Esterilização por calor úmido, NR. 13 – Caldeiras e Vasos de pressão (113.000-5). Normas internacionais, EN 285:2006, UNI EN ISO 17.665-1, Diretiva 97/23 CEE da comunidade européia para a construção e controle dos aparelhos de pressão segundo a PED (pressure equipments device) ou ASME para vasos de pressão.



Avental Plumbífero

Item: Avental Plumbífero				
Código SIAD: 47284-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Avental Plumbífero.
		1.2	Aplicação Geral	O avental é recomendado com o principal objetivo à proteção gonadal e evitar radiação secundária no tecido hematopoiético, no tórax e abdome. Utilizado em centros radiológicos, no trabalho com Radiografia, Mamografia, Tomografias, etc.
2	Características Gerais	2.1		Avental de Proteção Radiológica em borracha plumbífera flexível sem proteção nas costas.
		2.2		E equivalência mínima de 0,50 mm de chumbo.
		2.3		Acabamento em nylon lavável.
		2.4		Para fácil colocação e remoção.
		2.5		Tamanho adulto, mínimo de 110 cm X 60cm.
		2.6		Cinto elástico para dividir o peso, com trava de nylon.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Deve ser fabricado em borracha plumbífera flexível com acabamento de nylon lavável, em cor indiferente.
5	Acessórios	5.1		Suporte para o avental em forma de cabide, feito de madeira ou aço, em altura suficiente para que o mesmo não toque o chão.
		5.2		01 (um) protetor da tireóide, tamanho adulto, mesmo padrão do avental.



Balança Antropométrica

Item: Balança Antropométrica				
Código SIAD: 110429-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Balança antropométrica, construída em material resistente (aço ou ferro), com pintura epóxi, para uso adulto e pediátrico.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado para avaliação clínica em consultas e procedimentos.
2	Características Gerais	2.1		Capacidade máxima para 150Kg, com divisões de 100g.
		2.2		Régua antropométrica com capacidade máxima de 2,0 metros, com divisões de 0,5 centímetro.
		2.3		Tapete com borracha antiderrapante.
		2.4		Pés reguláveis em borracha sintética não derrapante.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Construída em material resistente (aço ou ferro), com pintura epóxi, para uso adulto e pediátrico.
		4.2		Concha de dimensões 58x30x75cm aproximadamente, em aço inoxidável ou plástico de alta resistência, acompanhado de almofada impermeável.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Balança Antropométrica Digital

Item: Balança Antropométrica Digital				
Código SIAD: 30190-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Balança antropométrica digital com display de visualização e régua antropométrica.
		1.2	Aplicação Geral	Ideal para pesagem e medição de pessoas em academias, hospitais e consultórios médicos ou de nutrição, a fim de obter dados com precisão. Tem por finalidade a apresentação do peso e da altura através da régua antropométrica acoplada à coluna da balança.
2	Características Gerais	2.1		Modo de operação digital.
		2.2		Capacidade adulto – mínimo 150 kg.
		2.3		Antropometro manual de 95 a 190cm, com divisões de 0,5cm.
		2.4		Resolução da balança de 0,1kg.
		2.5		Deve ser fabricado em aço com pintura antioxidante epóxi.
		2.6		Display digital com no mínimo 04 (quatro) dígitos.
		2.7		Superfície antiderrapante na plataforma de pesagem.
		2.8		Comandos de liga, desliga e zera pesagem.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Balança Pediátrica Digital

Item: Balança Pediátrica Digital				
Código SIAD: 110428-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Balança Digital para Recém-Nascidos.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado à pesagem de recém-nascidos.
2	Características Gerais	2.1		Capacidade máxima de pelo menos 15 kg.
		2.2		Divisão de 05 (cinco) gramas.
		2.3		Display com 05 (cinco) dígitos.
		2.4		Leitura digital com boa visibilidade.
		2.5		Bandeja anatômica revestida.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Concha de dimensões 58 x 30 x 75 cm aproximadamente, em aço inoxidável ou plástico de alta resistência, acompanhado de almofada impermeável.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Berço Aquecido

Item: Berço aquecido				
Código SIAD: 48434-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Berço aquecido para recém-nascido.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado aos cuidados intensivos e reanimação de recém-nascidos.
2	Características Gerais	2.1		Controle totalmente microprocessado.
		2.2		Posicionamento do paciente nas posições horizontal, trendelemburg e reverso trendelemburg, através de controle suave contínuo (elétrico ou hidráulico).
		2.3		Sistema de contenção do paciente por lâminas de acrílico com movimentos rebatíveis.
		2.4		Instruções importantes de uso e advertências claramente gravadas no corpo do aparelho.
		2.5		Compatível com sistema de pesagem do RN.
		2.6		Painel de gases com mínimo de duas entradas e saídas padrão ABNT.
		2.7		Painel frontal em policarbonato contra penetração de líquidos.
		2.8		Teclas do tipo membrana de toque suave.
		2.9		O equipamento deverá possuir um display independente para cada uma das seguintes opções: programação da temperatura desejada, leitura de temperatura do paciente e relógio de apgar; ou deverá possuir display que permita a visualização dos três parâmetros citados, simultaneamente.
		2.10		Indicação do nível de potência fornecida ao elemento aquecedor em escala de 0 a 100% e; Indicação seqüencial do nível de potência do elemento aquecedor.
		2.11		Sistema de auto teste de todas as funções.
		2.12 Sistema de alarmes áudio visuais:	2.12.1	Falta de energia.
			2.12.2	Alta e baixa temperatura.
			2.12.3	Advertência para verificação de rotina do recém nascido.
			2.12.4	Falta de sensor, e sensor desalojado do paciente.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 / 220 Vac – selecionável.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Proteção térmica de alta temperatura conforme norma.
		3.4		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Módulo refletor na parte superior com sistema de calor irradiante por elemento aquecedor revestido de quartzo.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Berço aquecido				
Código SIAD: 48434-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.2		Calha protetora do elemento de quartzo com giro bilateral no plano horizontal.
		4.3		Leito do paciente em material rádio-transparente e gaveta para chassi de raios x.
		4.4		Quatro rodízios de banda com 4" de diâmetro.
5	Acessórios	5.1		Colchão de espuma com capa sem costura e aberto em uma das extremidades para desinfecção.



Bisturi Elétrico Argônio

Item: Bisturi Elétrico Argônio				
Código SIAD: 110317-2				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Bisturi Elétrico - Módulo de coagulação por plasma de argônio.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para coagulação em tecidos humanos.
2	Características Gerais	2.1		Controle microprocessado.
		2.2		Controle de potência suave, linear e ajustes independentes para corte e coagulação.
		2.3		Alarme de segurança que bloqueia todos os circuitos em caso de rompimento da placa neutra.
		2.4		Saída bipolar totalmente isolada.
		2.5		Menus de ajuste.
		2.6		Indicação de parâmetros ajustados.
		2.7		Alarme e demais mensagens através de display LCD.
		2.8		Faixa mínima de ajuste de fluxo: 0 a 10 L/min.
		2.9		Mensagens mínimas: Vazamento, fluxo de gás, modo de operação, quantidade de gás e erros de operação.
		2.10 Modos de operação:	2.10.1	Corte convencional.
			2.10.2	Coagulação convencional.
			2.10.3	Corte por gás argônio.
			2.10.4	Coagulação por gás argônio.
		2.11		Acionamento através de pedal e caneta com manual.
		2.12		Proteção contra duplo acionamento.
		2.13		Entrada para 02 cilindros de Argônio, com comutação automática no caso de esgotamento do cilindro.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Carrinho de transporte construído em estrutura metálica com pintura epóxi antioxidante, rodízios de movimentação.
		4.2		Gavetas e prateleiras com portas para acomodação de todos os acessórios/componentes do equipamento ofertado.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Carrinho de transporte.
		5.3		Pedal para acionamento de corte e coagulação.
		5.4		02 canetas para comando por pedal com cabo.
		5.5		02 canetas para comando manual com cabo.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Bisturi Elétrico Argônio				
Código SIAD: 110317-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.6		05 catéteres para Endoscopia com tamanho mínimo de 2,1m e diâmetro de 2,3mm, reutilizáveis e autoclaváveis.
		5.7		05 catéteres para Colonoscopia com tamanho mínimo de 3,0 m e diâmetro de 2,3mm reutilizáveis e autoclaváveis.
		5.8		01 cateter para endoscopia pediátrica com 1,5 m e diâmetro de 1,5mm reutilizáveis e autoclaváveis.



Bomba de Infusão Volumétrica

Item: Bomba de Infusão Volumétrica				
Código SIAD: 115797-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Bomba de infusão volumétrica peristáltica, energizada pela rede elétrica e por bateria recarregável.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento que fornece ao paciente líquidos de forma contínua e controlada, aplicado para nutrição Enteral (alimentos) e Parenteral (medicamentos).
2	Características Gerais	2.1		Bomba de infusão volumétrica peristáltica Linear.
		2.2		Ser microprocessada com painel de controle por meio de teclas e display alfanumérico ou display luminoso.
		2.3		Possuir taxa de infusão de fluxo programável e ajustável
		2.4		Indicar volume total a infundir
		2.5		Deve permitir sua utilização em suportes e bancada
		2.6		Possuir suporte para haste de soro (utilização em bancada)
		2.7		Possuir programações distintas para uso adulto, pediátrico e neonatal
		2.8		Possuir sensor de ar na linha e sensor de gotas
		2.9		Possuir bateria interna recarregável com duração mínima de 4 horas a uma taxa de 25 ml/h
		2.10		Função KVO (<i>Keep Vein Open</i> – Manutenção de veia aberta)
		2.11		Possuir alarmes para: Oclusão; Infusão completa; Bateria fraca; Ar na linha; Função KVO; Falta de líquidos
		2.12		Possuir os seguintes avisos: Ligado à rede elétrica; Funcionamento em bateria; Bateria Fraca; Infusão; KVO; Valores Fora da faixa de infusão; Teclado Bloqueado
		2.13		Taxa de infusão ajustável com faixa mínima de 0,1 a 99,9 ml/h com resolução de 0,1 l/h e 1 a 999 ml/h com resolução de 1 ml/h
		2.14		Erro percentual médio do volume infundido igual ou menor que $\pm 5\%$ para um fluxo de 25 ml/h para todo o intervalo de substituição do equipo
		2.15		Intervalo de substituição do equipo: mínimo de 48 h.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002
		3.4		Bateria: Deve possuir sistema de bateria com autonomia mínima de 4 horas.



Item: Bomba de Infusão Volumétrica				
Código SIAD: 115797-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		Deve possuir sistema de fixação em suporte de soro padrão, tal como pés de apoio para instalação em bancadas.
5	Acessórios	5.1		40 (quarenta) equipos para bomba de infusão: equipo simples para soluções parenterais de uso único, descartável, estéril, atóxico, apirogênico, comprimento de aproximadamente 2(dois) metros, ponta perfurante padrão ISO, com linha indicadora do nível de solução e injetor lateral (tipo "y") com membrana auto cicatrizante. O produto deverá ser registrado no ministério da saúde e embalado individualmente em papel grau cirúrgico com dados de esterilização e validade.
		5.2		40 (quarenta) equipos com filtro para bomba de infusão: equipo para administração de soluções parenterais com entrada de ar com filtro hidrófobo e bacteriológico, de uso único, descartável, estéril, atóxico, apirogênico, comprimento de aproximadamente 2(dois) metros, ponta perfurante padrão ISO, com linha indicadora do nível de solução e injetor lateral (tipo "y") com membrana auto cicatrizante. O produto deverá ser registrado no ministério da saúde e embalado individualmente em papel grau cirúrgico com dados de esterilização e validade.
		5.3		40 (quarenta) equipos fotossensíveis para bomba de infusão: equipo para administração de soluções parenterais com principio ativo fotossensível, de uso único, descartável, estéril, atóxico, apirogênico, comprimento de aproximadamente 2(dois) metros, ponta perfurante padrão ISO, com linha indicadora do nível de solução. O produto deverá ser registrado no ministério da saúde e embalado individualmente em papel grau cirúrgico com dados de esterilização e validade.
		5.4		40 (quarenta) equipos fotossensíveis com filtro para bomba de infusão: equipo para administração de soluções parenterais com principio ativo fotossensível, com entrada de ar com filtro hidrófobo e bacteriológico de uso único, descartável, estéril, atóxico, apirogênico, comprimento de aproximadamente 2(dois) metros, ponta perfurante padrão ISO, com linha indicadora do nível de solução e injetor lateral (tipo "y") com membrana auto cicatrizante. O produto deverá ser registrado no ministério da saúde e embalado individualmente em papel grau cirúrgico com dados de esterilização e validade.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Bomba de Infusão Volumétrica				
Código SIAD: 115797-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.5		40 (quarenta) equipos para aplicações neonatais e pediátricas para bomba de infusão: equipo para administração de soluções parenterais, para uso em pediatria e neonatal, com entrada de ar com filtro hidrófobo e bacteriológico, de uso único, descartável, estéril, atóxico, apirogênico, comprimento de aproximadamente 2(dois) metros, ponta perfurante padrão ISO, com linha indicadora do nível de solução. O produto deverá ser registrado no ministério da saúde e embalado individualmente em papel grau cirúrgico com dados de esterilização e validade.
		5.6		40 (quarenta) equipos específico para nutrição Enteral para bomba de infusão: tubo com coloração diferenciada, com respiro, câmara de gotejamento 20 gotas/ml, flexível, pinça para controle de gotejamento, segmento de silicone especial, com sistema de encaixe no painel de bombeamento, sistema universal de conexão a sondas ponta luer escalonado que se adapta a qualquer tipo de sondas enterais de diferentes tipos de conexão: luer lock, funil ou luer slip, embalado em papel grau cirúrgico e esterilizado a oxido de etileno.
6	Certificações	6.1		Certificado de conformidade com as normas: NBR IEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2 e NBR IEC 60601-2-24.



Bomba de Infusão para Seringa

Item: Bomba de Infusão para Seringa				
Código SIAD: 115466-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento para infusão de líquidos administrados ao paciente.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado a infusão controlada de líquidos administrados ao paciente por meio de ação simples de uma ou mais seringas.
2	Características Gerais	2.1		Sistema totalmente microprocessado ou microcontrolado.
		2.2		Deve ser compatível com diferentes marcas e tamanhos de seringas (universal).
		2.3		Detector automático de tamanho da seringa.
		2.4		Cálculo automático de Taxa de infusão por volume da droga e tempo de infusão.
		2.5		Taxa de infusão variável de acordo com o tamanho da seringa em uso, sendo 0,1 – 150 ml/h no mínimo. Referência seringa de 10mL.
		2.6		Precisão mínima da taxa de fluxo: + 3%.
		2.7		Função KVO.
		2.8		Ajuste da pressão de oclusão.
		2.9		Painel frontal em policarbonato (ou similar) contra penetração de líquidos com teclas do tipo membrana de toque suave para ajustes dos parâmetros e alarmes.
		2.10		Tela ou display com visão de todos os parâmetros de controle.
		2.11		Sistema de alarmes áudio visuais.
		2.12		Seringas compatíveis com tamanhos de 10, 20, 30, 50/60, ml de pelo menos 05 marcas existentes no mercado.
		2.13		Bateria recarregável para pelo menos 4 (quatro) horas de uso contínuo.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: Baterias recarregáveis ou pilhas alcalinas.
		3.2		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão (carregador).
		3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz (carregador).
		3.4		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Carregador da Bateria.



Câmara de Conservação 340 Litros

Item: Câmara de Conservação 340 Litros				
Código SIAD: 115736-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Câmara de conservação para uso médico hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizada para conservação de medicamentos.
2	Características Gerais	2.1		Câmara vertical.
		2.2		Volume interno de 340 litros.
		2.3		Isolamento em poliuretano injetado.
		2.4		2 a 8 graus centígrados.
		2.5		Sistema de refrigeração por compressor hermético e condensação a ar forçado com degelo automático.
		2.6		Pés ou dispositivos reguláveis.
		2.7 Segurança e Operação	2.7.1	Porta de puxador fixo.
			2.7.2	A temperatura não deverá ultrapassar a faixa de 2 (dois) a 8 (oito) graus centígrados.
			2.7.3	Controlador de temperatura por comando eletrônico microprocessado, com variação máxima de 2 graus centígrados em solução controladora.
			2.7.4	Iluminação interna.
			2.7.5	Porta de aço com anti porta interna transparente ou porta de aço provida de visor em vidro que deverá ser do tipo a prova de embaraçamento "no fog" e isolada a vácuo.
			2.7.6	Registrador de temperatura, do tipo gráfico ou por impressora incorporada.
		2.8 Painel de Controle	2.8.1	Alarme audiovisual de desvio de temperatura máxima e mínima.
			2.8.2	Interruptor silenciador do alarme sonoro.
			2.8.3	Termômetro digital.
			2.8.4	Sinalizador de recuperação da refrigeração.
			2.8.5	Sinalizador de aparelho eletricamente energizado.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentação elétrica monofásica, em 127 VAC.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 (um) cabo de alimentação de 03 condutores com terra.
4	Características Mecânicas	4.1		Volume interno de no mínimo 340 (trezentos e quarenta) litros.
		4.2		Gabinete externo em aço carbono, esmaltado em branco ou em aço inoxidável.
		4.3		Câmara interna em aço inoxidável, plásticos ou fibra.
		4.4		Isolação em poliuretano injetado.
		4.5		Prateleiras gradeadas em aço inoxidável e / ou gavetas com contra tampas de segurança.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Câmara de Conservação 450 Litros

Item: Câmara de Conservação 450 Litros				
Código SIAD: 94062-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Câmara de conservação para uso médico hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizada para conservação de medicamentos.
2	Características Gerais	2.1		Câmara vertical.
		2.2		Volume interno de 450 litros.
		2.3		Isolamento em poliuretano injetado.
		2.4		2 a 8 graus centígrados.
		2.5		Sistema de refrigeração por compressor hermético e condensação a ar forçado com degelo automático.
		2.6		Pés ou dispositivos reguláveis.
		2.7 Segurança e Operação	2.7.1	Porta de puxador fixo.
			2.7.2	A temperatura não deverá ultrapassar a faixa de 2 (dois) a 8 (oito) graus centígrados.
			2.7.3	Controlador de temperatura por comando eletrônico microprocessado, com variação máxima de 2 graus centígrados em solução controladora.
			2.7.4	Iluminação interna.
			2.7.5	Porta de aço com anti porta interna transparente ou porta de aço provida de visor em vidro que deverá ser do tipo a prova de embaraçamento "no fog" e isolada a vácuo.
			2.7.6	Registrador de temperatura, do tipo gráfico ou por impressora incorporada.
		2.8 Painel de Controle	2.8.1	Alarme audiovisual de desvio de temperatura máxima e mínima.
			2.8.2	Interruptor silenciador do alarme sonoro.
			2.8.3	Termômetro digital.
			2.8.4	Sinalizador de recuperação da refrigeração.
			2.8.5	Sinalizador de aparelho eletricamente energizado.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentação elétrica monofásica, em 127 VAC.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 (um) cabo de alimentação de 03 condutores com terra.
4	Características Mecânicas	4.1		Volume interno de no mínimo, 450 (quatrocentos e cinquenta) litros.
		4.2		Gabinete externo em aço carbono, esmaltado em branco ou em aço inoxidável.
		4.3		Câmara interna em aço inoxidável, plásticos ou fibra.
		4.4		Isolação em poliuretano injetado.
		4.5		Prateleiras gradeadas em aço inoxidável e / ou gavetas com contra tampas de segurança.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Centrífuga Sorológica

Item: Centrífuga Sorológica				
Código SIAD: 67678-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Centrifuga sorológica de bancada para 16 tubos de 15ml. Equipamento dotado de sistema de motor de indução com velocidade selecionável/programável e sistema de temporização selecionável/configurável.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em laboratórios clínicos para separação de componentes sanguíneos contidos em tubos de ensaio/coleta através do uso de força gravitacional e da densidade destes componentes facilitando a posterior análise dos mesmos.
2	Características Gerais	2.1		Capacidade de 16 (dezesseis) tubos de 15 ml no mínimo.
		2.2		Cuba interna de aço inoxidável.
		2.3		Pés de borracha aderente.
		2.4		Velocidade regulável com controlador eletrônico, linear da velocidade.
		2.5		Deve atingir velocidade de no mínimo 3.500 RPM.
		2.6		Temporizador programável.
		2.7		Luz piloto indicadora de funcionamento.
		2.8		Deteção automática de desbalanceamento.
		2.9		Chave liga/desliga.
		2.10		Sistema de trava de segurança na tampa.
		2.11 Deve acompanhar	2.11.1	01 (uma) cruzeta horizontal para 08 (oito) portas.
2.11.2	16 (dezesseis) portas tubos (para tubos de até 15ml).			
2.11.3	16 (dezesseis) suportes de porta para tubos (para tubos de até 15ml).			
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Concentrador de Oxigênio

Item: Concentrador de Oxigênio				
Código SIAD: 48432-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento capaz de gerar oxigênio em alta concentração a partir do ar ambiente.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao suprimento complementar de oxigênio a pacientes que necessitam de terapia de oxigênio de baixo fluxo.
2	Características Gerais	2.1		Realiza a concentração de oxigênio utilizando-se de um filtro molecular e um processo de adsorção a pressão oscilante
		2.2		Capacidade para produzir até 5 litros por minuto de oxigênio em alta concentração.
		2.3		Concentrações de saída na faixa de 90% a 92 % de oxigênio.
		2.4		Ajuste do fluxo de saída através de fluxômetro com precisão de $\pm 10\%$.
		2.5		Filtro da entrada de ar e filtro bactericida na saída.
		2.6		Interruptor liga/desliga.
		2.7		Alarme devido à falta de energia elétrica.
		2.8		Alarme devido à baixa concentração de oxigênio.
		2.9		Monitorização da concentração de oxigênio na saída.
		2.10		Horímetro (para controle da vida útil das peças).
		2.11		Indicadores da condição de operação: indicador para quando o equipamento está ligado; indicador de produção de oxigênio dentro do previsto.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 /220 Vac - selecionável.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Conjunto para Nebulização Contínua

Item: Conjunto para Nebulização Contínua				
Código SIAD: 116891-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Conjunto composto por macronebulizador, traquéia e máscara facial utilizado para realização de nebulização continuada.
		1.2	Aplicação Geral	Este conjunto é constituído de um macronebulizador, uma traquéia e máscara facial geralmente constituída em PVC (ou material similar) e pode ser conectado à rede de oxigênio da unidade ou a um cilindro de oxigênio. É utilizado para inalação de medicamentos de forma contínua.
2	Características Gerais	2.1		Possuir um macronebulizador composto de frasco em plástico rígido constituído em policarbonato ou material similar que permita sua esterilização.
		2.2		Que seja atóxico.
		2.3		Que possua tampa e conexões fabricadas em ABS.
		2.4		Com hastes e rosca para conexão de saída de fluxômetros.
		2.5		Traquéia composta por material atóxico e esterilizável com adaptadores nas extremidades proximal e distal.
		2.6		Máscara facial transparente em PVC (ou material de qualidade equivalente ou superior) flexível e atóxico, com presilhas elásticas.
		2.7		Conexão de entrada e saída, normatizados pela ABNT.
		2.8		Deve ser desmontável para facilitar sua esterilização.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Ser confeccionada em material esterilizável de alta resistência e durabilidade.
		4.2		Comprimento mínimo da traquéia: 1 (um) metro.
		4.3		Capacidade mínima do frasco do macronebulizador: 500 (quinhentos) ml.
		4.4		Encaixe para oxigênio ou ar comprimido.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 (uma) traquéia confeccionada em material esterilizável.
		5.3		01 (uma) máscara facial flexível, esterilizável de uso ADULTO.
		5.4		01 (uma) máscara facial flexível, esterilizável de uso INFANTIL.



Craniótomo

Item: Craniótomo				
Código SIAD: 110420-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento composto por motor pneumático movido a nitrogênio, com brocas e fresas distintas, mangueiras, maletas, etc.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho utilizado em cirurgias neurológicas para perfuração e corte da caixa craniana.
2	Características Gerais	2.1		Sistema composto de motor pneumático movido a nitrogênio.
		2.2		Variação de velocidade de 90000 a 100000 Rpm.
		2.3		Variação de pressão de 6 a 8 bar.
		2.4		Dispositivo de segurança de funcionamento.
		2.5		Dispositivo com Manômetro e Regulador de pressão para operação em nitrogênio.
		2.6		Mangueira de alimentação do pedal para o regulador de pressão.
		2.7		Pedal com regulador progressivo de velocidade e entrada para engate rápido.
		2.8		Mangueira em silicone de alimentação do pedal para turbina autoclavável.
		2.9		Cabeçote de corte com acoplamento rápido e protetora de Duramater.
		2.10		Perfurador de crânio tipo revólver com empunhadura anatômica.
		2.11		Redutor de torque.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Brocas e ferramental fabricados em aço cirúrgico inoxidável autoclaváveis.
		4.2		Mangueira de nitrogênio em silicone.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Mala/maleta para acomodação e transporte do equipamento.
		5.3 Acessórios para funcionamento com motor:	5.3.1	Ponteira reta.
			5.3.2	Ponteira angulada.
			5.3.3	01 caneta reta com acoplamento rápido autoclavável com 13,0 cm.
			5.3.4	01 caneta angulada com acoplamento rápido autoclavável.
			5.3.5	02 Brocas de trepanação.
			5.3.6	02 Brocas de rosen.
			5.3.7	02 Brocas de diamante.
			5.3.8	03 Brocas de desgaste.
			5.3.9	03 Brocas de perfuração.



Desfibrilador Externo Automático – DEA

Item: Desfibrilador Externo Automático - DEA				
Código SIAD: 115939-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento eletrônico portátil capaz de realizar diagnósticos de arritmias cardíacas automaticamente através de pás adesivas colocadas no tórax, e fornecer uma descarga elétrica ao coração (de forma ASSÍNCRONA), em caso de fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular (TV) para recuperação do ritmo de batimentos cardíacos normais.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado em pacientes com parada cárdio-respiratória para o tratamento de fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular (TV). Por ser um sistema que realiza a análise da arritmia cardíaca automaticamente, pode ser utilizado por público leigo, com recomendação que o operador faça curso de Suporte Básico em parada cardíaca.
2	Características Gerais	2.1		Desfibrilação com tecnologia Bifásica.
		2.2		Display de Cristal Líquido (LCD) com, no mínimo, 03 (três) polegadas.
		2.3		Permitir visualização do traçado do sinal de ECG coletado nas pás, bem como dos batimentos cardíacos (em bpm) na tela de LCD.
		2.4		Frequência cardíaca: 25 a 220 bpm (faixa mínima).
		2.5		Instruções audio-visuais de todas as etapas do procedimento de desfibrilação e análise.
		2.6		O equipamento deve possuir pre-configurados protocolos aprovados internacionalmente para ressuscitação e devem ser atualizados sem custos para os compradores. Deve possuir energia dos choques entre 150 (cento e cinquenta) Joules a 300 (trezentos) Joules em aplicação ADULTO e 15 (quinze) Joules a 50 (cinquenta) Joules em aplicação PEDIÁTRICA.
		2.7		Modos de operação adulto e infantil selecionáveis automaticamente de acordo com o tipo de pá (adulto ou pediátrica) conectado ao equipamento.
		2.8		Ajuste automático da energia do choque entregue ao paciente de acordo com a impedância medida no tórax, para aumentar a eficiência da desfibrilação.
		2.9		Tempo de carregamento de, no máximo, 10(dez) segundos.
		2.10		Descarga automática do sistema em caso de procedimento interrompido (abortamento de descarga).
		2.11		Choque habilitado somente se o paciente estiver com fibrilação ventricular ou com taquicardia ventricular.
		2.12		Possuir função de Auto-Teste para diagnósticos periódicos do correto funcionamento do equipamento.
		2.13		Bateria interna selada ou externa acoplada ao equipamento, recarregável, com carregador interno ou acoplado ao equipamento ou bateria não recarregável.
		2.14		Indicação de Status da bateria por meio de gráfico de barras (<i>Bargraf</i>).
		2.15		Alarme de baixa carga da bateria.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Desfibrilador Externo Automático - DEA				
Código SIAD: 115939-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.16		O sistema de bateria(s) do equipamento deve ter a capacidade de efetuar, no mínimo, 50 descargas, ou mínimo de 5 horas de monitorização, sem precisar de recarga durante esse período; a bateria não recarregável deve suportar no mínimo 350 choques a 200J.
		2.17		Possuir memória interna e/ou externa capaz de armazenar continuamente pelo menos 1 hora de eventos (com data e hora) e traçado de ECG.
		2.18		Permitir posterior visualização dos dados armazenados na memória.
		2.19		Em caso de uso de memória interna, o equipamento deve vir acompanhado de cabo e software para leitura dos dados em um PC (Desktop ou Laptop) para análise posterior.
		2.20		Em caso de uso de memória externa (cartão de memória), o equipamento deve vir acompanhado do cartão de memória, de um hardware para leitura deste cartão (com conexão USB), bem como do software para análise posterior dos dados em um PC (Desktop ou Laptop).
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão (quando equipamento possuir bateria recarregável).
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002
		3.4		Bateria: Deve possuir sistema de bateria com autonomia mínima de 50 descargas, ou mínimo de 5 horas de monitorização, sem precisar de recarga durante esse período; em Standby a bateria deve ter uma duração mínima de 4 anos.
4	Características Mecânicas	4.1		Peso máximo de 3,5 Kg (Três mil e quinhentos gramas).
		4.2		Índice de Proteção IP4.4.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		05 (cinco) Pás adesivas (eletrodos) para uso em adultos.
		5.3		05 (cinco) Pás adesivas (eletrodos) para uso pediátrico (infantil).
		5.4		Leitor USB de cartão de memória (Compact Flash, SD ou equivalente) para transferência dos dados gravados pelo DEA quando o mesmo não trabalhar com memória interna.
		5.5		Recarregador de bateria caso o equipamento utilize bateria(s) recarregável(eis).
6	Certificações	6.1		Certificados de conformidade com as normas: NBR IEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2, NBR IEC 60601-2-4, NBR IEC 60601-2-27.



Desfibrilador/Cardioversor com DEA e ECG

Item: Desfibrilador/Cardioversor com DEA e ECG				
Código SIAD: 111277-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Desfibrilador Cardioversor com monitorização de ECG e DEA.
		1.2	Aplicação Geral	Prover desfibrilação/ cardioversão a pacientes acometidos de taquicardias e bradiacardias, além de monitorização de pacientes em transporte e internados. Utilização em locais públicos por pessoas sem conhecimentos médicos.
2	Características Gerais	2.1 Monitor de ECG	2.1.1	Display digital em cristal líquido ou eletroluminescente, no mínimo 5 (cinco) polegadas.
			2.1.2	Controle de velocidade para o traçado de curva no mínimo em 25 mm/s.
			2.1.3	Circuito de amplificação do monitor deve ser protegido contra danos causados pela descarga do desfibrilador.
			2.1.4	Apresentação numérica da frequência cardíaca, em display específico ou na tela do monitor.
			2.1.5	O equipamento não poderá desarmar ou desativar durante os disparos do desfibrilador e/ou cardioversor, em hipótese alguma, mesmo que momentaneamente.
			2.1.6	Frequência cardíaca: 25 a 220 bpm (faixa mínima).
			2.1.7	Velocidade de impressão do sinal de ECG de no mínimo 25 mm/s.
			2.1.8	Sete derivações: I, II, III, AVR, AVL, AVF, e V.
			2.1.9	Alarmes no mínimo para: eletrodo solto, fibrilação, taquicardia e bradicardia ajustáveis (quando aplicável).
			2.1.10	Registro de data, hora, frequência cardíaca, derivação do ECG, das ocorrências de cada disparo, com teclas destinadas a suspensão ou desligamento momentâneo destes alarmes.
			2.1.11	Impressão automática/ manual do tipo Cabeça Térmica.
			2.1.12	Arquivar, no mínimo, os últimos 20 eventos com data e hora.
			2.1.13	Arquivar no mínimo 13 minutos de dados.
			2.1.14	Apresentar junto à proposta Certificados definitivos NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-2-4, não sendo válidos protocolos ou declarações.
		2.2 Desfibrilador	2.2.1	Bifásico, com carga máxima regulável de no mínimo de 200 Joules.
			2.2.2	Modulo DEA integrado.



Item: Desfibrilador/Cardioversor com DEA e ECG				
Código SIAD: 111277-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.2 Desfibrilador	2.2.3	Tempo de carregamento de, no máximo, 10 segundos.
			2.2.4	Anula carga manualmente.
			2.2.5	Descarga automática dentro de 02 (dois) minutos se não for descarregado automaticamente pelo operador.
			2.2.6	A descarga do desfibrilador deve requerer a ativação simultânea de dois controles (um em cada pá), para minimizar o risco de choque acidental.
			2.2.7	Indicação clara das fases: carregando, pronto, descarregando, desarmando.
			2.2.8	Funcionamento tanto a bateria quanto a energia elétrica 127/220VAC - 60 Hz.
			2.2.9	Prover cardioversão sincronizada.
			2.2.10	Compensação da impedância transtorácica pelas pás reutilizáveis.
		2.3 Bateria	2.3.1	Bateria interna selada ou externa acoplada ao equipamento, recarregável, com carregador interno ou acoplado ao equipamento.
			2.3.2	Alarme de baixa carga da bateria.
			2.3.3	Indicação da situação da bateria.
			2.3.4	O sistema de bateria(s) do equipamento deve ter a capacidade de efetuar, no mínimo, 50 descargas a 200 Joules ou 35 descargas a 360 Joules ou mínimo de 120 minutos de monitoração, sem precisar de recarga durante esse período.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Índice de Proteção IPX.1.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) cabos - Paciente protegido contra interferências com 05 vias.
		5.2		500 (quinhentos) Jogos de eletrodos descartáveis para aquisição das derivações de ECG em quantidade suficiente para 100 exames para paciente adulto.
		5.3		Acompanha 01 (um) par completo de pás externas tamanho adulto e 01 (um) par completo de pás externas tamanho infantil ou 01 (um) par completo de pás adulto/infantil.
		5.4		20 (vinte) eletrodos descartáveis para utilização do DEA, sendo 16 adulto e 04 infantil.
		5.5		20 (vinte) rolos ou caixas de papel para registro.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Desfibrilador/Cardioversor com DEA e ECG				
Código SIAD: 111277-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.6		Todos os componentes ou acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento.
6	Certificações	6.1		Certificação ABNT NBR IEC 60601-1 e ABNT NBR IEC 60601-2-4 para desfibrilador/cardioversor.



Desfibrilador/Cardioversor e ECG

Item: Desfibrilador/Cardioversor e ECG				
Código SIAD: 111318-6				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Desfibrilador Cardioversor com monitoração de ECG e Marcapasso Externo.
		1.2	Aplicação Geral	Prover desfibrilação/cardioversão a pacientes acometidos de taquicardias e bradiacardias, além de monitorização de pacientes em transporte e internados.
2	Características Gerais	2.1 Monitor de ECG	2.1.1	Display digital em cristal líquido ou eletroluminescente, no mínimo 5 (cinco) polegadas.
			2.1.2	Controle de velocidade para o traçado de curva no mínimo em 25 mm/s.
			2.1.3	Circuito de amplificação do monitor deve ser protegido contra danos causados pela descarga do desfibrilador.
			2.1.4	Apresentação numérica da frequência cardíaca, em display específico ou na tela do monitor.
			2.1.5	O equipamento não poderá desarmar ou desativar durante os disparos do desfibrilador e/ou cardioversor, em hipótese alguma, mesmo que momentaneamente.
			2.1.6	Frequência cardíaca: 25 a 220 bpm (faixa mínima).
			2.1.7	Velocidade de impressão do sinal de ECG de no mínimo 25 mm/s.
			2.1.8	Sete derivações: I, II, III, AVR, AVL, AVF, e V.
			2.1.9	Alarmes no mínimo para: eletrodo solto, fibrilação, taquicardia e bradicardia ajustáveis (quando aplicável).
			2.1.10	Registro de data, hora, frequência cardíaca, derivação do ECG, das ocorrências de cada disparo, com teclas destinadas a suspensão ou desligamento momentâneo destes alarmes.
			2.1.11	Impressão automática/ manual do tipo Cabeça Térmica.
			2.1.12	Arquivar, no mínimo, os últimos 20 eventos com data e hora.
			2.1.13	Arquivar no mínimo 13 minutos de dados.
			2.1.14	Apresentar junto à proposta Certificados definitivos NBR IEC 60601-1 e NBR IEC 60601-2-4, não sendo válidos protocolos ou declarações.
		2.2 Desfibrilador	2.2.1	Bifásico, com carga máxima regulável de no mínimo de 200 Joules.
			2.2.2	Desfibrilação externa, através das pás ou eletrodos do marcapasso externo não invasivo.



Item: Desfibrilador/Cardioversor e ECG				
Código SIAD: 111318-6				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.2 Desfibrilador	2.2.3	Tempo de carregamento de, no máximo, 10 segundos.
			2.2.4	Anula carga manualmente.
			2.2.5	Descarga automática dentro de 2 (dois) minutos se não for descarregado automaticamente pelo operador.
			2.2.6	A descarga do desfibrilador deve requerer a ativação simultânea de dois controles (um em cada pá), para minimizar o risco de choque acidental.
			2.2.7	Indicação clara das fases: carregando, pronto, descarregando, desarmando.
			2.2.8	Funcionamento tanto a bateria quanto a energia elétrica 127/220VAC - 60 Hz.
			2.2.9	Prover cardioversão sincronizada.
			2.2.10	Compensação da impedância transtorácica pelas pás reutilizáveis.
		2.3 Bateria	2.3.1	Bateria interna selada ou externa acoplada ao equipamento, recarregável, com carregador interno ou acoplado ao equipamento.
			2.3.2	Alarme de baixa carga da bateria.
			2.3.3	Indicação da situação da bateria.
			2.3.4	O sistema de bateria(s) do equipamento deve ter a capacidade de efetuar, no mínimo, 50 descargas a 200 Joules ou 35 descargas a 360 Joules ou mínimo de 120 minutos de monitorização, sem precisar de recarga durante esse período.
	2.4 Marcapasso Externo Não-Invasivo	2.4.1	2.4.1	Modos possíveis de operação: demanda e fixo.
			2.4.2	Frequência Cardíaca: 40 a 160 bpm.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Índice de Proteção IPX.1.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) cabos paciente protegido contra interferências com 05 vias.
		5.2		500 (quinhentos) jogos de eletrodos descartáveis para aquisição das derivações de ECG em quantidade suficiente para 100 exames para paciente adulto.
		5.3		Acompanha 01 (um) par completo de pás externas tamanho adulto e 01 (um) par completo de pás externas tamanho infantil ou 01 (um) par completo de pás adulto/infantil.



Item: Desfibrilador/Cardioversor e ECG				
Código SIAD: 111318-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.4		20 (vinte) eletrodos descartáveis para utilização do Marcapasso, sendo 16 (adulto) e 04 (infantil).
		5.5		20 (vinte) rolos ou caixas de papel para registro.
		5.6		Todos os componentes ou acessórios necessários ao perfeito funcionamento do equipamento.
6	Certificações	6.1		Certificação ABNT NBR IEC 60601-1 e ABNT NBR IEC 60601-2-4 para desfibrilador/cardioversor.



Detector Fetal - Modelo de Mesa

Item: Detector Fetal - Modelo de Mesa				
Código SIAD: 47607-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Detector Fetal composto de equipamento para localização de feto, transdutores, cabos e conectores.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado para diagnóstico de gravidez múltipla, localização da placenta, determinação da vida fetal a partir da 10ª semana de gestação e avaliação do batimento cardíaco-fetal durante o trabalho de parto e o bem estar do feto no pré-parto.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento do tipo: Mesa.
		2.2		Display digital para indicação da frequência cardíaca fetal em BPM.
		2.3		Com controles de volume e tonalidade.
		2.4		Faixa mínima para detecção cardíaca fetal: 60 a 190 BPM.
		2.5		Alto-falante embutido.
		2.6		Saída para transdutor e fone de ouvido.
		2.7		Com suporte para alojar o transdutor acústico.
		2.8 Monitoração	2.8.1	Frequência cardíaca fetal.
		2.9 Acessórios	2.9.1	Transdutor com cabo de no mínimo 01 (um) metro com frequência compatível ao equipamento.
			2.9.2	Fone de ouvido para ausculta individual.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Transdutor com cabo com frequência compatível ao equipamento.
		5.3		Fone de ouvido para ausculta individual.



Dispensário Eletrônico

Item: Dispensário Eletrônico				
Código SIAD: 115328-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação
1	Descrição	1.1	Geral	Dispensário eletrônico de fármacos, completo, com caixinhas para medicamentos, teclados, display, leitor ópticos e rodízios.
		1.2	Aplicação Geral	Ideais para locais onde se requer controle sobre a utilização dos medicamentos, prestando assistência tanto ao paciente quanto aos profissionais da saúde. Minimizar os erros nos sistemas de fornecimento e armazenamento tradicionais. A automatização permite a garantia do medicamento certo na hora certa para o paciente certo, fornecendo assim uma medicação com tendência de erro à zero, otimiza o tempo gasto pelos profissionais com a medicação, garante o armazenamento dos medicamentos, controla os estoques, controla o acesso ao medicamento através da leitura de código de barras dos Usuários, do Paciente/Prescrição, do Medicamento, elimina desperdícios, desvios e simplifica a Glosa dos Convênios.
2	Características Gerais	2.1		Dimensões aproximadas mínimas: Altura 1600mm x Largura 1100mm x Profundidade 550mm.
		2.2		Perfis estruturais laterais em alumínio.
		2.3		Fechamentos em chapa de aço.
		2.4		Bandejas para caixinhas de medicamentos, em chapa de aço.
		2.5		Caixinhas em policarbonato fornecidas nos tamanhos mais diversos.
		2.6		Com teclado e display embutido para visualização de informações.
		2.7		Leitor óptico.
		2.8		Rodízios de 100mm de diâmetro, sendo 2 sem trava e 2 com trava de fácil acionamento.
		2.9		Operação Stand Alone e Full (via rede).
		2.10		Alteração de medicação / paciente / usuário via teclado ou via PC.
		2.11		Software e configuração.
		2.12		Possibilidade de operação com prescrição eletrônica.
		2.13		Relatório de ocorrências.
		2.14		Pintura eletrostática a pó.
		2.15		Sistema de baterias recarregáveis.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Dispensário Eletrônico			
Código SIAD: 115328-5			
Característica		Subcaracterística	Especificação
4	Características Mecânicas	4.1	Estrutura metálica eletrostática a pó.
		4.2	Sistema de rodízios com freios.
		4.3	Caixas de policarbonato de todos os tamanhos, condizentes com a boa distribuição do dispensário.
5	Acessórios	5.1	Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Ecocardiógrafo

Item: Ecocardiógrafo				
Código SIAD: 111276-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Ecografia transportável, totalmente digital para aplicações de alta performance em Eco-cardiografia adulta, pediátrica e vascular.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho utilizado em diagnóstico cardiovascular por ultrassom bidimensional e Doppler colorido.
2	Características Gerais	2.1		Sistema digital de processamento de imagem de alta definição, com eliminação de artefatos e realização de biometria.
		2.2		Apresentar painel ergonômico em estante com rodízios e suportes de gel e transdutores, disponibilizando teclado alfa numérico e sistema "track ball" para movimento de cursor.
		2.3		O teclado deve apresentar: comandos para formatação de relatórios, variação do processamento de imagem congelamento de imagem, divisão de telas e demais funções
		2.4		Interface de usuário (teclado) e software totalmente em português.
		2.5		Monitor de LCD ou equivalente de no mínimo 14 polegadas embutido ou não no equipamento.
		2.6		Color doppler, modo b, modo m, cw, pw.
		2.7		2D em frequência fundamental e harmônica.
		2.8		Doppler espectral (doppler pulsado e doppler contínuo).
		2.9		Color flow mapping.
		2.10		Software para cardiologia avançado (ex: transesofágico e stress-echo).
		2.11		No mínimo 1024 canais digitais.
		2.12		Permitir a conexão de três ou mais transdutores ao mesmo tempo.
		2.13		No mínimo apresentar 256 níveis de cinza.
		2.14		Imagem harmônica de tecido.
		2.15		Cálculos de doppler espectral.
		2.16		Reconstrução vascular.
		2.17		Foco eletrônico manipulável.
		2.18		Sistema de zoom tempo real e back-up com máxima definição de imagem.
		2.19		Pacote de cálculos e protocolos incluindo paginas de resultados completos para exames cardiológicos e vasculares.
		2.20		A estação de trabalho digital integrada incluindo: aquisição, armazenamento, revisão e transferência digital de imagens.



Item: Ecocardiógrafo				
Código SIAD: 111276-7				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.21		Aquisição digital de imagens estáticas, cliques dinâmicos e cine loop.
		2.22		Armazenamento digital em disco rígido e cdrw (em arquivos orientados por paciente) com revisão no monitor do equipamento.
		2.23		Cálculos e medidas completas em imagens armazenadas.
		2.24		Transferência digital via mídia (CD, DVD ou disco ótico) e rede TCP/IP.
		2.25		Possibilidade de gravar imagens compactadas.
		2.26		Fornecida com sistema DICOM 3.0.
		2.27		Compatibilidade para conexão a PC, videocassete/ gravadora e videoprinter.
		2.28		Sistema de aquisição e traçado de ECG na tela, com módulo de ECG embutido dedicado ao equipamento, com cabo de ECG com 3 eletrodos.
		2.29		Software para eco de estresse.
		2.30		Arquivamento e revisão de estudos de eco de estresse em disco rígido.
		2.31		Capacidade de armazenamento de até 100 exames de eco de estresse.
		2.32		Cálculos e medidas completas em imagens armazenadas.
		2.33		Software para contraste com micro-bolhas.
		2.34		Sistema de vídeo printer colorido para imagens com no mínimo tamanho A5.
		2.35		Características de software.
		2.36		Doppler tissue imaging.
		2.37		Imagem de segunda harmônica.
		2.38		Modo m anatômico.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Equipamento deve vir em estante apropriada, fabricada em estrutura metálica com pintura EPÓXI ou similar, com suporte frontal ao teclado que pode ser embutido, com rodízios com travas, suportes de gel e transdutores, tomadas elétricas para ligação dos acessórios (filtro de linha), gavetas e/ou prateleiras para vídeo printer, vídeo cassete/gravadora, computador, no break, e etc.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Cabo de vídeo para conexão em Vídeo Cassete e Vídeo Printer.
		5.3		No break de no mínimo 3KVa.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Ecocardiógrafo				
Código SIAD: 111276-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.4 Transdutores: Com no mínimo três frequências selecionáveis para cada faixa de frequência mínima:	5.4.1	Transdutor Phased Array adulto 2 a 4MHz.
			5.4.2	Transdutor Phased Array pediátrico de 5.0 a 10.0 MHz ou 3 a 8 MHz.
			5.4.3	Transdutor Linear Multifrequencial mínimo de 3,0 a 10,0 Mhz.
			5.4.4	Transdutor Trans-esofágico multiplanar de frequência de 3,0 a 6,0 MHz.
			5.4.5	Transdutor tipo Pedoff de 2 Mhz (Doppler contínuo).
		5.5		Gravadora de vídeo em formato DVD-R e DVD-RW.
		5.6		Vídeo printer colorido para imagens com no mínimo tamanho A5.
		5.7		Computador PC dedicado com Windows XP Professional, com no mínimo 2.0GHz de processamento em núcleo duplo, 2GB de memória RAM, 500GB de hard disk, placa de vídeo de 256MB, placa de rede, drivers gravadores e todo o restante para o perfeito funcionamento do equipamento, com software para captura do exame, edição de imagens e edição de laudos via software; saída USB para impressão em impressora comum.
		5.8		Impressora laser colorida com conexão para rede e cabo USB, com capacidade de impressão de no mínimo 10 páginas por minuto em preto, para geração de relatórios.



Eletrocardiógrafo de 03 Canais – Tipo I

Item: Eletrocardiógrafo de 03 Canais - Tipo I				
Código SIAD: 11846-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Eletrocardiógrafo Utilizado para realização de exames de ECG de diagnóstico.
		1.2	Aplicação Geral	Eletrocardiógrafo utilizado para realização de exames de ECG de diagnóstico e impressão nas 12 derivações padrão, para uso em pacientes adultos e pediátricos, em ambientes ambulatoriais.
2	Características Gerais	2.1		Portátil multicanal.
		2.2		Aquisição em pelo menos 3 canais simultâneos.
		2.3		Registro em papel, no modo manual e automático, de no mínimo 10 derivações sem intervenção do usuário.
		2.4		Entrada do paciente isolada.
		2.5		Possibilitar a seleção de três níveis de sensibilidade no mínimo para 5, 10, e 20mm/Mv (aproximadamente).
		2.6		Possuir proteção contra desfibrilação (entrada flutuante).
		2.7		Possuir indicação visual e/ou sonora de eletrodo solto.
		2.8		Possuir sinal para calibração.
		2.9		Possuir resposta de frequência de 0,05 a 100 Hz.
		2.10		Possuir impressão com registro que indiquem data, hora, frequência cardíaca, velocidade, amplitude, derivação, atuação do filtro 60 Hz e proteção contra descarga do desfibrilador.
		2.11		Possuir controle de velocidade de impressão no mínimo 25 e 50mm/s.
		2.12		Filtro para 60Hz e para tremor muscular.
		2.13		Impressora integrada ao aparelho, com registro em papel termossensível por cabeça térmica de alta resolução ou tecnologia de canetas (ou similar).
		2.14		Opere com bateria interna recarregável.
		2.15		Indicador de alimentação na rede elétrica ou bateria e carga da bateria baixa.
		2.16		Carrinho para transporte.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Carrinho de transporte de material metálico, com Proteção antiferruginosa e acabamento em esmalte sintético (caso o material seja metálico), com no mínimo 1 gaveta com corredeiras, prateleiras e rodízios para facilitar transporte.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Eletrocardiógrafo de 03 Canais - Tipo I			
Código SIAD: 11846-0			
Característica	Subcaracterística	Especificação Final	
5	Acessórios	5.1	01 (um) Cabo de força.
		5.2	02 (dois) Cabos paciente de 10 vias.
		5.3	10 (dez) Kits - Pacotes ou Rolo de papel para registro com 80mm/30m.
		5.4	10 (dez) Eletrodos precordiais de sucção.
		5.5	08 (oito) Eletrodos de membro tipo clip.
		5.6	04 (quatro) Eletrodos de membro tipo abraçadeira (infantil).
		5.7	02 (dois) Frascos de gel.
		5.8	Carrinho para transporte do equipamento e fixação do mesmo, com no mínimo uma gaveta ou prateleira para guarda dos acessórios e rodízios com trava.
6	Certificações	7.1	Certificação ABNT NBR IEC 60601-1 e ABNT NBR IEC 60601-2-4 para desfibrilador/cardioversor.



Eletrocardiógrafo de 03 canais – Tipo II

Item: Eletrocardiógrafo de 03 canais - Tipo II				
Código SIAD: 115361-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	O equipamento tem a função de detectar o sinal elétrico associado à atividade cardíaca e produzir o Eletrocardiograma que é registro gráfico deste sinal.
		1.2	Aplicação Geral	Usado para diagnostico de anomalias cardíacas e para revelar tendências ou mudanças na função cardíaca em pacientes.
2	Características Gerais	2.1		Portátil multicanal.
		2.2		Aquisição de pelo menos 3 derivações simultâneas, 3 canais.
		2.3		Registro em papel, no modo automático, de 12 derivações sem intervenção do usuário.
		2.4		Velocidades de 25 e 50mm/s, pelo menos.
		2.5		Mudança de derivações automática e manual.
		2.6		Variação de sensibilidade no mínimo para 5, 10, e 20mm/Mv.
		2.7		Comunicação com microcomputadores padrão IBM PC através de porta serial RS 232 ou USB.
		2.8		Entrada do paciente com isolamento elétrico.
		2.9		Proteção contra descarga de desfibrilador.
		2.10		Indicador de alimentação na rede elétrica ou bateria.
		2.11		Filtro Notch para 60Hz e filtro para tremor muscular.
		2.12		Deve possuir acessórios que possibilite sua ligação e funcionamento em veículos de remoção e transporte, incluindo sistema de alimentação elétrica compatível com a tensão de operação padrão em ambulâncias e sistema de fixação a ambulância.
3	Característica Mecânica	3.1		Impressora integrada ao aparelho, com registro em papel termosensível por cabeça térmica de alta resolução ou tecnologia tipo plotter com caneta.
4	Características Elétricas	4.1		Tensão de alimentação: 110/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		4.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		4.3		Baterias: Sistemas de bateria internos de acordo com edital.
		4.4		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
5	Acessórios	5.1		Dois cabos pacientes originais do fabricante.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Eletrocardiógrafo de 03 canais - Tipo II				
Código SIAD: 115361-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.2		Carrinho para transporte do equipamento e fixação do mesmo, com pelo menos uma gaveta ou prateleira para guardar os acessórios e rodízios com trava.
		5.3		10 (dez) kits (rolo ou pacote) de papel.
		5.4		10 (dez) eletrodos precordiais reutilizáveis, com parte metálica em material não oxidável.
		5.5		08 (oito) eletrodos tipo clips com parte metálica em material não oxidável.
		5.6		04 (quatro) eletrodos de membro tipo abraçadeira (infantil).
		5.7		02 (dois) frascos de gel.
		5.8		E todos os demais acessórios necessários ao bom funcionamento do equipamento.
6	Certificações	6.1		Certificação ABNT NBR IEC 60601-1 e ABNT NBR IEC 60601-2-4 para desfibrilador/cardioversor.



Eletrocautério

Item: Eletrocautério				
Código SIAD: 110445-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Bisturi eletrônico (Eletrocautério) para procedimentos em consultórios, clínicas e ambulatorios.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao corte e coagulação em procedimentos de pequenas cirurgias.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento microprocessado.
		2.2		Trabalhar no modo de funcionamento Monopolar.
		2.3		Modos de operação: Corte, Coagulação e níveis de operação Misturada (corte + coagulação).
		2.4		Possuir indicação visual do modo em que está operando.
		2.5		Possuir indicação sonora para corte e coagulação.
		2.6		Deve possibilitar o comando na própria caneta e também por pedal.
		2.7		Potência de corte de no mínimo 100 watts e coagulação mínima de 40 watts.
		2.8		Ajuste de potências por teclas do tipo up-down ou rotativas, de forma contínua ou dividida em no mínimo 4 faixas de potências distintas.
		2.9		Sistema de alarme e proteção com bloqueio em caso de falha do cabo da placa.
		2.10		Chave liga/desliga e fusível de proteção.
		2.11		Permitir a utilização de placas permanentes e descartáveis.
		2.12		Possuir sistema para monitorização da continuidade do fio da placa, a conexão placa-cabo, e é desejável a monitorização do contato da placa com o paciente.
		2.13		Possuir alarme sonoro e visual na ocorrência de falha na conexão da placa e imprescindível o bloqueio de funcionamento do equipamento nessas circunstâncias.
		2.14		Carrinho para suporte.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Canetas porta eletrodos monopolar com cabo de silicone autoclavável, no formato pistola ou equivalente.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Eletrocautério				
Código SIAD: 110445-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.3		02 (duas) placas neutras de aço inox flexível (adulto e infantil) com cabo de silicone autoclavável.
		5.4		10 (dez) jogos de eletrodos nos formatos bola e faca, compatíveis com a caneta ofertada.
		5.5		01 (um) pedal para o acionamento.



Eletroencefalógrafo

Item: Eletroencefalógrafo				
Código SIAD: 110457-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Eletroencefalógrafo composto por sistema de aquisição/interface e microcomputador com impressora.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento de utilização clínica, eletrônico, transportável, para medição, amplificação, impressão em forma gráfica e registro dos sinais fisiológicos do cérebro.
2	Características Gerais	2.1		Possuir pelo menos 32 (trinta e dois) canais, sendo pelo menos 4 (quatro) canais para outros parâmetros.
		2.2		Resolução do conversor Analógico/Digital: 12 bits ou maior.
		2.3		Constante de tempo, mínimo de 0.3 seg.
		2.4		Controle de velocidade de impressão: faixa mínima de 20 a 50mm/seg.
		2.5		Taxa de Amostragem: 256Hz ou maior.
		2.6		Capacidade de áudio estimulação.
		2.7		Capacidade de fotoestimulação programável.
		2.8		Quantidade de montagens: ilimitada.
		2.9		Teste automático de impedância de eletrodos para verificação de contato.
		2.10		Aquisição simultânea, sem interferência entre canais.
		2.11		Função de mapeamento cerebral.
		2.12		Possibilidade de gravação de informações (traçados, dados do paciente, etc.) em HD e CD.
		2.13		Comunicação do sistema de aquisição com o computador através de porta USB ou outra interface mais veloz, tipo Wireless, dentre outras.
		2.14		Interface entre eletrodos e computador com dispositivo de isolamento.
		2.15		Rejeição de Modo Comum: mínimo de 110dB e impedância de entrada mínima: 50 MΩ.
		2.16		Filtro Passa Alta: Faixa mínima de 0.1 até 15Hz com possibilidade de seleção de frequência.
		2.17		Filtro Passa Baixa: faixa mínima de 15 a 100Hz com possibilidade de seleção de frequência.
		2.18		Filtro Notch: 60Hz selecionável.



Item: Eletroencefalógrafo				
Código SIAD: 110457-8				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.19		Possibilidade de upgrade para polissonografia e mapeamento cerebral.
		2.20		Carro com rodízios para acomodação de todos equipamentos e acessórios, fabricado em perfil metálico com pintura epóxi, rodízios de no mínimo 3" de diâmetro com travas (em pelo menos 2).
		2.21 Características de software:	2.21.1	Deverá ser fornecido sistema operacional Windows® XP® ou Vista®, e ser entregue a licença do sistema operacional do PC.
			2.21.2	Software com capacidade de emissão de relatórios, gravação e reprodução dos exames.
			2.21.3	Deverá ser entregue a licença para utilização do software para exames de EEG e mapeamento, compatível com Windows® XP® para aquisição e visualização dos canais, visualização simultânea dos 32 canais, impressão, controle e todas as funcionalidade do software.
			2.21.4	Os softwares deverão estar instalados no PC e entregues em CD ou DVD.
		2.22 Micro computador:	2.22.1	Microcomputador tipo Notebook, com processador Pentium Core 2Duo, 2GHz ou superior, Monitor Colorido LCD com dimensão mínima da tela de 15 "(quinze polegadas).
			2.22.2	Placa de vídeo dedicada de no mínimo 120 MB.
			2.22.3	Memória RAM mínima instalada de 4GB.
			2.22.4	Memória de 250 GB de HD, gravador de CD/DVD, Mínimo de 03 portas USB.
			2.22.5	PadMouse integrado com 2 botões e scrool.
			2.22.6	Placa de Rede.
			2.22.7	Placa de Fax, Wireless, e demais interfaces e componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento.
			2.22.8	Deve dispor de trava de segurança que impeça que o computador seja retirado do seu módulo de trabalho para outros fins, por meio de chave, segredo ou instalado fixo ao carro de transporte.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Carro com rodízios para acomodação de todos equipamentos e acessórios, fabricado em perfil metálico com pintura epóxi, rodízios de no mínimo 3" de diâmetro com travas(em pelo menos 2).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Eletroencefalógrafo				
Código SIAD: 110457-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Câmera de vídeo CCD colorida, com interfaces, acoplada ao sistema, com taxa de quadros e resolução suficientes para a boa condução do exame.
		5.3		Impressora colorida jato de tinta com cartuchos independentes para cor preta e demais cores, compatível ao sistema com conexão por porta USB.
		5.4		Unidade de fotoestimulação compatível com o sistema.
		5.5		Unidade de audioestimulação compatível com o sistema.
		5.6		02 (dois) jogos completos de cabos/eletrodos de paciente.



Esfigmomanômetro Adulto/Infantil

Item: Esfigmomanômetro Adulto/Infantil				
Código SIAD: 109072-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Esfigmomanômetro mecânico tipo aneróide.
		1.2	Aplicação Geral	Esfigmomanômetro mecânico tipo aneróide, para medição de pressão arterial em pacientes neonatal, infantil e adulto.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento com visor analógico.
		2.2		Diâmetro mínimo do visor: 12 cm.
		2.3		Mínima faixa de leitura: 20 a 300 mmHg.
		2.4		Resolução: máximo de 2 mmHg.
		2.5		Precisão: ± 2 mmHg ou melhor.
		2.6		Possuir válvula de controle de saída de ar em metal cromado ou similar.
		2.7		Possuir pêra para insuflação em borracha sintética ou látex
		2.8		Possuir válvula unidirecional da bomba de ar.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Corpo construído em aço ou material plástico resistente para aplicação.
		4.2		Proteção do visor em acrílico.
5	Acessórios	5.1		02 (duas) braçadeiras adulto, ajustáveis, em tecido antialérgico flexível não elástico e resistente com fecho em metal ou velcro.



Esfigmomanômetro de Pedestal

Item: Esfigmomanômetro de Pedestal				
Código SIAD: 110468-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Esfigmomanômetro de coluna de líquido manométrico para medição de pressão arterial em pacientes infantil, em corpo de duralumínio anodizado, com pedestal.
		1.2	Aplicação Geral	Esfigmomanômetro de coluna de líquido manométrico isento de mercúrio para medição de pressão arterial em pacientes infantil.
2	Características Gerais	2.1		Isento de mercúrio.
		2.2		Coluna de medição com 02 escalas de graduação de 2 em 2 mm.
		2.3		Gravação numérica mínima de 10 em 10 mmHg.
		2.4		Faixa de medição de 0 a 300mmHg.
		2.5		Precisão de +/- 2 mmHg.
		2.6		Dispositivo para prevenir o derramamento do líquido manométrico durante a medição e transporte.
		2.7		Possuir tubo transparente confeccionado em material liso, rígido, sem aspereza ou porosidade aparente, que não reaja com líquido manométrico.
		2.8		Possuir braçadeira em tecido algodão, antialérgico e flexível, não elástico, resistente e com fecho em velcro, com intercambialidade facilitada, nos tamanhos recém-nascido, infantil, adolescente.
		2.9		Bolsa de ar, pêra e tubos conectores em borracha sem emendas.
		2.10		Válvula de metal que permita retenção e esvaziamento de ar.
		2.11		Caixa para acondicionamento do manguito.
		2.12		Pedestal em aço inoxidável ou protegido contra corrosão (pintado), com base de ferro fundido, também protegido contra corrosão, com rodízios e apoios de borracha.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Pedestal em aço inoxidável ou material metálico protegido contra corrosão(pintado), com base de ferro fundido, também protegido contra corrosão, provido de alça anatômica para transporte; com rodízios e apoios de borracha.
		4.2		Possuir tubo transparente confeccionado em material liso, rígido, sem aspereza ou porosidade aparente, que não reaja com líquido manométrico.
		4.3		Bolsa de ar, pêra e tubos conectores em borracha sem emendas.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Esfigmomanômetro de Pedestal				
Código SIAD: 110468-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		Braçadeiras em tecido algodão, antialérgico e flexível, não elástico, resistente e com fecho em velcro, com intercambialidade facilitada, nos tamanhos aproximados para referencia.
		5.2		01 (uma) unidade recém-nascido: braçadeira 5 x 16 cm e manguito 4 x 6 cm.
		5.3		01 (uma) undade infantil: braçadeira 8 x 29 cm e manguito 5 x 13,5 cm.
		5.4		02 (duas) unidades para adolescente: braçadeira 9 x 36 cm e manguito 8 x 15,5 cm.
		5.5		02 (duas) unidades para adulto: braçadeira 14 x 52 cm e manguito 12 x 22,5 cm.
		5.6		OBS: Para tamanho adulto, é aceitável fecho metálico ou similar.



Estetoscópio Adulto/Infantil

Item: Estetoscópio Adulto/Infantil				
Código SIAD: 60656-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Estetoscópio Adulto/Infantil.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho para auscultação de sons cardíacos e pulmonares, portátil e com tubos flexíveis, para uso em pacientes adultos, pediátricos e neonatos.
2	Características Gerais	2.1		Tipo adulto.
		2.2		Bi-auricular em aço inoxidável.
		2.3		Com olivas de silicone.
		2.4		Auscultador duplo, diafragma para ausculta cardio-pulmonar.
		2.5		Flexível na curvatura do tubo y.
		2.6		Molas internas ajustáveis, proporcionando adequada tensão das hastes nos ouvidos.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme características gerais.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Estimulador Transcutâneo

Item: Estimulador Transcutâneo				
Código SIAD: 110417-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Estimulador Transcutâneo.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado e indicado como recurso analgésico, estímulo circulatório e fortalecimento muscular.
2	Características Gerais	2.1		Central de controle com microprocessador.
		2.2		Corrente bipolar assimétrica.
		2.3		Dois canais (versão dual) ou quatro canais (versão four) independentes com intensidade de corrente de até 70mA.
		2.4		Tempo de terapia: 1 a 59 minutos.
		2.5		Largura de pulso: 40, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200, 220 e 250µS.
		2.6		Frequência: 4, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 150 e 200Hz.
		2.7		Sustentação: 0 a 50 segundos.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Estojo para Instrumental Cirúrgico

Item: Estojo para Instrumental Cirúrgico				
Código SIAD: 116457-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Estojo constituído de caixa e tampa em aço inox, totalmente autoclavável, que permite o correto armazenamento de instrumentos utilizados em cirurgias.
		1.2	Aplicação Geral	Caixa básica para acomodação de instrumentais cirúrgicos utilizados em ambientes funcionais de acordo com a necessidade do procedimento cirúrgico.
2	Características Gerais	2.1		Possuir tampa e caixa totalmente constituídos em aço inoxidável AISI-304 e facilmente encaixáveis.
		2.2		Ser autoclavável.
		2.3		Possuir bordas arredondadas para prover maior segurança durante sua manipulação.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Dimensões mínimas de 20cm x 10cm x 5cm.
		4.2		Possuir sistema de engate rápido e fácil entre as partes do estojo (caixa e tampa).
5	Acessórios	5.1		N/A.



Foco Cirúrgico Móvel

Item: Foco Cirúrgico Móvel				
Código SIAD: 104383-8				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Foco cirúrgico móvel.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado a auxiliar a iluminação de campo em procedimentos cirúrgicos.
2	Características Gerais	2.1		Lâmpadas halógenas e/ou dicróicas com acendimento automático de lâmpada reserva no caso de queima da principal.
		2.2		Controle de foco ajustável em manopla esterilizável.
		2.3		Filtros de proteção contra infravermelho e ultravioleta.
		2.4		Indicação de carga da bateria.
		2.5 Ópticas	2.5.1	Intensidade luminosa mínima de 80.000 lux com consumo máximo de 300w.
			2.5.2	Luz fria com temperatura de cor de até 4.300°k.
3	Características Elétricas	3.1		127/220vac, selecionável ou automática.
		3.2		Frequência da alimentação: 60 Hz.
		3.3		Chave liga/desliga e fusível de proteção.
		3.4		Sistema de baixa tensão (<60 volts) para alimentação das lâmpadas.
		3.5		Bateria interna com carregador automático para pelo menos duas horas.
		3.6		Painel que indique a condição de funcionamento em rede elétrica ou bateria.
4	Características Mecânicas	4.1		01 (um) cabo de alimentação de 03 pinos (fase, neutro e terra).
		4.2		Equipamento montado em coluna sobre base metálica e rodízios, com freio.
		4.3		Cúpula revestida em material refletor e controle de intensidade na cúpula.
		4.4		Braço e cúpula com movimentos variados.
		4.5		Acabamento em pintura eletrostática, com comprovação do processo de pintura.
5	Acessórios	5.1		02 (duas) manoplas reservas.
		5.2		02 (duas) lâmpadas reservas.



Foco Cirúrgico de Teto

Item: Foco Cirúrgico de Teto				
Código SIAD: 110470-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Foco cirúrgico fixo no teto, para uso em sala cirúrgica, com lâmpadas halógenas (bulbo principal e bulbo reservas).
		1.2	Aplicação Geral	Foco cirúrgico fixo no teto, para uso em sala cirúrgica, melhorando a iluminação no momento de cirurgias.
2	Características Gerais	2.1		Foco fixado no teto em estrutura própria.
		2.2		Sistema composto por 02 (duas) cúpulas multifacetadas com 03 (três) refletores cada ou sistema de iluminação por LED.
		2.3		Intensidade luminosa mínima de 80.000 lux por cúpula medida a um metro de distância da lâmpada.
		2.4		Acabamento de borda na mesma cor do laminado, em PVC extrudado ou ABS, aplicados por processo a quente.
		2.5		Lâmpada halógena ou de descarga de gás com potencia de 250w, ou sistema de iluminação por LED.
		2.6		Foco constituído de braços articulados que permitam movimentos horizontais e verticais aleatórios, sem exigir esforços do usuário.
		2.7		Vida útil das lâmpadas halógenas de aproximadamente 1000 h.
		2.8		Temperatura mínima de cor: 4300°k.
		2.9		Diâmetro do campo operatório: mínimo de 15 cm.
		2.10		Devera possuir lâmpada reserva com troca automática no caso de defeito/queima, para sistema de iluminação provido de lâmpadas halógenas ou descarga de gás.
		2.11		Possuir dispositivo ou sistema para fácil substituição da(s) lâmpadas(s) queimadas(s).
		2.12		Cúpula com filtro incorporado para reduzir o calor gerado pela lâmpada.
		2.13		Dispositivo de comandos com controle de intensidade luminosa instalados nos braços, nas cúpulas ou na parede.
		2.14		Estrutura com tratamento antiferrugem (pintura eletrostática) e de fácil higienização.
		2.15		Possuir filtro infravermelho e ultravioleta.
		2.16		Focalização ajustável através de manopla esterilizável.
		2.17		Controle de intensidade na cúpula.
		2.18		Quadro de acionamento ou comando.



Item: Foco Cirúrgico de Teto				
Código SIAD: 110470-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.19		Sistema de alimentação de emergência, com capacidade mínima de duas horas de funcionamento na falta de energia elétrica, sistema deve manter a carga das baterias durante o funcionamento normal.
		2.20		Indicador luminoso e sonoro, desligável, de estado de funcionamento em rede ou baterias.
		2.21		Estrutura metálica para fixação no teto, com acabamento em pintura eletrostática, movimentos leves e precisos de angulação, altura e posicionamento.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 / 220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura metálica para fixação no teto, com acabamento em pintura eletrostática, movimentos leves e precisos de angulação, altura e posicionamento.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao fornecimento solicitado.
		5.2		02 (duas) manoplas autoclaváveis reservas.
		5.3		01 (uma) caixa contendo seis lâmpadas reserva.



Foco Cirúrgico de Pedestal

Item: Foco Cirúrgico de Pedestal				
Código SIAD: 110469-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Foco cirúrgico de pedestal.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para auxílio em cirurgias e salas de procedimentos especiais.
2	Características Gerais	2.1		Foco de luz móvel em base de ferro fundido.
		2.2		Sistema constituído com no mínimo 04 bulbos independentes, com sistema que garanta que na queima de 01 lâmpada, as demais permaneçam acesas.
		2.3		Articulações ajustáveis em ângulo, altura e inclinação através de manopla esterilizável.
		2.4		Sistema de iluminação por luz fria, branca, que não aquece o local a ser iluminado.
		2.5		Rodízios para movimentação com sistema de freios.
		2.6		Altura variável de no mínimo 1,30 a 1,70 metros.
		2.7		Cabo elétrico com no mínimo 05 metros de comprimento com local para acomodação do cabo no próprio equipamento.
		2.8		Parte superior cromada com interruptor direto.
		2.9		Altura regulável através de mandril.
		2.10		Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 2 horas.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço, com base em ferro fundido.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Foco Cirúrgico 01, Cúpula – Tipo II

Item: Foco Cirúrgico 01, Cúpula - Tipo II				
Código SIAD: 104384-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Foco Cirúrgico.
		1.2	Aplicação Geral	Foco cirúrgico para atender todas as especialidades cirúrgicas.
2	Características Gerais	2.1		Possuir filtro infravermelho e ultravioleta.
		2.2		Focalização ajustável através de manopla esterilizável.
		2.3		Lâmpadas halógenas e/ou dicróicas com acendimento automático de lâmpada reserva no caso de queima da principal.
		2.4		Controle de intensidade na cúpula.
		2.5		Quadro de acionamento ou comando.
		2.6	Características ópticas:	Mínimo de 80.000 lux por cúpula a 1 metro.
				Luz fria com temperatura de cor de até 4.300 ° K.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 V, selecionável ou automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Sistema de baixa tensão (<60volts) para alimentação das lâmpadas.
		3.4		Sistema de alimentação de emergência, com capacidade mínima de duas horas de funcionamento na falta de energia elétrica.
		3.5		Sistema deve manter a carga das baterias durante o funcionamento normal.
4	Características Mecânicas	4.1		01 cabo de alimentação de 3 vias (fase, neutro e terra).
		4.2		Acabamento em pintura eletrostática, (com comprovação do processo de pintura).
		4.3		Uma cúpula com material de fácil assepsia e um bulbo principal e outro reserva.
		4.4		Movimentos leves e precisos de angulação, altura e posicionamento.
		4.5		Estrutura metálica para fixação no teto.
5	Acessórios	5.1		Duas lâmpadas e duas manoplas de reserva.
		5.2		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Foco Cirúrgico 02, Cúpula – Tipo I

Item: Foco Cirúrgico 02, Cúpula – Tipo I				
Código SIAD: 104382-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Foco Cirúrgico.
		1.2	Aplicação Geral	Foco cirúrgico para atender todas as especialidades cirúrgicas.
2	Características Gerais	2.1		Possuir filtro infravermelho e ultravioleta.
		2.2		Focalização ajustável através de manopla esterilizável.
		2.3		Lâmpadas halógenas e/ou dicróicas com acendimento automático de lâmpada reserva no caso de queima da principal.
		2.4		Controle de intensidade na cúpula.
		2.5		Quadro de acionamento ou comando.
		2.6 Características ópticas:	2.6.1	Mínimo de 80.000 lux por cúpula a 01 metro.
			2.6.2	Luz fria com temperatura de cor de até 4.300 ° K.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 V, selecionável ou automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Sistema de baixa tensão (<60volts) para alimentação das lâmpadas.
		3.4		Sistema de alimentação de emergência, com capacidade mínima de duas horas de funcionamento na falta de energia elétrica.
		3.5		Sistema deve manter a carga das baterias durante o funcionamento normal.
		3.6		Cabo de alimentação de 3 condutores (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Duas cúpulas com material de fácil assepsia.
		4.2		Estrutura metálica para fixação no teto.
		4.3		Com acabamento em pintura eletrostática.
		4.4		Movimentos leves e precisos de angulação, altura e posicionamento.
		4.5		02 (duas) cúpulas com um bulbo cada.
5	Acessórios	5.1		02 (duas) lâmpadas e duas manoplas de reserva.
		5.2		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Fotocoagulador a Laser

Item: Fotocoagulador a Laser				
Código SIAD: 121082-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Fotocoagulador a laser.
		1.2	Aplicação Geral	Fotocoagulação de retina.
2	Características Gerais	2.1		Deve utilizar tecnologia Diodo sob Demanda para assegurar que a ativação do laser seja feita apenas quando o pedal é acionado.
		2.2		Laser com comprimento de onda de aproximadamente 560nm.
		2.3		Tempo de exposição ajustável.
		2.4		Duração do pulso ajustável.
		2.5		Capacidade de ajuste do intervalo de pulso.
		2.6		Potência de saída máxima ajustável com no mínimo 1000mW.
		2.7		Cavidade selada de alta potência e robustez.
		2.8		Reconhecimento automático dos modos de tratamento e dos acessórios para maior segurança e simplicidade.
3	Características Elétricas	2.9		Painel (display de LCD) para controle com fácil acesso a todos os controles.
		3.1		Funcionamento Bivolt.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	3.3		01 (um) cabo de alimentação de 03 condutores com terra.
		4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Acompanha lâmpadada de fenda e adaptador para lâmpada de fenda para aplicações diversas, retinopatia diabética, oclusão e outras.
		5.2		Pedal de acionamento com sincronizador.
		5.3		Sondas estéreis para aplicação terapêutica do glaucoma.
		5.4		Maleta ou carrinho para transporte dos equipamentos e acessórios.
		5.5		Filtros e todos acessórios necessários para utilização do equipamento.



Garrote Pneumático

Item: Garrote Pneumático				
Código SIAD: 110617-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento eletrônico, de utilização clínica, portátil, leve e compacto com alimentação elétrica e pneumática.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado em procedimentos clínicos e cirurgias para controle do fluxo sanguíneo em pacientes adultos e adultos obesos.
2	Características Gerais	2.1		Utilização em pacientes adultos e pediátricos.
		2.2		Compressor interno para fornecimento de ar comprimido.
		2.3		Dispositivo tipo cronômetro para controle do tempo de utilização.
		2.4		Tecla ou botão de regulação da pressão insuflada / desinsuflada no garrote.
		2.5		Regulação escalonada de pressão na faixa de 0 a 600 mmHg.
		2.6		Manômetro ou dispositivo eletrônico para indicação da pressão.
		2.7		Possibilidade de utilizar dois garrotes simultaneamente.
		2.8		Bateria interna para situações de emergência.
		2.9		O equipamento deverá manter a pressão inicialmente configurada, com compensação de eventual perda de pressão.
		2.10		Válvula automática limitadora de pressão.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Bateria selada interna recarregável com autonomia mínima para 02 horas de uso e carregador interno ao equipamento.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 (um) Cabo de alimentação elétrica.
		5.3		01 (um) Kit de mangueiras para conexão à rede / cilindro de gás e ao garrote com acoplamentos rápidos e seguros e com roscas padrão ABNT com no mínimo 3(três) metros.
		5.4		03 (três) Garrotes com mangueiras de conexão p/ dimensões (membros inferior / superior) e utilização em pacientes adultos.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Garrote Pneumático				
Código SIAD: 110617-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.5		03 (três) Garrotes com mangueiras p/ dimensões (membros inferior / superior) e utilização em pacientes adultos obesos.
		5.6		Maleta para transporte e acondicionamento do equipamento.



Gasômetro

Item: Gasômetro				
Código SIAD: 96025-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado dotado de sistema de aspiração semi-automática de amostras biológicas, com posterior leitura da presença de gases por meio do uso de eletrodos específicos. Utiliza kits químicos e programas dedicados a este fim. Seus componentes básicos são conjunto de eletrodos, sistema de aspiração e dosagem de amostras e reagentes, suprimento de gases, teclado, display e impressora
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em laboratórios clínicos para análise de gases presentes em amostras de sangue retiradas do paciente, como PO ₂ , PCO ₂ , SO ₂ %, PH, Htc, Hb, Pressão Barométrica
2	Características Gerais	2.1		O conjunto de eletrodos deve ser formado por pelo menos quatro eletrodos, sendo um de referência, um para pH, um para pCO ₂ e um para pO ₂ .
		2.2		Os parâmetros de Ht (hematócritos) e Hb (hemoglobina) devem ser medidos e não estimados por cálculo.
		2.3		O conjunto de eletrodos deve permitir inspeção visual quanto à limpeza e conservação de suas condições de funcionamento, sendo termostatizados eletronicamente durante sua operação normal.
		2.4		Capacidade para processamento de no mínimo 30 amostras por hora.
		2.5		Sistema de aspiração e dosagem de amostras.
		2.6		Sistema composto por mangueiras, tubulações, válvulas, bombas, etc. capaz de levar a amostra a ser analisada até o conjunto de eletrodos.
		2.7		O sistema deve possuir funcionamento automático a partir da solicitação de leitura da amostra por parte do operador, auxiliando no processo de leitura e descarte de resíduos.
		2.8		Volume da amostra deve ser inferior a 100uL para sangue, sendo possível a calibração periódica do volume aspirado por meio de menu de calibração no equipamento.
		2.9		O sistema deve possuir frasco de descarte de amostras, frasco para solução de rinse e frascos para soluções de calibração.
		2.10		Cilindros externos de gases em alumínio, dotados de manômetros e mangueiras para conexão segura com o equipamento.
		2.11		Se os cilindros de gases não possuírem suporte no corpo do equipamento, os mesmos deverão ser fornecidos com suportes em separado a fim de mantê-los na condição vertical de operação.
		2.12		Alarmes visuais e/ou sonoros para falta de suprimento de gases (cilindro vazio ou não conectado).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Gasômetro				
Código SIAD: 96025-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.13		Teclado numérico com teclas específicas para navegação em menu na parte frontal do equipamento.
		2.14		Display LCD com backligh alfanumérico.
		2.15		Impressora incorporada ao equipamento, com suporte para uso de papel em rolo.
		2.16		Autoteste de todo o equipamento incluindo suprimento de gases, sistema de aspiração de amostras e substâncias, temperatura, memórias, com as devidas mensagens de erro para o operador.
		2.17		Controle de qualidade automático
		2.18		Programa para calibração da mistura de gases e da pressão barométrica
		2.19		Função Stanby.
		2.20		Funções de limpeza para remoção de coágulos, manutenção e calibração acessíveis ao operador.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		O equipamento deve vir com pelo menos um kit de fusíveis reserva, duas mangueiras reservas para uso na bomba peristáltica (se houver).
		5.2		02 (dois) kits completos de eletrodos, adicionais.
		5.3		05 (cinco) kits completos de reagentes, adicionais.
		5.4		Capa protetora para todo o equipamento.
		5.5		02 (dois) rolos de papel para uso na impressora.
		5.6		01 (um) no-break com potência compatível com o equipamento e periféricos.



Homogeneizador de Sangue

Item: Homogeneizador de Sangue				
Código SIAD: 63460-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento capaz de homogeneizar sangue contido em tubos de ensaio através de movimentos periódicos.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em laboratórios clínicos para preparação de amostras de sangue para análise.
2	Características Gerais	2.1		Homogeneizador para tubos tipo vacutainer de 10 a 13 mm de diâmetro.
		2.2		Capacidade mínima de 20 tubos.
		2.3		Garras em aço fixadas em suporte de alumínio.
		2.4		Motor elétrico com velocidade regulável 08 a 22rpm.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 110/220 volts.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Incubadora de Transporte

Item: Incubadora de Transporte				
Código SIAD: 48430-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Incubadora de transporte para recém nascido e prematuro.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado a manter ambiente aquecido e umidificado durante o transporte de pacientes neonatos e prematuros.
2	Características Gerais	2.1		Incubadora eletrônica microprocessada.
		2.2		Sistema de controle da temperatura do ar interno e da temperatura corporal do paciente.
		2.3		Todos os acessos devem ser vedados com material atóxico facilmente desmontável para limpeza e assepsia.
		2.4		Filtro de retenção bacteriológico de 0,5 micra.
		2.5		Aquecimento através de resistência de grande superfície e anti-pirólítica.
		2.6		Sistema de circulação de ar com baixo nível de ruído.
		2.7		Entrada de oxigênio com concentração ate 80%, atingindo níveis superiores a 50% na vazão de 4 LPM no interior da cúpula.
		2.8		Iluminação auxiliar antiofuscante.
		2.9		Umidificação através de espuma de retenção de umidade.
		2.10		Painel de controle de fácil limpeza com teclas de toque suave para acréscimo e decréscimo da temperatura.
		2.11 Alarmes audiovisuais para:	2.11.1	Falta de energia elétrica.
			2.11.2	Falta de circulação do ar.
			2.11.3	Alta e baixa temperatura do ar e da pele.
			2.11.4	Falha no sensor.
			2.11.5	Sensor desconectado do paciente.
			2.11.6	Indicação de condição de carga da bateria.
			2.11.7	indicação do nível de potência da resistência do aquecimento e modo de potência (ac ou dc).
		2.12		Desligamento automático do aquecimento para temperatura superior ou igual a 39 graus centígrados.
		2.13		Compatibilidade para suporte tipo maca retrátil de desarme e engate automático.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac e 12 Vcc (Para utilização em ambulâncias).
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Módulo de energia composto de bateria(s) de gel blindada(s) para autonomia mínima de 2 horas e carregador automático, permitindo operar em rede ou bateria.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Incubadora de Transporte				
Código SIAD: 48430-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.4		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Cúpula de parede dupla total em acrílico transparente.
		4.2		Acesso frontal amplo com duas portinholas com guarnições de material atóxico e com manga punho removível.
		4.3		Suporte amplo compatível para acoplamento mínimo de dois equipamentos periféricos simultâneos com dimensões superiores 60 x 25 cm.
		4.4		Acesso lateral craniano com movimentação externa do leito para manobras de intubação.
		4.5		Pelo menos três entradas flexíveis na cúpula para cabos e sondas.
		4.6		Dois suportes para cilindros de oxigênio e/ou ar comprimido.
		4.7		Dois cilindros de alumínio com capacidade mínima de 0,6 metro cúbico cada, com válvula reguladora e mangueira de extensão, localizado na parte inferior a cúpula e fixado com sistema de travamento manual sem a necessidade de ferramentas.
		4.8		Leito em material plástico e resistente.
		4.9		Pelo menos dois cintos de segurança do paciente em material macio e resistente, de fácil ajuste.
		4.10		Pára-choque circundante em todo o equipamento.
		4.11		Suporte em alumínio ou aço inox acoplável com sistema de 03 posições e rodízios giratórios de 06 polegadas dotados de freio.
		4.12		Sistema de amortecimento periférico para permitir resistência e segurança.
		4.13		Suporte de soro.
5	Acessórios	5.1		Dez filtros de ar, reserva.
		5.2		Cinco mangas punho de reserva.
		5.3		Colchão de espuma de material atóxico e desinfetável, coberto com capa vinílica sem costura, aberto numa das extremidades para limpeza e desinfecção.



Incubadora

Item: Incubadora				
Código SIAD: 48431-8				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Incubadora de cuidados intensivos para recém nascidos e prematuros.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado a manter ambiente aquecido e umidificado durante o tratamento de pacientes neonatos e prematuros.
2	Características Gerais	2.1		Incubadora eletrônica microprocessada.
		2.2		Sistema de controle da temperatura do ar interno e da temperatura corporal do paciente.
		2.3		Acesso frontal total através de painel de acesso amplo para procedimentos que permita a movimentação do leito, através de trilhos com trava de segurança.
		2.4		Acesso posterior total através de painel de acesso amplo para procedimentos.
		2.5		Filtro de ar bacteriológico com retenção de 0,5 micra.
		2.6		Aquecimento através de resistência anti-pirolítica com dissipador de calor destacável para assepsia.
		2.7		Sistema de circulação de ar com baixo nível de ruído.
		2.8		Entrada de oxigênio com concentração até 80%.
		2.9		Controle externo de ajuste, permitindo o movimento contínuo para inclinação do leito em pelo menos 12 graus.
		2.10		Sistema de controle de umidade que permita ajuste máximo de concentração de pelo menos 90% de umidade relativa.
		2.11		Painel de controle integrado, possibilitando fácil visualização, ajustes e controle dos parâmetros operacionais de temperatura do ar, temperatura de pele e umidade.
		2.12 Alarmes áudio visuais para:	2.12.1	Alta e baixa temperatura do ar e da pele.
			2.12.2	Desconexão.
			2.12.3	Falha e desalojamento no sensor de pele.
			2.12.4	Falha de fluxo de ar.
			2.12.5	Nível baixo de água.
			2.12.6	Alta umidade.
			2.12.7	Falha no sensor de umidade e falta de energia.
		2.13		Programação limitada à norma para alarmes de temperatura de Ar e Pele.
		2.14		Desligamento automático do aquecimento para temperatura superior ou igual a 40 graus centígrados.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Incubadora				
Código SIAD: 48431-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15		Desinfecção completa do dissipador e ventoinha por imersão em solução desinfetante.
		2.16		Sensores de temperatura e falta de circulação totalmente blindados para perfeita desinfecção.
		2.17		Reservatório de água esterilizável com autonomia igual ou maior que 24 horas.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		01 cabo de alimentação de 03 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Rodízios giratórios com freio em dois diagonais.
		4.2		Suporte de soro e prateleiras para periféricos.
		4.3		Corpo que permita o acoplamento de prateleiras para monitores e respiradores e suporte de soro.
		4.4		Leito em material plástico e resistente. Dotado de gaveta para chassi de RX.
		4.5		Mínimo de 08 passagens flexíveis para cabos e sondas.
		4.6		Mínimo de 05 portinholas com isolamento total, sendo 04 para fixação de punho elástico e 01 com sistema de manga íris.
		4.7		Cúpula de parede dupla total em material transparente de alta resistência, e/ou parede dupla de ar, com altura livre mínima de 35 cm.
5	Acessórios	5.1		Colchão de espuma de material atóxico e, autoclavável coberto com capa sem costura, aberto numa das extremidades para limpeza e desinfecção.
		5.2		05 (cinco) filtros de ar adicionais.
		5.3		05 (cinco) mangas punho de reserva.



Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 5L

Item: Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 5L				
Código SIAD: 115664-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação
1	Descrição	1.1	Geral	Kit Cilindro de oxigênio portátil, com carrinho de transporte, válvulas e acessórios.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado em pequenos procedimentos - sala de dermatologia e tratamentos em geral, transporte de pacientes, pequenas quantidades de inalação e oxigenioterapia.
2	Características Gerais	2.1		Kit Cilindro de oxigênio fabricado de acordo com as normas regulamentadoras, em aço inoxidável, sem costura, com espessura de parede, tamanho e capacidade apropriados.
		2.2		Cilindro de aço com capacidade mínima de 05 (cinco) litros.
		2.3		Carrinho para transporte específico para o cilindro ofertado.
		2.4		Sistema de Válvulas: Com corpo de latão forjado cromado, conexões de rosca macho saída padronizada norma NBR-254/77. Válvula reguladora de pressão para cilindro de oxigênio, manômetro de polycarbonato escala de 0 a 300 kgf/cm ² , pressão regulável de saída de 1 a 15 litros por minuto com 01 saída. Fluxômetro para oxigênio.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço inoxidável, alumínio ou similar, sem costura, com espessura de parede, tamanho e capacidade apropriados. Testados hidrostaticamente com 5/3 da pressão de trabalho, conforme normas regulamentadoras diversas. acabamento interno jateado e externo polido, quando aplicável.
		4.2		Carrinho fabricado em aço inoxidável ou aço carbono com devidas proteções anti-corrosiva, manípulos e rodas para locomoção.
5	Acessórios	5.1		Válvula com Fluxômetro de Oxigênio.
		5.2		Umidificador com extensão.
		5.3		02 (dois) Kits de máscaras adulto e 02 (dois) Kits de máscaras pediátricas em PVC.
		5.4		Todos os itens necessários para o funcionamento correto deste equipamento.
6	Certificações	6.1		Laudo do teste hidrostático com validade mínima de 05 anos, de acordo com a norma vigente.



Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 8m³

Item: Kit Cilindro de Oxigênio Portátil 8m ³				
Código SIAD: 115665-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Kit Cilindro de oxigênio portátil, com carrinho de transporte, válvulas e acessórios.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado em pequenos procedimentos - sala de dermatologia e tratamentos em geral, transporte de pacientes, pequenas quantidades de inalação e oxigênio terapia.
2	Características Gerais	2.1		Kit Cilindro de oxigênio fabricado de acordo com as normas regulamentadoras, em aço inoxidável, sem costura, com espessura de parede, tamanho e capacidade apropriados.
		2.2		Cilindro de aço com capacidade mínima de 8 (oito) m ³ (metros cúbicos).
		2.3		Carrinho para transporte específico para o cilindro ofertado.
		2.4		Sistema de Válvulas: Com corpo de latão forjado cromado, conexões de rosca macho saída padronizada norma NBR-254/77.
		2.5		Válvula reguladora de pressão para cilindro de oxigênio.
		2.6		Manômetro de policarbonato escala de 0 a 300 kgf/cm ² , pressão regulável de saída de 1 a 15 litros por minuto com 01 saída.
		2.7		Fluxômetro para oxigênio.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço ou similar adequados ao uso, sem costura, com espessura de parede, tamanho e capacidade apropriados. Testados hidrostaticamente com 5/3 da pressão de trabalho, conforme normas regulamentadoras diversas. Acabamento interno jateado e externo polido, quando aplicável.
		4.2		Carrinho fabricado em aço inoxidável ou aço carbono com devidas proteções anti-corrosiva, manípulos e rodas para locomoção.
5	Acessórios	5.1		Válvula com Fluxômetro de Oxigênio.
		5.2		Umidificador com extensão.
		5.3		02 (dois) Kits de máscaras adulto e 02 (dois) Kits de máscaras pediátricas em PVC.
		5.4		Todos os itens necessários para o funcionamento correto deste equipamento.
6	Certificações	6.1		Laudo do teste hidrostático com validade mínima de 05 anos, de acordo com a norma vigente.



Kit Estesiômetro

Item: Kit Estesiômetro				
Código SIAD: 117482-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Kit para Teste de Sensibilidade.
2	Características Gerais	2.1		Kit de monofilamentos para teste de sensibilidade tátil.
		2.2		Constituído de: conjunto de 07 (sete) monofilamentos (Semmes-Weinstein) de nylon.
		2.3		Comprimentos iguais.
		2.4		Cores e diâmetros diferentes.
		2.5		Protege um par de filamentos de nylon especial.
		2.6		Que exercem forças de 0,05g, 0,2g, 2g, 4g, 10g e 300g quando aplicados sobre a pele.
		2.7		Deve ser fornecido 01 (um) monofilamento de 0,05g, 0,2g, 2g, 4g e 300g.
		2.8		Deve ser fornecido 02 (dois) monofilamentos de 10g.
		2.9		Furo transversal para encaixar o suporte.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Estojo para acondicionamento e transporte.



Kit Colar Cervical – 05 Tamanhos

Item: Kit Colar Cervical – 05 Tamanhos				
Código SIAD: 115795-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Kit colar cervical para emergências médicas com 05 tamanhos.
		1.2	Aplicação Geral	Imobilização cervical diversas em acidentes, remoções e emergências médicas.
2	Características Gerais	2.1		Tipo MIAMI J.
		2.2		Confeccionado em polietileno com proteção em borracha na borda inferior e na parte superior.
		2.3		Deverá possuir suporte mentoniano até a região pré-auricular.
		2.4		Deverá ter na parte frontal uma abertura suficiente para palpação do pulso carotídeo e acesso a traquéia.
		2.5		Possuir articulação em um dos lados, fechando por intermédio de velcro em cor padronizada e ser confeccionado em material radio transparente.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Confeccionado em polietileno com proteção em borracha na borda inferior e na parte superior.
5	Acessórios	5.1		Deve conter no kit os tamanhos: PP, P, M, G e GG.



Lâmpada de Fenda

Item: Lâmpada de fenda				
Código SIAD: 108939-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho lâmpada de fenda uso oftalmológico.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para biomicroscópio ocular na oftalmologia. Equipamento utilizado em execução de exame de fundo de olho.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento com tubo binocular convergente tipo Galileo.
		2.2		Movimento rotativo do braço: 180°.
		2.3		Deslocamento longitudinal: mínimo de 80 mm.
		2.4		Deslocamento lateral: mínimo de 100 mm.
		2.5		Deslocamento vertical da cabeça: mínimo de 30 mm.
		2.6		Mesa motorizada para todos os movimentos.
		2.7		Suporte para tonômetro de aplanção.
		Características ópticas mínimas:	2.8.1	Ocular 10X.
			2.8.2	Aumento total de 10x e 16x.
			2.8.3	Faixa mínima de ajuste de dioptrias: -6 a +6.
		2.9		Ângulo de fenda: 0° a 180°.
		2.10		Equipamento com ajuste da distância pupilar.
		2.11		Inclinação da fenda: 0° a 25°, contínuos ou intercalados.
		2.12		Comprimento da fenda: 0 mm a 9 mm com ajuste contínuo.
		2.13		Filtros: azul cobalto, verde, neutro; absorção de calor, passagem livre da luz.
		2.14		Lentes de vidro.
		2.15		Saída auxiliar para acoplamento de câmera digital.
		2.16		Iluminação: lâmpada halógena, potência mínima de 25 W, com controle de intensidade.
		2.17		Fonte de alimentação regulada para proteção da lâmpada contra sobretensão.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Mesa motorizada para todos os movimentos fabricada em estrutura metálica com pintura epóxi.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		02 banquetas giratórias, sem encosto, com rodízios, para paciente/médico.



Laringoscópio

Item: Laringoscópio				
Código SIAD: 110450-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Laringoscópio
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado em centros cirúrgicos, obstétricos, salas de exames e procedimentos endoscópicos.
2	Características Gerais	2.1		Cabo recartilhado em aço inox para 2 pilhas médias comuns.
		2.2		Sistema de encaixe de lâminas de padrão internacional.
		2.3		Conjunto de 03 lâminas curvas com comprimentos aproximados de: 63mm, 101mm e 135mm.
		2.4		Conjunto de 03 lâminas retas com comprimentos aproximados de: 132mm, 152mm e 182mm.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Cabo recartilhado em aço inox.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 (um) conjunto de pilhas ou baterias recarregáveis; Se oferecido com baterias recarregáveis deverá acompanhar carregador.
		5.3		01 (uma) bolsa ou estojo para acondicionamento e transporte do equipamento e lâminas.
		5.4		02 (duas) lâmpadas reservas.



Lanterna Clínica

Item: Lanterna Clínica				
Código SIAD: 107659-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Lanterna clínica para uso geral, iluminação halógena, alimentada por pilhas.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para melhorar a visibilidade em consultas e emergências.
2	Características Gerais	2.1		Feita de aço escovado ou similar.
		2.2		Possui ajuste de foco.
		2.3		Proteção da lâmpada.
		2.4		Botão liga e desliga.
		2.5		Deve funcionar com 2 pilhas pequenas AA 1,5V cada.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 1,5 Vdc por pilha. 3V total.
4	Características Mecânicas	4.1		Feita de aço escovado ou similar para garantia da resistência do equipamento contra tombos e quedas.
		4.2		Cor indiferente.
5	Acessórios	5.1		Pilhas.
		5.2		Estojo rígido para acomodação e transporte.



Mamógrafo Digital

Item: Mamógrafo Digital				
Código SIAD: 116274-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistemas de mamografia digital com detector de tecnologia de selênio/silício amorfo ou equivalente, composto por gerador de alta tensão, estativa com braço giratório acoplado ao conjunto de tubo de raio-X, estação de aquisição de diagnóstico, dispositivo de compressão de mama, painel de controle e proteção radiológica para o operador.
		1.2	Aplicação Geral	Unidades de radiodiagnóstico, mamografia: equipamento utilizado para gerar imagem digital para mamografia de um paciente para fins de diagnóstico através do uso de radiação ionizante, sem uso de filme radiológico.
2	Características Gerais	2.1 Dispositivo de Compressão	2.1.1	Controle eletrônico por meio de pedais e/ou botões, proporcionando compressão motorizada ou automática.
			2.1.2	Controle eletrônico que limite de força aplicada impedindo a compressão da mama além do necessário.
			2.1.3	Possibilidade de acionamento e desacionamento da compressão por meio manual.
			2.1.4	Compatível com placa de compressão.
		2.2 Tubo de Raios-X:	2.2.1	Tubo com anodo giratório pista baseada em molibdênio ou tungstênio, com capacidade térmica de anodo mínima de 280KHU.
			2.2.2	Dotado de no mínimo dois pontos focais de tamanho aproximados 0.3 e 0.1 mm.
			2.2.3	Com janela de berílio distancia fonte imagem de aproximadamente 65cm.
			2.2.4	Dotado de proteção de sobre-aquecimento.
		2.3 Colimador e Filtros:	2.3.1	Com filtros de espessura mínima de 0.03 mm de Mo e 0.025 mm de Ródio para a técnica de alto KV.
			2.3.2	Colimador Interno.
			2.3.3	Baixa filtração inerente.
			2.3.4	Seleção automática de diafragma interno, de acordo com o tamanho equivalente selecionado.
		2.4 AEC:	2.4.1	Sistema de Controle de exposição automática.
		2.5 Conjunto de Detector de Imagem:	2.5.1	Detector de Selênio/Silício amorfo ou tecnologia similar para conversão direta de raios-X em sinal elétrico, com dimensões aproximadas de 24x30cm.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mamógrafo Digital				
Código SIAD: 116274-8				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.6 Estação de Aquisição de Controle:	2.6.1	Estação de aquisição e de controle integrada, com indicação digital para os parâmetros de raio-X e controle de dados do paciente.
			2.6.2	Comunicação com a estação de diagnóstico e impressora por DICOM 3.0.
			2.6.3	Deverá permitir a seleção entre técnica manual e automática.
			2.6.4	Permitir a seleção de KV e de mas.
			2.6.5	Permitir a visualização de códigos de erro.
			2.6.6	Permitir a calibração do equipamento em função de preparo e disparo integrado e estação.
			2.6.7	Exposição nos modos: manual, semi-automático, automático.
		2.7 Estação de Diagnóstico:	2.7.1	Conectada a estação de aquisição para recebimento e processamento de imagem , com recurso de envio para a rede PACS e para impressora DICOM.
			2.7.2	Composta de dois monitores de 5 Mpixel cada e pelo menos 1024 tons de cinza, teclado com ergonomia de fácil utilização contendo os controles mais utilizados pelo radialista e CPU capaz de alta produtividade e processar a maior resolução do sistema.
			2.7.3	Software de processamento de imagem com todos os recursos disponíveis de manipulação dos parâmetros de imagem para mamografia e capaz de receber imagem de outros equipamentos compatíveis com o DICOM 3.0 através de uma rede ethernet ou sistema PACS.
		2.8 Proteção Radiológica do Operador:	2.8.1	O equipamento deve ser fornecido com o console protegido por biombo em vidro pumbífero com no mínimo 0,3 mmPb em tamanho suficiente para proteção de todo o corpo do operador , podendo o gerador integrar a proteção radiológica desde que forneça a proteção equivalente superior ao valor supra-citado.
		2.9		Magnificação com grande retrátil, permitindo a magnificação sem a necessidade de se remover a grade manualmente, o que evita acidentes e danos a mesma.
		2.10 Estativa:	2.10.1	Estativa composta de conjunto de tubo de raio-X e conjunto detector de imagem , com todos os movimentos motorizados.
			2.10.2	Conjunto detector de imagem composto de detector de selênio amorfo ou tecnologia similar.
			2.10.3	Grade e superfície de apoio a mama.
			2.10.4	Movimento vertical, de inclinação lateral e de rotação.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mamógrafo Digital				
Código SIAD: 116274-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Deverão ser fornecidos um quadro elétrico completo com dispositivos de proteção e no-breaks ou equivalente para atender as estações de aquisição e diagnóstico.
		3.2		Tensão de alimentação: 127/220 Vac x 60 Hz da estação de trabalho. Tensão de alimentação do equipamento: 127/220 volts.
		3.3		Gerador de alta frequência compatível com o tubo de Raio X.
		3.4		Limite Máximo de tensão para o tubo de raio-X entre 35 e 50kV.
4	Características Mecânicas	4.1		Deve ser entregue instalado com todos os acessórios mecânicos (tipo bases, suportes, parafusos, buchas, etc.)
5	Acessórios	5.1		Placa de compressão compatível com o formato equivalente aos tamanhos suportados e aos recursos previamente descritos nesta especificação.
		5.2		O equipamento deverá estar preparado para receber o dispositivo de estereotaxia.
		5.3		Conjunto de diafragmas externo para os formatos suportados.
		5.4		01 (um) fantoma para mamografia, para testes de detecção de fibras e massas conforme adotado pelo CBR (Colégio Brasileiro de Radiologia) ou Fantoma ACR ou CDMAN.
		5.5		01 (um) armário específico para guarda de compressores, de forma a garantir o correto acondicionamento de acordo com as especificações do fabricante.
		5.6		01 (um) sistema de controle de qualidade de imagem composto de software em funcionamento com fantoma, conforme especificação do fabricante.
		5.7		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.8 Impressora Laser Dry:	5.8.1	01 impressora LASER tipo dry para imagens radiográficas de todas as modalidades devendo ser aprovada para mamografia, tecnologia de 50 microns para mamografia.
			5.8.2	Ser DICOM NATIVO, ou seja, sem a necessidade de acessórios externos (print server) para conversão do sinal ao padrão DICOM 3.0, proveniente do PACS da instituição.
			5.8.3	Carregamento dos filmes a luz do dia em magazine com capacidade de no mínimo 100 filmes e no mínimo dois tipos de filmes simultâneos.
			5.8.4	Conexão com modalidades através do protocolo DICOM 3.0.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mamógrafo Digital				
Código SIAD: 116274-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.8 Impressora Laser Dry:	5.8.5	Controle automático da densidade de cada filme impresso.
			5.8.6	Impressão de no mínimo 90 (noventa) filmes por hora no tamanho 24x30cm.
			5.8.7	Instalada com memória suficiente para atingir a máxima performance do equipamento.
			5.8.8	Possibilidade de serviço/acesso remoto para manutenção.
			5.8.9	Trabalhar com, no mínimo, 02 (dois) tamanhos diferentes de filmes simultaneamente carregados no equipamento (on-line), dentre os tamanhos APROXIMADOS: 24x30cm / 20x25cm.
			5.8.10	Permitir, à qualquer tempo, a troca do tamanho do filme desejado nas bandejas de alimentação do equipamento, sem que qualquer ajuste de usuário se faça necessário.
6	Certificações	6.1		Os equipamentos deverão ser totalmente conformes para uso em mamografia conforme portaria SVS/MS 453/98, que determina que o equipamento deva ser capaz de identificar a imagem de uma fibra de 0,75 mm, uma micro-calcificação de 0,32 mm e uma massa de 0,75 mm no fantoma, equivalente ao adotado pelo ACR.



Mamógrafo – Sem Estereotaxia Tipo I

Item: Mamógrafo - Sem Estéreo Tipo I				
Código SIAD: 95997-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de mamografia composto por gerador de alta tensão, estativa com braço giratório acoplado ao conjunto de tubo de Raios-X, dispositivos de compressão de mama, porta-chassi, painel de controle e proteção radiológica para o operador.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de mamografia de um paciente para fins de diagnóstico através do uso de radiação ionizante.
2	Características Gerais	2.1		AEC: sistema de Controle de exposição automática. O painel de controle deve possuir uma indicação clara de quando se utiliza este modo de operação e indicação de uso, (CONFORME RDC 453/MS).
		2.2		CR: Equipamento deverá ser totalmente compatível com a tecnologia CR, de baixa e alta resolução.
		2.3 Dispositivo de compressão	2.3.1	Controle eletrônico por meio de pedais e/ou botões, proporcionando compressão manual motorizada ou automática.
			2.3.2	Controle eletrônico que limite a força aplicada.
			2.3.3	Possibilidade de compressão e descompressão por meio manual.
			2.3.4	Compatível com as placas de compressão.
		2.4 Tubo de Raios-X:		Tubo com anodo giratório, pista baseada em molibbdênio, com capacidade térmica do anodo mínima de 160KHU, com dispositivo para resfriamento do tubo de no mínimo 40KHU por minuto, dotado de no mínimo dois pontos focais de tamanhos aproximados 0.1 e 0.3 mm, com janela de Berílio, distância SID - fonte imagem de aproximadamente 65 cm, dotado de proteção contra sobre-aquecimento.
		2.5 Colimação:		Com filtros de espessura mínima de 0.03 mm de Mo e 0.025 mm de Ródio, para técnica de alto KV, colimador interno, baixa filtração inerente, seleção automática de diafragmas internos, de acordo com o chassi utilizado.
		2.6 Conjunto receptor de imagem:		Dotado de portas-chassis com grade anti-difusora necessários para operação com chassis mamográficos de tamanho 18x24 e 24x30, deve proporcionar magnificação da imagem sendo pelo menos uma de 1,8 vezes, deve possuir sensor para controle automático de exposição. Inclusas no mínimo duas bandejas de compressão compatível com os chassis.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mamógrafo - Sem Estéreo Tipo I				
Código SIAD: 95997-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.7 Painel de controle:	2.7.1	Painel de controle com indicação digital pelo menos para kV e mAs.
			2.7.2	Permitir a seleção entre técnica manual e automática.
			2.7.3	Permitir a seleção de kV de no mínimo 23 à 35kV.
			2.7.4	Faixa mínima de seleção de mAs entre 10 e 500 mAs.
			2.7.5	Permitir a visualização de códigos de erro.
			2.7.6	Permitir a calibração do equipamento de acordo com pelo menos 3 tipos diferentes de filme existentes no mercado e densidade de no mínimo 5 passos.
			2.7.7	Função de preparo e disparo integrado ao console.
			2.7.8	Exposição nos modos manual, semi-automático, automático e otimizado.
		2.8 Proteção radiológica ao operador:		O equipamento deve ser fornecido com console protegido por biombo em vidro plumbífero com no mínimo 0,3mmPb em tamanho suficiente para a proteção de todo o corpo do operador, podendo o gerador integrar a proteção radiológica desde que forneça a proteção equivalente ou superior ao valor supracitado.
		2.9		Estativa composta de conjunto de tubo de raios-x e conjunto receptor de imagem, com todos os movimentos motorizados, conjunto receptor de imagem composto de porta-chassi para apoio da mama, movimento vertical mínimo: 600 mm, rotação isocêntrica mínima: -180° a +130°.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Gerador de alta tensão: Gerador de alta frequência compatível com tubo de raios-X; Limite máximo de tensão para tubo de raios-x até 40Kv e deve atingir pelo menos 480 mAs.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		04 chassis mamográficos 18x24.
		5.3		02 chassis mamográficos 24x30.
		5.4		Conjunto de diafragmas externos para os tipos de chassis suportados.
		5.5		Placas de compressão compatíveis com os chassis suportados e os recursos previamente descritos nesta especificação.
		5.6		Recursos de ampliação (placas, mesas, etc).



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mamógrafo - Sem Estéreo Tipo I				
Código SIAD: 95997-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.7		Phantoms necessários para calibração e teste do equipamento, devendo ser um phantom ACR aprovado pelo CBR e um do fabricante.
		5.8		Suporte de parede para o bucky e placas de compressão que não estão sendo usados.



Mamógrafo - Com Estereotaxia Tipo II

Item: Mamógrafo – Com Estéreo Tipo II				
Código SIAD: 46939-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de mamografia composto por gerador de alta tensão, estativa com braço giratório acoplado ao conjunto de tubo de Raios-X, dispositivos de compressão de mama, porta-chassi, painel de controle e proteção radiológica para o operador e sistema de estereotaxia.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de mamografia de um paciente para fins de diagnóstico através do uso de radiação ionizante.
2	Características Gerais	2.1		AEC: sistema de Controle de exposição automática. O painel de controle deve possuir uma indicação clara de quando se utiliza este modo de operação e indicação de uso, (CONFORME RDC 453/MS).
		2.2		CR: Equipamento deverá ser totalmente compatível com a tecnologia CR, de baixa e alta resolução.
		2.3 Dispositivo de compressão	2.3.1	Dispositivo de compressão manual motorizado e automático que controle a força da compressão, evitando a compressão exagerada ou ineficiente, com parâmetros fornecidos pelo operador ou totalmente automático, assegurando um maior conforto, com menos dor, e uma menor dose entregue à paciente.
			2.3.2	O controle de compressão também deverá permitir a compressão e a descompressão, manual motorizada, com limitação da força aplicada, sendo acionado por meio de pedais ou botões.
			2.3.3	Compatível com as placas de compressão.
		2.4 Tubo de Raios-X:		Tubo com anodo giratório, pista baseada em molibdênio, com capacidade térmica do anodo mínima de 160KHU, com dispositivo para resfriamento do tubo de no mínimo 40KHU por minuto, dotado de no mínimo dois pontos focais de tamanhos aproximados 0.1 e 0.3 mm, com janela de Berílio, distância SID - fonte imagem de aproximadamente 65 cm, dotado de proteção contra sobre-aquecimento.
		2.5 Colimação:		Com filtros de espessura mínima de 0.03 mm de Mo e 0.025 mm de Ródio, para técnica de alto KV, colimador interno, baixa filtração inerente, seleção automática de diafragmas internos, de acordo com o chassi utilizado.



Item: Mamógrafo – Com Estéreo Tipo II				
Código SIAD: 46939-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.6 Conjunto receptor de imagem:		Dotado de portas-chassis com grade anti-difusora necessários para operação com chassis mamográficos de tamanho 18x24 e 24x30, deve proporcionar magnificação da imagem sendo pelo menos uma de 1,8 vezes, deve possuir sensor para controle automático de exposição. Inclusas no mínimo duas bandejas de compressão compatível com os chassis.
		2.7 Painel de controle:	2.7.1	Painel de controle com indicação digital pelo menos para kV e mAs.
			2.7.2	Permitir a seleção entre técnica manual e automática.
			2.7.3	Permitir a seleção de kV de no mínimo 23 à 35kV.
			2.7.4	Faixa mínima de seleção de mAs entre 05 e 500 mAs.
			2.7.5	Permitir a visualização de códigos de erro.
			2.7.6	Permitir a calibração do equipamento de acordo com pelo menos 3 tipos diferentes de filme existentes no mercado e densidade de no mínimo 5 passos.
			2.7.7	Função de preparo e disparo integrado ao console.
			2.7.8	Exposição nos modos manual, semi-automático, automático e otimizado.
		2.8 Proteção radiológica ao operador:		O equipamento deve ser fornecido com console protegido por biombo em vidro plumbífero com no mínimo 0,3mmPb em tamanho suficiente para a proteção de todo o corpo do operador, podendo o gerador integrar a proteção radiológica desde que forneça a proteção equivalente ou superior ao valor supracitado.
		2.9 Módulo estereotático:	2.9.1	O equipamento deve possuir módulo estereotático (Sistema de biópsia removível de fácil instalação dedicado a mamografia), fornecido com suporte para análise e diagnóstico, conforme descrição que se segue:
			2.9.2	Unidade de biópsia, Unidade de controle remoto, Suporte de parede, Console para leitura do ponto de interesse, teste "Phantom".
			2.9.3	Um guia de agulha, bandeja de compressão e plataforma para exames especiais, controle para ajuste, via sistema remoto para as três coordenadas x, y, z em passos de 0,1 mm, trava de segurança anti-movimento quando houver agulha inserida, agulha isolada eletricamente, cálculo e posicionamento automático, posicionamento em passos mínimo de 0,1mm, possibilidade de utilização de no mínimo 03 agulhas - 50/70/90mm.



Item: Mamógrafo – Com Estéreo Tipo II				
Código SIAD: 46939-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10		Estativa composta de conjunto de tubo de raios-x e conjunto receptor de imagem, com todos os movimentos motorizados, conjunto receptor de imagem composto de porta-chassi para apoio da mama, movimento vertical mínimo: 600 mm, rotação isocêntrica mínima: -180° a +130°.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Gerador de alta tensão: Gerador de alta frequência compatível com tubo de raios-X; Limite máximo de tensão para tubo de raios-x até 40Kv e deve atingir pelo menos 480 mAs.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		04 (quatro) chassis mamográficos 18x24.
		5.3		02 (dois) chassis mamográficos 24x30.
		5.4		Conjunto de diafragmas externos para os tipos de chassis suportados.
		5.5		Placas de compressão compatíveis com os chassis suportados e os recursos previamente descritos nesta especificação.
		5.6		Recursos de ampliação (placas, mesas, etc).
		5.7		Phantoms necessários para calibração e teste do equipamento, devendo ser um phantom ACR aprovado pelo CBR e um do fabricante.
		5.8		Suporte de parede para o bucky e placas de compressão que não estão sendo usados.



Marcapasso Cardíaco Externo

Item: Marcapasso Cardíaco Externo				
Código SIAD: 104262-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Marcapasso Cardíaco para uso externo usado no cuidado intensivo temporário de estimulação do coração sem atividade espontânea ou com problemas no sistema de condução.
		1.2	Aplicação Geral	Usado no cuidado intensivo temporário de estimulação do coração sem atividade espontânea ou com problemas no sistema de condução.
2	Características Gerais	2.1		Marcapasso cardíaco externo com controle eletrônico, alimentado por bateria/s.
		2.2		Estimulação cardíaca temporária para diagnóstico, terapêutica e suporte a vida em pacientes.
		2.3		Controles e Monitoração através de botões giratórios ou membranas quando o equipamento dispuser de qualquer forma de indicação dos níveis, modos e frequências selecionados, por exemplo, display alfanumérico em cristal líquido.
		2.4		Capacidade de utilização com eletrodos transvenosos invasivos.
		2.5		Estimulação em câmara única.
		2.6	2.6.1	Equipamento leve, portátil, e deve, no mínimo, possuir os seguintes modos de estimulação (Codificação NASPE/BPEG):
			2.6.2	VVI – Estimulação ventricular inibida pelo complexo “QRS” (onda R).
			2.6.3	VOO – Estimulação ventricular com frequência fixa.
		2.7		Alimentação interna por pilha(s) e/ou bateria(s) com duração de no mínimo de 20 (vinte) dias para utilização contínua.
		2.8		Ajuste da frequência de estimulação cardíaca: faixa mínima de 40 a 150 bpm.
		2.9		Ajuste da amplitude.
		2.10		Ajuste da sensibilidade.
		2.11		Proteção contra modificação acidental dos ajustes.
		2.12		Indicação de evento sentido.
		2.13		Indicação de estimulação.
		2.14		Indicação de bateria com baixa carga.
		2.15		Imune a interferências externas (radiofrequência, campos eletromagnéticos etc).
		2.16		Proteção contra modificação dos ajustes por acidente.
		2.17		Cabo Paciente protegido contra interferências.
		2.18	2.18.1	Eletrodos desconectados ou com mau contato.
		Alarmes:	2.18.2	Bateria fraca.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Marcapasso Cardíaco Externo				
Código SIAD: 104262-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.19		Cabo paciente protegido contra interferências.
		2.20		Proteção contra pulsos provocados por desfibrilação.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentação por pilhas, baterias ou bateria interna recarregável, sendo, neste caso, devendo ser fornecido junto com o equipamento carregador próprio para o equipamento.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		02 (pares) eletrodos reutilizáveis para paciente adulto.
		5.3		02 (pares) eletrodos reutilizáveis para paciente infantil.



Mesa Cirúrgica – Tipo I

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo I				
Código SIAD: 104083-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa em aço inox; movimentos de elevação, descida, lateralidade esquerda e direita.
		1.2	Aplicação Geral	Mesa Cirúrgica utilizada em Sala de Cirurgia como suporte ao paciente a ser operado. A finalidade primordial da mesa é posicionar o paciente para facilitar o acesso da área a ser operada pelo cirurgião em cirurgias geral (inclusive de grande porte), ginecológica, urológica e obstétrica.
2	Características Gerais	2.1 Acionamentos:	2.1.1	Elétricos por comando elétrico, através de controle remoto a cabo.
			2.1.2	Ajuste de altura da mesa.
			2.1.3	Sistema para fixação de diferentes acessórios.
			2.1.4	Sistema de fixação e movimentação através de pedal e rodas retráteis.
			2.1.5	Sistema de freios/trava e sapatas de apoio.
			2.1.6	Os movimentos de ascendente e descendente do pistão, Trendelemburg: 25°, Proclive: 25° e lateralidade: 15°, devem ser através de controle remoto a cabo.
		2.2 Movimentos manuais:	2.2.1	Servo assistidos por meio de seletor de posições e acionamento a pedal, permitindo ajustes nas posições (requisitos mínimos):
			2.2.2	Elevação de Rins: + 30°.
			2.2.3	Peseira: 0 / -90°.
			2.2.4	Costas: + 90° / - 30°.
			2.2.5	Cabeceira: + 30° / - 40°.
		2.3		Móvel construído em aço inoxidável AISI 304 (ou aço inox de melhor qualidade) ou em aço carbono SAE 1020 revestido em aço inoxidável AISI 304 ou aço inox de melhor qualidade.
		2.4 Tampo radiotransparente com as divisões:	2.4.1	Seção da cabeça removível.
			2.4.2	Seção de tronco.
			2.4.3	Seção da bacia.
			2.4.4	Seção de pernas bi-partida removível.
			2.4.5	Possibilidade de orientação do paciente inversa e normal com rotação do tampo ou de montagem das disposições dos tampos, através de deslocamento longitudinal.
		2.5		Trilhos laterais em aço inoxidável.
		2.6		Base em T, colchões antiestáticos em PU de 50 mm de espessura no mínimo.
		2.7		Estofados laváveis para todas as seções.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo I				
Código SIAD: 104083-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.8 Movimentos eletro hidráulicos de trendelemburg:	2.8.1	Proclive.
			2.8.2	Lateral esquerda e direita e elevação da mesa, através de controle remoto a cabo.
			2.8.3	Elevação.
			2.8.4	Trendelemburg-mínimo de 30°.
			2.8.5	Trendelemburg reverso-mínimo de 30°.
		2.9		Movimento de dorso (hidráulico ou mecânico por manivela); Cabeceira e pernas.
3	Características Elétricas	2.10		Capaz de realizar os movimentos com peso mínimo de 150 Kg.
		3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	3.3		01 cabo de alimentação de 3 condutores (fase, neutro e terra).
				Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Arco de narcose em aço inoxidável.
		5.2		Par de Ombreiras revestido em PU.
		5.3		Par de porta coxas / pernas revestido em PU.
		5.4		Gaveta para coleta na posição obstétrica em aço inoxidável.
		5.5		Par de apoios de braços revestido em PU.
		5.6		Fixadores dos acessórios, mínimo de 05 unidades.
		5.7		Conjunto de estofados em PU.
		5.8		Leito radiotransparente.
		5.9		Suporte de soro em aço inoxidável e fixador.
		5.10		Correias para braços (duas unidades), pernas (duas unidades), e corpo (uma unidade).
		5.11		Apoio Lateral universal (duas unidades) e fixadores.
		5.12		Mesa para cirurgia de mão com acessórios de mão radiotransparente.



Mesa Cirúrgica – Tipo II

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo II				
Código SIAD: 104225-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa em aço inox; movimentos de elevação, descida, lateralidade esquerda e direita.
		1.2	Aplicação Geral	Mesa Cirúrgica utilizada em Sala de Cirurgia como suporte do paciente a ser operado. A finalidade primordial da mesa é posicionar o paciente para facilitar o acesso da área a ser operada pelo cirurgião em cirurgia geral (inclusive de grande porte), ginecológica, urológica, neurológica e trauma.
2	Características Gerais	2.1 Acionamentos:	2.1.1	Elétricos por comando elétrico, através de controle remoto a cabo.
			2.1.2	Ajuste de altura da mesa.
			2.1.3	Sistema para fixação de diferentes acessórios.
			2.1.4	Sistema de fixação e movimentação através de pedal e rodas retráteis.
			2.1.5	Sistema de freios/trava e sapatas de apoio.
			2.1.6	Os movimentos de ascendente e descendente do pistão, Trendelenburg: 25°, Proclive: 25° e lateralidade: 15°, devem ser através de controle remoto a cabo.
		2.2 Movimentos manuais:	2.2.1	Servo assistidos por meio de seletor de posições e acionamento a pedal, permitindo ajustes nas posições (requisitos mínimos):
			2.2.2	Elevação de Rins: + 30°.
			2.2.3	Peseira: 0 / -90°.
			2.2.4	Costas: + 90° / - 30°.
		2.3		Móvel construído em aço inoxidável AISI 304 (ou aço inox de melhor qualidade) ou em aço carbono SAE 1020 revestido em aço inoxidável AISI 304 ou aço inox de melhor qualidade.
		2.4 Tampo radiotransparente com as divisões:	2.4.1	Seção da cabeça.
			2.4.2	Seção de tronco.
			2.4.3	Seção da bacia.
			2.4.4	Seção de pernas bi-partida.
			2.4.5	Possibilidade de orientação do paciente inversa e normal com rotação do tampo ou de montagem das disposições dos tampos, através de deslocamento longitudinal.
		2.5		Trilhos laterais em aço inoxidável.
		2.6		Base em T, colchões antiestáticos em PU de 50 mm de espessura no mínimo.
		2.7		Estofados laváveis para todas as seções.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo II				
Código SIAD: 104225-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.8 Movimentos eletro hidráulicos de trendelemburg:	2.8.1	Proclive.
			2.8.2	Lateral esquerda e direita e elevação da mesa, através de controle remoto a cabo.
			2.8.3	Elevação.
			2.8.4	Trendelemburg-mínimo de 30°.
			2.8.5	Trendelemburg reverso-mínimo de 30°.
		2.9		Movimento de dorso; Cabeceira e pernas.
3	Características Elétricas	2.10		Capaz de realizar os movimentos com peso mínimo de 150 Kg.
		3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	3.3		01 cabo de alimentação de 3 condutores (fase, neutro e terra).
				Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Arco de narcose em aço inoxidável.
		5.2		Par de Ombreiras revestido em PU.
		5.3		Par de porta coxas / pernas revestido em PU.
		5.4		Par de apoios de braços revestido em PU.
		5.5		Fixadores dos acessórios, mínimo de 05 unidades.
		5.6		Conjunto de estofados em PU.
		5.7		Estofado radiotransparente para cirurgias dorsais.
		5.8		Suporte de soro em aço inoxidável e fixador.
		5.9		Correias para braços (duas unidades), pernas (duas unidades), e corpo (uma unidade).
		5.10		Apoio Lateral universal (duas unidades) e fixadores.
		5.11		Mesa para cirurgia de mão com acessórios de mão radiotransparente.
		5.12		Possibilidade para acolher outros acessórios, tais como: Dispositivo de posicionamento genocubital para intervenções da coluna vertebral; Dispositivo de fixação craniana, tipo MAYFIELD, para intervenções da coluna vertebral.



Mesa Cirúrgica – Tipo III

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo III				
Código SIAD: 110495-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa em aço inox; movimentos de elevação, descida, lateralidade esquerda e direita.
		1.2	Aplicação Geral	Mesa Cirúrgica utilizada em Sala de Cirurgia como suporte ao paciente a ser operado. A finalidade primordial da mesa é posicionar o paciente para facilitar o acesso da área a ser operada pelo cirurgião em cirurgias geral (inclusive de grande porte), ginecológica, urológica e obstétrica.
2	Características Gerais	2.1 Movimentos eletro hidráulicos que permitam no mínimo as posições:	2.1.1	Trendelemburg (normal e reverso).
			2.1.2	Proclive.
			2.1.3	Lateral esquerda e direita e elevação da mesa, semi-sentando e longitudinal, através de controle remoto a cabo.
		2.2		Ajuste de altura da mesa.
		2.3		Sistema para fixação de diferentes acessórios.
		2.4		Sistema de fixação e movimentação através de pedal e rodas retráteis.
		2.5		Sistema de freios/trava e sapatas de apoio.
		2.6		Os movimentos de ascendente e descendente do pistão, Trendelemburg: 25°, Proclive: 25° e lateralidade: 15°, devem ser através de controle remoto a cabo.
			2.7.1	Elevação de Rins: + 30°.
			2.7.2	Peseira: 0 / -90°.
			2.7.3	Costas: + 90° / - 30°.
		2.7	2.7.4	Cabeceira: + 30° / - 40°.
		2.8		Móvel construído em aço inoxidável AISI 304 (ou aço inox de melhor qualidade) ou em aço carbono SAE 1020 revestido em aço inoxidável AISI 304 ou aço inox de melhor qualidade.
		2.9 Tampo radiotransparente, permitindo utilização do intensificador de imagem, com as divisões:	2.9.1	Seção da cabeça removível.
			2.9.2	Seção de tronco.
			2.9.3	Seção da bacia.
			2.9.4	Seção de pernas bi-partida removível.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo III				
Código SIAD: 110495-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10		Possibilidade de orientação do paciente inversa e normal com rotação do tampo ou de montagem das disposições dos tampos, através de deslocamento longitudinal.
		2.11		Trilhos laterais em aço inoxidável.
		2.12		Base em T, colchões antiestáticos de 50 mm de espessura no mínimo.
		2.13		Estofados laváveis para todas as seções.
		2.14		Capaz de realizar os movimentos com peso mínimo de 150 Kg.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Móvel construído em aço inoxidável AISI 304 (ou aço inox de melhor qualidade) ou em aço carbono SAE 1020 revestido em aço inoxidável AISI 304 ou aço inox de melhor qualidade.
		4.2 Tampo radiotransparente, permitindo utilização do intensificador de imagem, com as divisões:	4.2.1	Seção da cabeça removível.
			4.2.2	Seção de tronco.
			4.2.3	Seção da bacia.
			4.2.4	Seção de pernas bi-partida removível.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Arco de narcose em aço inoxidável.
		5.3		Par de Ombreiras revestido em PU.
		5.4		Par de porta coxas / perneiras revestido em PU.
		5.5		Gaveta para coleta na posição obstétrica em aço inoxidável.
		5.6		Par de apoios de braços revestido em PU.
		5.7		Fixadores dos acessórios, mínimo de 05 unidades.
		5.8		Conjunto de estofados em PU.
		5.9		Leito radiotransparente.
		5.10		Suporte de soro em aço inoxidável e fixador.
		5.11		Correias para braços (duas unidades), pernas (duas unidades), e corpo (uma unidade).
		5.12		Apoio Lateral universal (duas unidades) e fixadores.
		5.13		Mesa para cirurgia de mão com acessórios de mão radiotransparente.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Mesa Cirúrgica – Tipo III				
Código SIAD: 110495-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
6	Certificações	6.1		Certificado em órgão competente nas normas ABNT NBR IEC 60601, sendo ABNT NBR IEC 60601-2-46:2000 (mesas cirúrgicas).



Microscópio Cirúrgico

Item: Microscópio Cirúrgico				
Código SIAD: 104385-4				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Microscópio Cirúrgico.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento indicado para práticas de diagnóstico e micro cirurgias em geral, nas áreas de oftalmologia, ginecologia, neurocirurgia, otorrinolaringologia.
2	Características Gerais	2.1		Iluminação do campo por fonte de luz composta de lâmpadas alógenas com intensidade variável de 0 a pelo menos 80.000 lux.
		2.2		Lâmpada reserva de fácil troca em caso de queima durante procedimentos.
		2.3		Iluminação: Tipo fibra óptica com fonte de luz halógena de 150 watts com ajuste contínuo de intensidade.
		2.4		Base tipo estrela composta de rodízios retráteis e com freio.
		2.5		Braço tipo pantográfico com alcance horizontal mínimo de 1.250 mm, ângulo de rotação mínimo de 340 graus e altura da objetiva ao chão na faixa de 1.100 a 1.700mm, binóculo reto inclinável a até 60 graus.
		2.6		Possuir tubo binocular para segundo observador, com possibilidade de ajuste do posicionamento.
		2.7		Binóculo Reto inclinável a até 60°.
		2.8 Características ópticas:	2.8.1	Filtros anti UV, anti IR e na cor verde ou laranja.
			2.8.2	Zoom motorizado com aumentos progressivos na faixa mínima de 4x a 20 x, acionado por pedal.
			2.8.3	Posicionador X-Y acionado por pedal.
			2.8.4	Campo de visão: faixa mínima de Ø: 11 mm a 60 mm.
			2.8.5	Aumentos de no mínimo: 3x, 5x, 8x, 13x e 20x.
			2.8.6	Micro focalização motorizada acionada por pedal.
			2.8.7	Zoom motorizado.
			2.8.8	Oculares 12,5x com ajuste de dioptrias e travas.
			2.8.9	Distância interpupilar entre 55 – 75mm.
			2.8.10	Lentes em vidro e/ou cristal.
			2.8.11	Objetivas apocromática 55mm com foco de 200mm.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Microscópio Cirúrgico				
Código SIAD: 104385-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		Base tipo estrela composta de rodízios com freio.
		4.2		Braço tipo pantográfico com alcance horizontal mínimo de 1.250 mm, ângulo de rotação mínimo de 340° e altura da objetiva ao chão na faixa de 1.100 a 1.700 mm.
		4.3		Binóculo Reto inclinável a até 60°.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Capa plástica de proteção para a cabeça óptica.
		5.3		Cabo de fibra óptica para transmitir a luz da fonte à cabeça óptica, com tamanho suficiente para não esticar, evitando quebras.
		5.4		Pedal para acionamento do ajuste de foco e deslocamento.



Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial - M.A.P.A. (Tipo I)

Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo I)				
Código SIAD: 116336-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial completo, com equipamento, baterias, braçadeira e software.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado na monitorização de pacientes no seu dia a dia, sendo aplicado geralmente por 24 horas ao paciente, sendo capaz de emitir laudos completos com avaliação automática de eventos e anormalidades.
2	Características Gerais	2.1	Conexão:	Conexão ao computador via RS-232 com isolamento óptico ou USB ou outra conexão superior em qualidade.
		2.2	Capacidade de armazenamento:	Capacidade de armazenar até 600 medidas em um mesmo exame (gravação na memória de dados por no mínimo 50 horas).
		2.3	Alimentação elétrica:	Operação com baterias recarregáveis ou pilhas alcalinas comuns.
		2.4	Baterias:	Cada conjunto de baterias recarregáveis permite em média 400 medições de pressão.
		2.5	Armazenamento de dados:	Os dados armazenados na memória do aparelho não devem apagar quando são retiradas as baterias.
		2.6	Limite pressão braçadeiras:	Deve permitir pré-seleção do limite máximo de pressão na braçadeira durante as medições para segurança do paciente.
		2.7	Software:	Possuir software (programa) de leitura e interpretação dos dados totalmente em Português compatível com sistema Windows®.
		2.8	Display:	Visor de cristal líquido para visualização da hora e medições realizadas.
		2.9	Marcador de baterias:	Visualização da tensão das baterias no visor do aparelho para identificação da carga das mesmas.
		2.10	Faixa de medição:	Faixa de medida de pressão de 0 até 250 mmHg.
		2.11	Precisão:	Precisão estática mínima de ± 3 mmHg ou $\pm 2\%$.
		2.12	Modo de insuflação:	Insuflação do manguito automática.
		2.13	2.13.1	Válvula de segurança para pressões maiores que 300 mmHg.
			2.13.2	Válvula de segurança em caso de falta de energia das baterias ou pilhas.
		2.14	Programação:	Possibilidade de programar o aparelho para trabalhar durante até 51 horas (3+48 horas).
		2.15	Estatística:	Avaliação estatística para o período total de medição e individualmente para os períodos de sono, vigília e período adicional.



Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo I)				
Código SIAD: 116336-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.16 Deve possibilitar:	2.16.1	Parar uma medida através de um botão no aparelho.
			2.16.2	Marcar um evento através de um botão no aparelho.
			2.16.3	Desligar o aparelho (colocando em modo espera).
			2.16.4	Programar o aparelho para não mostrar o resultado das medições no visor.
			2.16.5	Programar os intervalos de medições desde de 1 em 1 minuto até 90 em 90 minutos.
			2.16.6	Programar os intervalos do período de vigília de forma independente do período de sono.
			2.16.7	Incluir mais um período adicional (além dos períodos de sono e vigília) para avaliação detalhada em horários específicos.
		2.17 Apresenta os seguintes valores nas estatísticas:	2.17.1	Valores máximos, médios e mínimos para a pressão sistólica, diastólica, pressão de pulso, frequência cardíaca e pressão média.
			2.17.2	Representação gráfica das medidas de pressão (forma de onda).
			2.17.3	Identificação do horário em que ocorreram à máxima e mínima leitura para as pressões sistólica, diastólica, média e de pulso, bem como para a leitura de frequência cardíaca.
			2.17.4	Descanso noturno.
			2.17.5	Variabilidade Pressórica (desvio padrão).
			2.17.6	Carga pressórica hipertensiva (percentual do tempo total em que a pressão ficou acima do limite estabelecido) para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.17.7	Área de carga pressórica hipertensiva para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.17.8	Carga pressórica hipotensiva (percentual do tempo total em que a pressão ficou abaixo do limite estabelecido) para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.17.9	Área de carga pressórica hipotensiva para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.17.10	Relação Vale/Pico (Smoothness Index).
			2.17.11	Pressão de pulso.
			2.17.12	Possibilidade de alterar os limites máximos e mínimos das pressões após a leitura do exame de forma a alterar automaticamente os valores de carga e área pressórica.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão (carregador).
		3.2		Tensão de alimentação: baterias recarregáveis ou pilhas alcalinas.
		3.3		Frequência de alimentação: 60Hz (carregador).
		3.4		Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo I)				
Código SIAD: 116336-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) conjuntos de baterias recarregáveis.
		5.2		01 (um) carregador de baterias 127 Volts.
		5.3		01 (um) suporte para fixação do MAPA ao paciente.
		5.4		01 (um) braçadeira padrão adulto.
		5.5		01 (um) cabo óptico para comunicação com o computador (porta serial ou USB ou equivalente).
		5.6		01 (um) guia rápido de utilização.
		5.7		01 (um) manual de operação.
		5.8		01 (um) software (programa) em português com suporte permanente via internet ou telefone.
6	Certificações	6.1		Certificado de Registro no Ministério da Saúde (IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-30).



Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial - M.A.P.A. (Tipo II)

Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo II)				
Código SIAD: 120875-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial completo, com equipamento, baterias, braçadeira e software.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado na monitorização de pacientes no seu dia a dia, sendo aplicado geralmente por 24 horas ao paciente, sendo capaz de emitir laudos completos com avaliação automática de eventos e anormalidades.
2	Características Gerais	2.1 Conexão:		Conexão ao computador via RS-232 com isolamento óptico ou USB ou outra conexão superior em qualidade.
		2.2 Capacidade de armazenamento		Capacidade de armazenar no mínimo 200 medidas em um mesmo exame (gravação na memória de dados por no mínimo 24 horas).
		2.3 Alimentação elétrica:		Operação com baterias recarregáveis ou pilhas alcalinas comuns.
		2.4 Baterias:		Cada conjunto de baterias recarregáveis permite em média 200 medições de pressão.
		2.5 Armazenamento de dados:		Os dados armazenados na memória do aparelho não devem apagar quando são retiradas as baterias.
		2.6 Limite pressão braçadeiras:		Deve permitir pré-seleção do limite máximo de pressão na braçadeira durante as medições para segurança do paciente.
		2.7 Software:		Possuir software (programa) de leitura e interpretação dos dados totalmente em Português compatível com sistema Windows®.
		2.8 Display:		Visor de cristal líquido para visualização da hora e medições realizadas.
		2.9 Marcador de baterias:		Visualização da tensão das baterias no visor do aparelho para identificação da carga das mesmas.
		2.10 Faixa de medição:		Faixa de medida de pressão mínima de 5 até 200 mmHg.
		2.11 Precisão:		Precisão estática mínima de ± 3 mmHg ou $\pm 2\%$.
		2.12 Modo de insuflação:		Insuflação do manguito automática.
		2.13 Segurança:	2.13.1	Válvula de segurança para pressões maiores que 300 mmHg.
			2.13.2	Válvula de segurança em caso de falta de energia das baterias ou pilhas.
		2.14 Estatística:		Avaliação estatística para o período total de medição e individualmente para os períodos de sono, vigília e período adicional.
		2.15 Deve possibilitar:	2.15.1	Parar uma medida através de um botão no aparelho.



Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo II)				
Código SIAD: 120875-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15 Deve possibilitar:	2.15.2	Marcar um evento através de um botão no aparelho.
			2.15.3	Desligar o aparelho (colocando em modo espera).
		2.16 Apresenta os seguintes valores nas estatísticas:	2.16.1	Valores máximos, médios e mínimos para a pressão sistólica, diastólica, pressão de pulso, frequência cardíaca e pressão média.
			2.16.2	Representação gráfica das medidas de pressão (forma de onda).
			2.16.3	Identificação do horário em que ocorreram à máxima e mínima leitura para as pressões sistólica, diastólica, média e de pulso, bem como para a leitura de frequência cardíaca.
			2.16.4	Descanso noturno.
			2.16.5	Variabilidade Pressórica (desvio padrão).
			2.16.6	Carga pressórica hipertensiva (percentual do tempo total em que a pressão ficou acima do limite estabelecido) para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.16.7	Área de carga pressórica hipertensiva para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.16.8	Carga pressórica hipotensiva (percentual do tempo total em que a pressão ficou abaixo do limite estabelecido) para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.16.9	Área de carga pressórica hipotensiva para as pressões sistólica, diastólica e média.
			2.16.10	Relação Vale/Pico (Smoothness Index).
			2.16.11	Pressão de pulso.
			2.16.12	Possibilidade de alterar os limites máximos e mínimos das pressões após a leitura do exame de forma a alterar automaticamente os valores de carga e área pressórica.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão (carregador).
		3.2		Tensão de alimentação: baterias recarregáveis ou pilhas alcalinas.
		3.3		Frequência de alimentação: 60Hz (carregador).
		3.4		Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) conjuntos de baterias recarregáveis.
		5.2		01 (um) carregador de baterias 127 Volts.
		5.3		01 (um) suporte para fixação do MAPA ao paciente.
		5.4		01 (um) braçadeira padrão adulto.
		5.5		1 (um) cabo para comunicação com o computador (porta serial ou USB ou equivalente).
		5.6		01 (um) guia rápido de utilização.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: M.A.P.A. - Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial (Tipo II)			
Código SIAD: 120875-6			
Característica		Subcaracterística	Especificação Final
5	Acessórios	5.7	01 (um) manual de operação.
		5.8	01 (um) software (programa) em português com suporte permanente via internet ou telefone.



Monitor Fetal (Cardiotocógrafo)

Item: Monitor Fetal (Cardiotocógrafo)				
Código SIAD: 104231-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento médico destinado a capacitação de movimentos e batimentos cardíacos (BCF) do feto e fetos gemelares, assim como da contração uterina materna (CUM).
2	Características Gerais	2.1		Portátil.
		2.2		Controle totalmente microprocessado ou microcontrolado.
		2.3		Funções de medição e registro da contração uterina (0 a 99mmhg).
		2.4		Faixa de BCF de 50 a 250 bpm.
		2.5		Marcador de eventos com registro no exame.
		2.6		Registro automático de data, hora e velocidade do traçado.
		2.7		Registro simultâneo em canais diferentes dos parâmetros para comparação e diagnóstico.
		2.8		Programação do tempo de monitoramento para até 01 hora, em intervalos de 10 minutos.
		2.9		Autoinicialização da impressão em caso de perda dos batimentos cardíacos.
		2.10		Display para visualização independente de BCF1, BCF2 e CUM, e para programação dos parâmetros.
		2.11		Alarmes de bradi e taquicardia, com ajuste de limites.
		2.12		Sistema de auto testes.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 (um) cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
		3.4		Conexão por RS232 e possibilidade de conexão com central por radio (Wi-Fi ou Bluetooth).
4	Características Mecânicas	4.1		Impressão de resultados por impressora térmica acoplada.
		4.2		Ajuste de contraste.
		4.3		03 (três) velocidades de registro: 1, 2 e 3cm/min.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) transdutores necessários para BCF1 e BCF2.
		5.2		01 (um) transdutor de pressão para CUM.
		5.3		Cintas abdominais reutilizáveis.
		5.4		02 (dois) tubos de gel.
		5.5		02 (duas) caixas de papel térmico para registro.
		5.6		01 (um) marcador de eventos.
		5.7		01 (um) estimulador sonoro.
6	Certificações	6.1		Certificado de Conformidade com a norma NBR IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2.



Monitor Multiparâmetro Tipo I – Básico

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo I - Básico				
Código SIAD: 116329-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento com capacidade de monitoração dos seguintes sinais vitais: ECG, Respiração, SpO2, PNI, Temperatura.
		1.2	Aplicação Geral	Principalmente utilizado em salas de cirurgias e unidades de cuidados intensivos e semi-intensivos para o diagnóstico de pacientes adultos, pediátricos e neonatais, extraindo-se as informações dos sinais-vitais.
2	Características Gerais	2.1		Monitoração simultânea de pelo menos 8 curvas e 8 campos digitais na tela.
		2.2		Constituído por display, processador em um bloco único ou unidades separadas desde que contemple apenas a unidade de processamento e o monitor e assim esteja registrado nos órgãos competentes, sendo os parâmetros básicos pré-configurados ou em um único módulo (ECG, Respiração, Temperatura, PNI e SPO2), podendo os demais parâmetros ser oferecidos em módulos individuais ou compartilhados, intercambiáveis pelo usuário.
		2.3		Monitor com tecnologia (hardware) que possibilite a implementação futura de protocolos de comunicação personalizáveis, em códigos de programação aberto, a fim de propiciar comunicação independente dos protocolos utilizados na unidade de saúde.
		2.4		Capacidade instalada de conexão com central de monitoração.
		2.5		Cabo paciente protegido contra interferências.
		2.6		Pulso de sincronismo para cardioversão.
		2.7		Indicador áudio visual de QRS.
		2.8		Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
		2.9		Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
		2.10		Deteção/rejeição do pulso de marca passo.
		2.11		Tecla liga/desliga para acionamento.
		2.12		Tecla para configurações de alarmes.
		2.13		Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros de acordo com as normas.
		2.14		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display, se necessário.
		2.15		Sistema de autodiagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.16		Sistema para apresentação de mensagens funcionais em display.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo I - Básico				
Código SIAD: 116329-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.17		Sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser ligado.
		2.18		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR IEC 60601-1-2-49. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.19 Monitor:	2.19.1	Display digital em cristal líquido colorido de alta definição.
			2.19.2	Dimensão mínima: 15" (polegadas).
			2.19.3	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s.
			2.19.4	Traçado tipo "non-fade".
			2.19.5	Tecla ou menu de congelamento de imagem.
			2.19.6	Tendências de pelo menos 24 (vinte e quatro) horas, apresentada no monitor.
		2.20 Módulo de ECG:	2.20.1	Entrada flutuante.
			2.20.2	Proteção contra desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos com recuperação rápida da linha de base.
			2.20.3	Seleção de todas as derivações padrão.
			2.20.4	Número de derivações: 7 (D1, D2, D3, avr, avl, avf e uma precordial).
			2.20.5	Deteção/Rejeição de marca-passo.
			2.20.6	Sensibilidade ajustável: 5, 10 e 20 mm/mV(N/2, N e 2N).
			2.20.7	Software para detecção de arritmias contemplando pelo menos: Asistolia, Fibrilação e Taquicardia ventricular, bigeminia, Extra-sístole, Bradicardia.
			2.20.8	Análise de segmento ST.
			2.20.9	Frequência Cardíaca: Faixa mínima para amostragem de FC 30 - 250 bpm.
			2.20.10	Resolução da faixa de amostragem de 2 bpm.
			2.20.11	Alarmes de máxima e mínima frequência cardíaca.
			2.20.12	Alarme de eletrodo solto com identificação do mesmo.
			2.20.13	02 (dois) cabos de paciente de 5 vias, para paciente adulto.
		2.21 Temperatura:	2.21.1	02 (dois) canais simultâneos.
			2.21.2	Faixa mínima: 5 a 43°C.
			2.21.3	Resolução de 0,1°C.
			2.21.4	Alarmes de máximo e mínimo para temperatura.
			2.21.5	02 (dois) sensores não descartáveis adultos.
		2.22 SpO2:	2.22.1	Faixa: 30 a 100%.
			2.22.2	Precisão: +/- 2% (para 80 a 100% SpO2).
			2.22.3	Medição de pulso: 30 a 250 bpm.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo I - Básico				
Código SIAD: 116329-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.22 SpO2:	2.22.4 Sensores	02 (dois) sensores não descartáveis, para adulto (tipo clip).
			2.22.5	Apresentação da curva plestimográfica.
			2.22.6	Máximo e mínimo para saturação.
			Alarmes:	Desconexão de sensor.
		2.23 Respiração:	2.23.1	Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
		2.23 Respiração:	2.23.2	Indicação da frequência respiratória na faixa de 1 a 150 rpm, com apresentação da curva de respiração.
			2.23.3	Detecção e alarme de apnéia com tempo programável.
		2.24 PNI:	2.24.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica por método oscilométrico.
			2.24.2	Modos de operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			2.24.3	Limite de segurança de 300 mmHg para inflação do manguito segundo NBRIEC 60601-2-30.
2.24.4	02 (duas) unidades de manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para cada tamanho: Adulto, Pediátrico e Neonato.			
2.24.5	01 (um) tubo extensor para manguito.			
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria (s) selada(s) de emergência com autonomia mínima para 15 minutos.
		3.4		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Todos os listados no descritivo.
6	Certificações	6.1		Certificado de Conformidade com as normas NBRIEC 60601-1 e NBRIEC 60601-2-49; NBRIEC 60601-2-30; NBRIEC 60601-2-2 NBRIEC 60601-2-27; NBRIEC 60601-2-34.



Monitor Multiparâmetro Tipo II - Urgência e Emergência

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo II - Urgência e Emergência				
Código SIAD: 112565-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento com capacidade de monitoração dos seguintes sinais vitais: ECG, Respiração, SpO2, PNI, Temperatura e PI.
		1.2	Aplicação Geral	Principalmente utilizado em salas de atendimento a urgência e emergência, unidades de cuidados intensivos e semi-intensivos para o diagnóstico de pacientes adultos, pediátricos e neonatais, extraído-se as informações dos sinais-vitais.
2	Características Gerais	2.1		Monitoração simultânea de pelo menos 8 curvas e 8 campos digitais na tela.
		2.2		Constituído por display, processador em um bloco único ou unidades separadas desde que contemple apenas a unidade de processamento e o monitor e assim esteja registrado nos órgãos competentes, sendo os parâmetros básicos pré-configurados ou em um único módulo (ECG, Respiração, Temperatura, PNI e SPO2), podendo os demais parâmetros ser oferecidos em módulos individuais ou compartilhados, intercambiáveis pelo usuário.
		2.3		Monitor com tecnologia (hardware) que possibilite a implementação futura de protocolos de comunicação personalizáveis, em códigos de programação aberto, afim de propiciar comunicação independente dos protocolos utilizados na unidade de saúde.
		2.4		Capacidade instalada de conexão com central de monitoração.
		2.5		Cabo Paciente protegido contra interferências.
		2.6		Pulso de sincronismo para cardioversão.
		2.7		Indicador áudio visual de QRS.
		2.8		Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
		2.9		Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
		2.10		Deteção/Rejeição do pulso de marca passo.
		2.11		Tecla liga/desliga para acionamento.
		2.12		Tecla para configurações de alarmes.
		2.13		Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros de acordo com as normas.
		2.14		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display, se necessário.
		2.15		Sistema de auto-diagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.16		Sistema para apresentação de mensagens funcionais em display.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo II - Urgência e Emergência				
Código SIAD: 112565-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.17		Sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser ligado.
		2.18		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR IEC 60601-1-2-49. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.19		Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.0.
		2.20 Monitor:	2.20.1	Display digital em cristal líquido colorido de alta definição.
			2.20.2	Dimensão mínima: 15" (polegadas).
			2.20.3	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s.
			2.20.4	Traçado tipo "non-fade".
			2.20.5	Tecla ou menu de congelamento de imagem.
			2.20.6	Tendências de pelo menos 24 (vinte e quatro) horas, apresentada no monitor.
		2.21 Modulo de ECG:	2.21.1	Entrada flutuante.
			2.21.2	Proteção contra desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos com recuperação rápida da linha de base.
			2.21.3	Seleção de todas as derivações padrão.
			2.21.4	Número de derivações: 7 (D1, D2, D3, avr, avl, avf e uma precordial).
			2.21.5	Deteção/Rejeição de marca-passo.
			2.21.6	Sensibilidade ajustável: 5, 10 e 20 mm/mV(N/2, N e 2N).
			2.21.7	Software para deteção de arritmias contemplando pelo menos: Asistolia, Fibrilação e Taquicardia ventricular, bigeminia, Extra-sístole, Bradicardia.
			2.21.8	Análise de segmento ST.
			2.21.9	Frequência cardíaca: faixa mínima para amostragem de FC 30 - 250 bpm.
			2.21.10	Resolução da faixa de amostragem de 2 bpm.
			2.21.11	Alarmes de máxima e mínima frequência cardíaca.
			2.21.12	Alarme de eletrodo solto com identificação do mesmo.
			2.21.13	02 (dois) cabos de paciente de 5 vias, para paciente adulto.
		2.22 Temperatura:	2.22.1	02 (dois) canais simultâneos.
			2.22.2	Faixa mínima: 5 a 43°C.
			2.22.3	Resolução de 0,1°C.
			2.22.4	Alarmes de máximo e mínimo para temperatura.
			2.22.5	02 (dois) sensores não descartáveis adultos.
		2.23 SpO2:	2.23.1	Faixa: 30 a 100%.
			2.23.2	Precisão: +/- 2% (para 80 a 100% SpO2).
			2.23.3	Medição de pulso: 30 a 250 bpm.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo II - Urgência e Emergência				
Código SIAD: 112565-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.23 SpO2:	2.23.4 Sensores:	02 (dois) sensores não descartáveis, para adulto (tipo clip).
			2.23.5	Apresentação da curva plestimográfica.
			2.23.6 Alarmes:	Máximo e mínimo para saturação.
				Desconexão de sensor.
		2.24 Respiração:	2.24.1	Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
			2.24.2	Indicação da frequência respiratória na faixa de 1 a 150 rpm, com apresentação da curva de respiração.
			2.24.3	Deteção e alarme de apnéia com tempo programável.
		2.25 PNI:	2.25.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica por método oscilométrico.
			2.25.2	Modos de operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			2.25.3	Limite de segurança de 300 mmHg para inflação do manguito segundo NBRIEC 60601-2-30.
			2.25.4	02 (duas) unidades de manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para cada tamanho: Adulto, Pediátrico e Neonato.
			2.25.5	01 (um) tubo extensor para manguito.
		2.26 PI:	2.26.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica.
			2.26.2	Monitoração de pressões invasivas independentes em 02 canais.
			2.26.3	Possibilidades de medir pressão atrial esquerda, pressão atrial direita, pressão venosa central, pressão intracraniana e outras para cada canal.
			2.26.4	Escalas manuais e automáticas.
			2.26.5	Faixa mínima de medição -10 a 300 mmHg.
			2.26.6	Alarmes de máximo e mínimo para valores de pressão invasiva.
			2.26.7	Acompanha: 02 (dois) kits de monitoração de pressão invasiva com transdutor eletrônico.
			2.26.8	02 (dois) cabos de interface para transdutor de pressão.
			2.26.9	01 (uma) placa de suporte para transdutor de pressão.
			2.26.10	01 (um) grampo para a fixação da placa em haste de soro.
			2.26.11	02 (duas) bolsas pressóricas para infusão contínua.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria (s) selada(s) de emergência com autonomia mínima para 15 minutos.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo II - Urgência e Emergência				
Código SIAD: 112565-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.4		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Todos os listados no descritivo.



Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI				
Código SIAD: 112566-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento com capacidade de monitoração dos seguintes sinais vitais: ECG, Respiração, SpO2, PNI, Temperatura, PI, Capnografia e Débito Cardíaco.
		1.2	Aplicação Geral	Principalmente utilizado em salas de cirurgias e unidades de cuidados intensivos e semi-intensivos para o diagnóstico de pacientes adultos, pediátricos e neonatais, extraindo-se as informações dos sinais-vitais.
2	Características Gerais	2.1		Monitoração simultânea de pelo menos 8 curvas e 8 campos digitais na tela.
		2.2		Constituído por display, processador em um bloco único ou unidades separadas desde que contemple apenas a unidade de processamento e o monitor e assim esteja registrado nos órgãos competentes, sendo os parâmetros básicos pré-configurados ou em um único módulo (ECG, Respiração, Temperatura, PNI e SPO2), podendo os demais parâmetros ser oferecidos em módulos individuais ou compartilhados, intercambiáveis pelo usuário.
		2.3		Monitor com tecnologia (hardware) que possibilite a implementação futura de protocolos de comunicação personalizáveis, em códigos de programação aberto, afim de propiciar comunicação independente dos protocolos utilizados na unidade de saúde.
		2.4		Capacidade instalada de conexão com central de monitoração.
		2.5		Cabo Paciente protegido contra interferências.
		2.6		Pulso de sincronismo para cardioversão.
		2.7		Indicador áudio visual de QRS.
		2.8		Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
		2.9		Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
		2.10		Deteção/Rejeição do pulso de marca passo.
		2.11		Tecla liga/desliga para acionamento.
		2.12		Tecla para configurações de alarmes.
		2.13		Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros de acordo com as normas.
		2.14		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display, se necessário.
		2.15		Sistema de auto-diagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.16		Sistema para apresentação de mensagens funcionais em display.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI				
Código SIAD: 112566-4				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.17		Sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser ligado.
		2.18		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR IEC 60601-1-2-49.
		2.19		O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.20		Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.0.
		2.21		Recurso com parâmetro para auxílio ao médico na determinação do nível de bloqueio no ato anestésico ou sedação, como por exemplo: transmissão neuromuscular ou outra tecnologia capaz de realizar a mesma função.
		2.22		Deve acompanhar cabos e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento.
		2.23 Monitor:	2.23.1	Display digital em cristal líquido colorido de alta definição.
			2.23.2	Dimensão mínima: 15" (polegadas).
			2.23.3	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s.
			2.23.4	Traçado tipo "non-fade".
			2.23.5	Tecla ou menu de congelamento de imagem.
			2.23.6	Tendências de pelo menos 24 (vinte e quatro) horas, apresentada no monitor.
		2.24 Modulo de ECG:	2.24.1	Entrada flutuante.
			2.24.2	Proteção contra desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos com recuperação rápida da linha de base.
			2.24.3	Seleção de todas as derivações padrão.
			2.24.4	Número de derivações: 7 (D1, D2, D3, avr, avl, avf e uma precordial).
			2.24.5	Deteção/Rejeição de marca-passo.
			2.24.6	Sensibilidade ajustável: 5, 10 e 20 mm/mV(N/2, N e 2N).
			2.24.7	Software para detecção de arritmias contemplando pelo menos: asistolia, fibrilação e taquicardia ventricular, bigeminia, extra-sístole, bradicardia.
			2.24.8	Análise de segmento ST.
			2.24.9	Frequência cardíaca: faixa mínima para amostragem de FC 30 - 250 bpm.
			2.24.10	Resolução da faixa de amostragem de 2 bpm.
			2.24.11	Alarmes de máxima e mínima frequência cardíaca.
			2.24.12	Alarme de eletrodo solto com identificação do mesmo.
			2.24.13	02 (dois) cabos de paciente de 5 vias, para paciente adulto.
		2.25 Temperatura:	2.25.1	02 (dois) canais simultâneos.
			2.25.2	Faixa mínima: 5 a 43°C.
			2.25.3	Resolução de 0,1°C.
			2.25.4	Alarmes de máximo e mínimo para temperatura.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI				
Código SIAD: 112566-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.25 Temperatura:	2.25.5	02 (dois) sensores não descartáveis adultos.
		2.26 SpO2:	2.26.1	Faixa: 30 a 100%.
			2.26.2	Precisão: +/- 2% (para 80 a 100% SpO2).
			2.26.3	Medição de pulso: 30 a 250 bpm.
			2.26.4	02 (dois) sensores não descartáveis, para adulto (tipo clip).
			2.26.5	Apresentação da curva plestimográfica.
			2.26.6	Máximo e mínimo para saturação.
			Alarmes:	Desconexão de sensor.
		2.27 Respiração:	2.27.1	Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
			2.27.2	Indicação da frequência respiratória na faixa de 1 a 150 rpm, com apresentação da curva de respiração.
			2.27.3	Deteção e alarme de apnéia com tempo programável.
		2.28 PNI:	2.28.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica por método oscilométrico.
			2.28.2	Modos de operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			2.28.3	Limite de segurança de 300 mmHg para inflação do manguito segundo NBRIEC 60601-2-30.
			2.28.4	02 (duas) unidades de manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para cada tamanho: Adulto, Pediátrico e Neonato.
			2.28.5	01 (um) tubo extensor para manguito.
		2.29 PI:	2.29.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica.
			2.29.2	Monitoração de pressões invasivas independentes em 02 canais.
			2.29.3	Possibilidades de medir pressão atrial esquerda, pressão atrial direita, pressão venosa central, pressão intracraniana e outras para cada canal.
			2.29.4	Escalas manuais e automáticas.
			2.29.5	Faixa mínima de medição: 10 a 300 mmHg.
			2.29.6	Alarmes de máximo e mínimo para valores de pressão invasiva.
			2.29.7	Acompanha: 2 (dois) kits de monitoração de pressão invasiva com transdutor eletrônico.
			2.29.8	02 (dois) cabos de interface para transdutor de pressão.
			2.29.9	01 (uma) placa de suporte para transdutor de pressão.
			2.29.10	01 (um) grampo para a fixação da placa em haste de soro.
			2.29.11	02 (duas) bolsas pressóricas para infusão contínua.
		2.30 Capnografia (ETCO2):	2.30.1	Faixa mínima, que abranja: 0 – 98mmHg para CO2.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo III – UTI				
Código SIAD: 112566-4				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.30 Capnografia (ETCO2):	2.30.2	Faixa mínima, que abranja: 6 – 120 rpm para respiração.
			2.30.3	Apresentação da onda de capnografia e dos respectivos valores de ETCO2 e respirações /minutos.
			2.30.4	Utilização em pacientes adultos, pediátricos e neonatos.
			2.30.5	Apresentação de evolução dos parâmetros monitorizados (ETCO2 e respiração).
			2.30.6	Permite a monitorização de pacientes não entubados.
			2.30.7	Alarmes áudio-visuais de todos os parâmetros monitorados com limites ajustáveis manual ou automaticamente.
			2.30.8	Acompanha: 02 (dois) adaptadores reutilizáveis para pacientes adulto, pediátrico e neonato.
		2.31 Débito Cardíaco	2.31.1	Medição pelo método de termodiluição (Swan Ganz).
			2.31.2	Faixa mínima, que abranja: 0,5 a 20 litros/minuto.
			2.31.3	Monitorização contínua da temperatura do sangue na faixa mínima de 30 a 42°C e temperatura do sangue injetado na faixa de 0 a 25°C.
			2.31.4	Cálculos dos seguintes parâmetros: índice cardíaco, índice do trabalho VE e VD, resistência vascular pulmonar e sistêmica e índice das resistências.
			2.31.5	Alarmes de máximo e mínimo.
			2.31.6	Acompanha 02 (dois) cabos de interface para débito cardíaco.
			2.31.7	02 (dois) sensores de temperatura para líquido injetado.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria (s) selada(s) de emergência com autonomia mínima para 15 minutos.
		3.4		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Todos os listados no descritivo.



Monitor Multiparâmetro Tipo IV - Centro Cirúrgico

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo IV - Centro Cirúrgico				
Código SIAD: 112604-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento com capacidade de monitoração dos seguintes sinais vitais: ECG, Respiração, SpO2, PNI, Temperatura, PI e Gases Anestésicos.
		1.2	Aplicação Geral	Principalmente utilizado em salas de cirurgias e unidades de cuidados intensivos para monitoração de pacientes adultos, pediátricos e neonatais, obtendo-se as informações dos sinais-vitais.
2	Características Gerais	2.1		Monitoração simultânea de pelo menos 8 curvas e 8 campos digitais na tela.
		2.2		Constituído por display, processador em um bloco único ou unidades separadas, sendo os parâmetros básicos pré-configurados ou em um único módulo (ECG, Respiração, Temperatura, PNI e SPO2), podendo os demais parâmetros ser oferecidos em módulos individuais ou compartilhados, intercambiáveis pelo usuário.
		2.3		Monitor com tecnologia (hardware) que possibilite a implementação futura de protocolos de comunicação personalizáveis, em códigos de programação aberto, afim de propiciar comunicação independente dos protocolos utilizados na unidade de saúde.
		2.4		Capacidade instalada de conexão com central de monitoração.
		2.5		Cabo paciente protegido contra interferências.
		2.6		Pulso de sincronismo para cardioversão.
		2.7		Indicador áudio visual de QRS.
		2.8		Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
		2.9		Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
		2.10		Detecção/Rejeição do pulso de marca passo.
		2.11		Tecla liga/desliga para acionamento.
		2.12		Tecla para configurações de alarmes.
		2.13		Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros de acordo com as normas.
		2.14		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display, se necessário.
		2.15		Sistema de auto-diagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.16		Sistema para apresentação de mensagens funcionais em display.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo IV - Centro Cirúrgico				
Código SIAD: 112604-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.17		Sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser ligado.
		2.18		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR IEC 60601-1-2-49. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.19		Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.0.
		2.20		Recurso com parâmetro para auxílio ao médico na determinação do nível de bloqueio no ato anestésico ou sedação, como por exemplo: transmissão neuromuscular ou outra tecnologia capaz de realizar a mesma função.
		2.21		Deve acompanhar cabos e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento.
		2.22 Monitor:	2.22.1	Display digital em cristal líquido colorido de alta definição.
			2.22.2	Dimensão mínima: 15" (polegadas).
			2.22.3	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo variável em 25 mm/s e 50 mm/s.
			2.22.4	Traçado tipo "non-fade".
			2.22.5	Tecla ou menu de congelamento de imagem.
			2.22.6	Tendências de pelo menos 24 (vinte e quatro) horas, apresentada no monitor.
		2.23 Modulo de ECG:	2.23.1	Entrada flutuante.
			2.23.2	Proteção contra desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos com recuperação rápida da linha de base.
			2.23.3	Seleção de todas as derivações padrão.
			2.23.4	Número de derivações: 7 (D1, D2, D3, avr, avl, avf e uma precordial).
			2.23.5	Deteção/Rejeição de marca-passo.
			2.23.6	Sensibilidade ajustável: 5, 10 e 20 mm/mV(N/2, N e 2N).
			2.23.7	Software para deteção de arritmias contemplando pelo menos: asistolia, fibrilação e taquicardia ventricular, bigeminia, extra-sístole, bradicardia.
			2.23.8	Análise de segmento ST.
			2.23.9	Frequência cardíaca: faixa mínima para amostragem de FC 30 - 250 bpm.
			2.23.10	Resolução da faixa de amostragem de 2 bpm.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo IV - Centro Cirúrgico				
Código SIAD: 112604-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.23 Módulo de ECG:	2.23.11	Alarmes de máxima e mínima frequência cardíaca.
			2.23.12	Alarme de eletrodo solto com identificação do mesmo.
			2.23.13	02 (dois) cabos de paciente de 05 (cinco) vias, para paciente adulto.
			2.23.14	02 (dois) cabos de paciente de 03 (três) vias, para paciente adulto.
		2.24 Temperatura:	2.24.1	02 (dois) canais simultâneos.
			2.24.2	Faixa mínima: 5 a 43°C.
			2.24.3	Resolução de 0,1°C.
			2.24.4	Alarmes de máximo e mínimo para temperatura.
			2.24.5	02 (dois) sensores não descartáveis adultos.
		2.25 SpO2: Sensores:	2.25.1	Faixa: 30 a 100%.
			2.25.2	Precisão: +/- 2% (para 80 a 100% SpO2).
			2.25.3	Medição de pulso: 30 a 250 bpm.
			2.25.4	02 (dois) sensores não descartáveis, para adulto (tipo clip).
			2.25.5	Apresentação da curva plestimográfica.
			2.25.6	Máximo e mínimo para saturação.
			Alarmes:	Desconexão de sensor.
		2.26 Respiração:	2.26.1	Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
			2.26.2	Indicação da frequência respiratória na faixa de 1 a 150 rpm, com apresentação da curva de respiração.
			2.26.3	Deteção e alarme de apnéia com tempo programável.
		2.27 PNI	2.27.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica por método oscilométrico.
			2.27.2	Modos de operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			2.27.3	Limite de segurança de 300 mmHg para inflação do manguito segundo NBRIEC 60601-2-30.
			2.27.4	02 (duas) unidades de manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para cada tamanho: Adulto, Pediátrico e Neonato.
			2.27.5	01 (um) tubo extensor para manguito.
		2.28 PI	2.28.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica.
			2.28.2	Monitoração de pressões invasivas independentes em 02 canais.
			2.28.3	Possibilidades de medir: pressão atrial esquerda, pressão atrial direita, pressão venosa central, pressão intracraniana e outras para cada canal.
			2.28.4	Escalas manuais e automáticas.
			2.28.5	Faixa mínima de medição: 10 a 300 mmHg.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo IV - Centro Cirúrgico				
Código SIAD: 112604-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.28 PI	2.28.6	Alarmes de máximo e mínimo para valores de pressão invasiva.
			2.28.7	Acompanha: 2 (dois) kits de monitoração de pressão invasiva com transdutor eletrônico.
			2.28.8	02 (dois) cabos de interface para transdutor de pressão.
			2.28.9	01 (uma) placa de suporte para transdutor de pressão.
			2.28.10	01 (um) grampo para a fixação da placa em haste de soro.
			2.28.11	02 (duas) bolsas pressóricas para infusão contínua.
		2.29 Gases Anestésicos	2.29.1	Gases monitorados: CO2 e N2O e os halogenados: halotano, sevoflurano, isoflurano, esflurano e enflurano.
			2.29.2	Identificação automática do agente anestésico.
			2.29.3	Frequência respiratória de 04 a 90rpm.
			2.29.4	Bomba de amostragem com fluxo controlado.
			2.29.5	Reservatório para retenção de água ou secreções.
			2.29.6	Acompanha: 02 (duas) linhas de amostragem.
			2.29.7	02 (dois) adaptadores adulto, pediátricos e neonato.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria (s) selada(s) de emergência com autonomia mínima para 15 minutos.
		3.4		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Todos os listados no descritivo.



Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte				
Código SIAD: 112605-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento com capacidade de monitoração dos seguintes sinais vitais: ECG, Respiração, SpO2, PNI, Temperatura e PI.
		1.2	Aplicação Geral	Principalmente utilizado para monitoração de pacientes em transporte.
2	Características Gerais	2.1		Monitoração simultânea de pelo menos 04 (quatro) curvas na tela.
		2.2		Alça para transporte.
		2.3		Peso Máximo do equipamento com baterias: 7Kg.
		2.4		Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.1 .
		2.5		Constituído por display, processador em um bloco único, sendo os parâmetros básicos pré-configurados.
		2.6		Monitor com tecnologia (hardware) que possibilite a implementação futura de protocolos de comunicação personalizáveis, em códigos de programação aberto, afim de propiciar comunicação independente dos protocolos utilizados na unidade de saúde.
		2.7		Capacidade instalada de conexão com central de monitoração.
		2.8		Cabo paciente protegido contra interferências.
		2.9		Pulso de sincronismo para cardioversão.
		2.10		Indicador áudio visual de QRS.
		2.11		Indicação para equipamento ligado em rede elétrica e bateria.
		2.12		Indicação para bateria de emergência com baixa carga.
		2.13		Deteção/Rejeição do pulso de marca passo.
		2.14		Tecla liga/desliga para acionamento.
		2.15		Tecla para configurações de alarmes.
		2.16		Tecla para interrupção temporária de alarmes sonoros de acordo com as normas.
		2.17		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display, se necessário.
		2.18		Sistema de auto-diagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.19		Sistema para apresentação de mensagens funcionais em display.
		2.20		Sistema de memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser ligado.



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte				
Código SIAD: 112605-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.21		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR IEC 60601-1-2-49. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.22 Monitor:	2.22.1	Display digital em cristal líquido colorido de alta definição.
			2.22.2	Dimensão: entre 8" e 12"(polegadas).
			2.22.3	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo em 25 mm/s ou 50 mm/s.
			2.22.4	Traçado tipo "non-fade".
			2.22.5	Tecla ou menu de congelamento de imagem.
			2.22.6	Tendências de pelo menos 24 (vinte e quatro) horas, apresentada no monitor.
		2.23 Módulo de ECG:	2.23.1	Entrada flutuante.
			2.23.2	Proteção contra desfibrilador e aparelhos eletrocirúrgicos com recuperação rápida da linha de base.
			2.23.3	Seleção de todas as derivações padrão.
			2.23.4	Número de derivações: 7 (D1, D2, D3, avr, avl, avf e uma precordial).
			2.23.5	Deteção/Rejeição de marca-passo.
			2.23.6	Sensibilidade ajustável: 5, 10 e 20 mm/mV(N/2, N e 2N).
			2.23.7	Software para detecção de arritmias contemplando pelo menos: asistolia, fibrilação e taquicardia ventricular, bigeminia, extra-sístole, bradicardia.
			2.23.8	Análise de segmento ST.
			2.23.9	Frequência cardíaca: faixa mínima para amostragem de FC 30 - 250 bpm.
			2.23.10	Resolução da faixa de amostragem de 2 bpm.
			2.23.11	Alarmes de máxima e mínima frequência cardíaca.
			2.23.12	Alarme de eletrodo solto com identificação do mesmo.
			2.23.13	02 (dois) cabos de paciente de 5 (cinco) vias, para paciente adulto.
			2.23.14	02 (dois) cabos de paciente de 3 (três) vias, para paciente adulto.
		2.24 Temperatura:	2.24.1	02 (dois) canais simultâneos.
			2.24.2	Faixa mínima: 5 a 43°C.
			2.24.3	Resolução de 0,1°C.
			2.24.4	Alarmes de máximo e mínimo para temperatura.
			2.24.5	02 (dois) sensores não descartáveis adultos.
		2.25 SpO2:	2.25.1	Faixa: 50 a 100%.
			2.25.2	Precisão: +/- 2% (para 80 a 100% SpO2).



Item: Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte				
Código SIAD: 112605-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.25 SpO2:	2.25.3	Medição de pulso: 30 a 250 bpm.
			2.25.4	02 (dois) sensores não descartáveis, para adulto (tipo clip).
			2.25.5	Apresentação da curva plestimográfica.
			2.25.6	Máximo e mínimo para saturação.
			Alarmes:	Desconexão de sensor.
		2.26 Respiração:	2.26.1	Medição da respiração pelo método de impedanciometria torácica (utilizando os eletrodos de ECG).
			2.26.2	Indicação da frequência respiratória na faixa de 1 a 100 rpm, com apresentação da curva de respiração.
			2.26.3	Deteção e alarme de apnéia com tempo programável.
		2.27 PNI:	2.27.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica por método oscilométrico.
			2.27.2	Modos de operação: manual, automático com intervalos de medições programados pelo usuário.
			2.27.3	Limite de segurança de 300 mmHg para inflação do manguito segundo NBRIEC 60601-2-30.
			2.27.4	02 (duas) unidades de manguitos anti-alérgicos reutilizáveis para cada tamanho: Adulto, Pediátrico e Neonato.
			2.27.5	01 (um) tubo extensor para manguito.
		2.28 PI:	2.28.1	Medição das pressões média, sistólica e diastólica.
			2.28.2	Monitoração de pressões invasivas independentes em 02 canais.
			2.28.3	Possibilidades de medir pressão atrial esquerda, pressão atrial direita, pressão venosa central, pressão intracraniana e outras para cada canal.
			2.28.4	Escalas manuais e automáticas.
			2.28.5	Faixa mínima de medição: 15 a 300 mmHg.
			2.28.6	Alarmes de máximo e mínimo para valores de pressão invasiva.
			2.28.7	Acompanha: 2 (dois) kits de monitoração de pressão invasiva com transdutor eletrônico.
			2.28.8	02 (dois) cabos de interface para transdutor de pressão.
			2.28.9	01 (um) placa de suporte para transdutor de pressão.
			2.28.10	01 (um) grampo para a fixação da placa em haste de soro.
			2.28.11	02 (duas) bolsas pressóricas para infusão contínua.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Tomada de conexão à rede 12V da Ambulância.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Monitor Multiparâmetro Tipo V – Transporte				
Código SIAD: 112605-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		Bateria (s) selada(s) de emergência com autonomia mínima para 180 minutos de uso com carregador interno ao equipamento, sendo aceito uso de baterias externas acopladas ao equipamento.
		3.5		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado, incluindo os listados no descritivo e cabo de conexão a tomada de 12 V da ambulância.



Negatoscópio – 02 Corpos

Item: Negatoscópio – 02 Corpos				
Código SIAD: 117074-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Negatoscópio 02 corpos.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para a visualização de radiografias.
2	Características Gerais	2.1		Negatoscópio de 02 corpos, construído em aço inoxidável ou chapa de aço com pintura eletrostática em epóxi, com suporte para fixação em parede.
		2.2		O painel é de acrílico fosco, com presilhas para fixação do filme.
		2.3		A carcaça deverá ter aterramento.
		2.4		Utilização de lâmpadas fluorescentes com tensão de alimentação de 127 Vac – 60 Hz.
		2.5		Deverá possuir chave liga-desliga para acionamento das lâmpadas.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz
4	Características Mecânicas	4.1		A carcaça do equipamento deverá ser de aço inoxidável, possuir aterramento e suporte para fixação em parede.
5	Acessórios	5.1		N/A.
6	Certificações	6.1		O equipamento deverá atender as normas da ANVISA principalmente a portaria 453/98.



Neuroendoscópio Rígido

Item: Neuroendoscópio Rígido				
Código SIAD: 115365-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento de alta qualidade óptica cujo princípio de funcionamento baseia-se na transmissão de imagem das estruturas anatômicas através da incidência de luz sobre as mesmas e a captação das imagens resultantes através de um conjunto de lentes e fibras óticas.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em atividades neurocirúrgicas por meio de introdução do mesmo no corpo humano a fim de visualizar estruturas cerebrais enquanto se manipula instrumentos através do canal de trabalho.
2	Características Gerais	2.1		Fonte de luz branca de alto brilho baseada em lâmpada xenon na qual o endoscópio deve ser acoplado por meio de cabo de fibra ótica com extensão de 2,3 m.
		2.2		Sistema de Stand BY para ocluir a passagem de luz impedindo que haja queimaduras no paciente ou no campo cirúrgico quando a ótica estiver fora da cavidade.
		2.3		Potência da lâmpada deve estar entre 150 W e 200 W com vida útil estimada em 500 horas.
		2.4		Cabo de fibra ótica com comprimento de 2,3 metros e diâmetro de 3,5 mm.
		2.5 Endoscópio 1:	2.5.1	Sistema óptico rígido construído em aço inoxidável e autoclavável.
			2.5.2	Direção de visualização: 0º (grau).
			2.5.3	Diâmetro: 2,9mm.
			2.5.4	Comprimento total: 30cm.
			2.5.5	Ocular para observação do operador em formato circular incorporada ao endoscópio.
		2.6 Endoscópio 2:	2.6.1	Sistema óptico rígido construído em aço inoxidável e autoclavável.
			2.6.2	Direção de visualização: 30º (grau).
			2.6.3	Diâmetro: 2,9mm.
			2.6.4	Comprimento total: 30cm.
			2.6.5	Ocular para observação do operador em formato circular incorporada ao endoscópio.
		2.7 Obturadores de inserção:		Obturador côncavo, com canal, para uso com camisa neuro-endoscópica.
		2.8 Sistema de imagem:	2.8.1	Micro-câmera e processador de Imagens com um CCD.
			2.8.2	Sistema de cor NTSC com resolução mínima de 750 linhas (horizontal).
			2.8.3	Controle automático de luminosidade por meio de controle de tempo de exposição de 1/60s a 1/10000s.



Item: Neuroendoscópio Rígido				
Código SIAD: 115365-0				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.8 Sistema de imagem:	2.8.4	Capacidade de registro de imagens com luminosidade de 3 lux (f 1,4).
			2.8.5	Processadora de imagens com saídas de sinal de vídeo S-VHS, vídeo-composto, RGB, DV, DVI ou SDI.
			2.8.6	Balanço de branco automático acionado através de botão no processador de imagem e cabeçote, com dispositivo que impeça o ajuste em condições inadequadas de iluminação, e com alerta desta condição ao operador.
			2.8.7	Cabeçote imersível com objetiva parafocal de 25 a 50 mm e acoplador de ótica universal C-Mount e com 01 CCD, com acionadores programáveis através de menu na tela em português para as seguintes funções: Balanço de branco, congelamento de imagens, zoom digital, brilho em três níveis, filtro para fibroscópios, controle de periféricos e geração de barras de cores.
			2.8.8	Comprimento do cabo do cabeçote: 3,0 Metros.
			2.8.9	Teclado para controle e inserção de caracteres.
			2.8.10	Uma lâmpada reserva para a fonte de luz.
			2.8.11	Um trolley com sistema de rodízios com trava e fechado, com chave, para comportar conjunto de vídeo.
		2.9 Um Monitor de vídeo LCD:	2.9.1	Resolução nativa: 1280 x 1024 linhas.
			2.9.2	Tempo de resposta de sinal: 05 ms.
			2.9.3	Iluminância da tela: 450cd/m2.
			2.9.4	Entrada de sinal de vídeo de S-VHS, RGB e DV, DVI ou SDI.
			2.9.5	Sistema de cor NTSC.
			2.9.6	Tamanho da tela: 19" Polegadas.
		2.10 Kit de Limpeza Completo para o Equipamento:	2.10.1	Deve ser fornecido kit de limpeza completo para equipamento, com as soluções e escovas necessárias para sua conservação e manutenção.
			2.10.2	02 (duas) Escovas para limpeza de instrumentos com lumens, comprimento 35 cm e diâmetro 11 mm.
			2.10.3	02(duas) Escovas para limpeza de instrumentos com lumens, comprimento 35 cm e diâmetro 07 mm.
			2.10.4	02(duas) Escovas para limpeza de instrumentos com lumens, comprimento 35 cm e diâmetro 2,5 mm.
			2.10.5	02(dois) frascos de óleo lubrificante (silicone hospitalar) com 50ml para lubrificação de articulações de instrumentais.
			2.10.6	02(dois) tubos com lubrificante pastoso, permeável ao vapor para lubrificação de torneiras de instrumentais.



Item: Neuroendoscópio Rígido				
Código SIAD: 115365-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Alimentado por cabo de força em rede elétrica 110/220 V 60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Pinça endoscópica, dupla ação, flexível, para biópsia, com diâmetro de 01mm e comprimento de trabalho de 30 cm.
		5.2		Pinça endoscópica, dupla ação, flexível, para corpos estranhos, com diâmetro de 1 mm e comprimento de trabalho de 30 cm.
		5.3		Agulha para punção e injeção, flexível com diâmetro de 1 mm e comprimento de 45 cm.
		5.4		Cateter de sucção, flexível, com diâmetro de 1 mm e comprimento de 45 cm.
		5.5		Cabo de diatermia monopolar com 4mm de diâmetro e 300 cm de comprimento.
		5.6		Camisa para neuro-endoscópica, com extremidade distal oval de diâmetro de 3,5 x 5,2 mm, com comprimento de trabalho de 14 cm, para uso com instrumentos de 1,7 mm adaptável a peça guia.
		5.7		Obturador côncavo, com canal, para uso com camisa neuro-endoscópica.
		5.8		Tesoura endoscópica semi-rígida, simples ação, com diâmetro de 1,3 mm e comprimento de trabalho de 30 cm.
		5.9		Eletrodo para coagulação, tipo bola, monopolar, flexível, com diâmetro de 1,7 mm e comprimento de 45 cm.
		5.10		Agulha para punção e injeção, flexível com diâmetro de 1,7 mm e comprimento de 45 cm.
		5.11		Cateter de sucção, flexível, com diâmetro de 1,7 mm e comprimento de 45 cm.
		5.12		Camisa para neuro-endoscopia, com extremidade distal oval de diâmetro de 4 x 7 mm, com comprimento de trabalho de 14 cm, para uso com instrumentos de 2.5 mm adaptável a peça guia.
		5.13		Obturador côncavo, com canal, para uso com camisa neuro-endoscópica.
		5.14		Pinça endoscópica, dupla ação, flexível, para biópsia, com diâmetro de 2.3 mm e comprimento de trabalho de 40 cm.
		5.15		Pinça endoscópica, dupla ação, flexível, para corpos estranhos, com diâmetro de 2.5 mm e comprimento de trabalho de 40 cm.
		5.16		Agulha para punção e injeção, flexível com diâmetro de 2,5 mm e comprimento de 45 cm.
		5.17		Cateter de sucção, flexível, com diâmetro de 2.5 mm e comprimento de 45 cm.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Neuroendoscópio Rígido				
Código SIAD: 115365-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.18		Eletrodo para coagulação, tipo bola, bipolar, flexível, com diâmetro de 2,0 mm e comprimento de 35 cm.
		5.19		Cabo de diatermia bipolar com 4mm de diâmetro e 300 cm de comprimento.
		5.20		Dispositivo de sustentação de conjunto de neuro-endoscopia tipo "holding", bi-articulado, acoplável a mesa cirúrgica e com disco de acoplamento à camisa de neuro-endoscopia.



Oftalmoscópio Binocular Indireto a Laser

Item: Oftalmoscópio Binocular Indireto a Laser				
Código SIAD: 68713-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Oftalmoscópio binocular indireto a laser.
		1.2	Aplicação Geral	Indicado para procedimentos de fotocoagulação da retina e tratamento de retinopatia da prematuridade.
2	Características Gerais	2.1		Oftalmoscópio binocular indireto a laser completo, incluindo oftalmoscópio, sistema de laser a diodo e adaptador para lampada de fenda além de todos acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.
		2.2		Deve ser capaz de realizar vitrectomia e tratar prematuridade.
		2.3		Laser de tratamento tipo: Laser de Diodo semicondutor.
		2.4		Comprimento de onda aproximadamente de 810 nm.
		2.5		Potência: Mínimo de 2500mW.
		2.6		Duração do Pulso deve abranger a faixa entre 1 e 8 segundos.
		2.7		Duração do intervalo de repetição deve abranger a faixa de 0,01 a 1.5 segundos.
		2.8 Laser de guia	2.8.1	Comprimento de onda aproximadamente de 650nm.
			2.8.2	Potência regulável entre 0.1 e 0.8mW.
		2.9		Deve acompanhar adaptador de lapada de fenda.
		2.10		Deve acompanhar oftalmoscópio compatível com equipamento laser a diodo.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Volts.
		3.2		Frequência de alimentação: 50/60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.
		5.2		Mesa/Rack para transporte do equipamento e acessórios.



Oftalmoscópio

Item: Oftalmoscópio				
Código SIAD: 108898-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Oftalmoscópio.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para exame ocular para diagnosticar precocemente situações de risco na visão.
2	Características Gerais	2.1		Confeccionado em aço inox ou alumínio polido anodizado.
		2.2		Para uso com pilhas.
		2.3		Cabeçote em material metálico ou termoplástico de alta resistência.
		2.4		Capacidade de ajuste de foco dinâmico de – 20 a +20.
		2.5		Iluminação halógena direta.
		2.6		04 (quatro) tipos de abertura círculo grande, pequeno, semicírculo e livre de vermelho.
		2.7		Possuir dispositivo protetor contra infiltração de poeira.
		2.8		Possuir mostrador iluminado.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentado por pilhas.
4	Características Mecânicas	4.1		Confeccionado em aço inox ou alumínio polido anodizado.
		4.2		Cabeçote em material metálico ou termoplástico de alta resistência.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Lâmpada sobressalente.
		5.3		Estojo para armazenamento.



Otoscópio

Item: Otoscópio				
Código SIAD: 117528-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Otoscópio.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento para exame visual do ouvido.
2	Características Gerais	2.1		Otoscópio em fibra óptica em material de alta resistência.
		2.2		Lâmpada de halógena,
		2.3		Lente de aumento de 2.5x.
		2.4		05 espelhos permanentes de plástico diâmetros aproximados: 2,5mm-3,0mm-3,5mm-4,0mm- 8,0mm.
		2.5		Possuir regulador de alta e baixa luminosidade e encaixe para visor sobressalente.
		2.6		Possuir cabo em aço inoxidável.
		2.7		Possuir visor articulado ao cabeçote e móvel.
		2.8		Acompanhar lâmpada e visor sobressalente.
		2.9		Apresentar cabo de tamanho médio para pilhas.
		2.10		Possuir lupa redonda.
		2.11		Possuir controle de intensidade de luz desejável.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentação por pilhas médias comuns.
4	Características Mecânicas	4.1		Cabo em aço inoxidável.
5	Acessórios	5.1		Estojo reforçado para acondicionamento e transporte.
		5.2		Acompanhar lâmpada e visor sobressalente.
		5.3		05 (cinco) espelhos permanentes de plástico diâmetros aproximados: 2,5mm-3,0mm-3,5mm-4,0mm- 8,0mm.



Oxicapnógrafo

Item: Oxicapnógrafo				
Código SIAD: 117075-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento portátil que integra as funções de capnografia e oximetria.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá monitorar os parâmetros: saturação de O ₂ (SpO ₂) e monitoração contínua de CO ₂ (ETCO ₂) do paciente.
2	Características Gerais	2.1		Velocidade dos traçados mínimo 12,5 mm/s e 25 mm/s.
		2.2 Sistema de alarmes audiovisuais	2.2.1	Alta e baixa concentração de CO ₂ .
			2.2.2	Alto e baixo valor de SpO ₂ .
			2.2.3	Alto e baixo valor de frequência cardíaca.
			2.2.4	Alto e baixo valor de frequência respiratória.
			2.2.5	Apnéia (ajustável).
			2.2.6	Falta de pulsação e sensor desconectado no paciente.
		2.3		Tecla de silenciamento de alarme sonoro por 2 minutos.
		2.4		Gráfico de tendência de concentração de CO ₂ e SpO ₂ .
		2.5		Onda plestismográfica.
		2.6		Compensação de N ₂ O na leitura de CO ₂ .
		2.7		Seleção de unidades de leitura (mmHg, %, kPa).
		2.8		Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento conforme a tecnologia utilizada.
		2.9		Indicação em display de cristal liquido colorido com dimensão mínima de 7" (sete polegadas) na diagonal, dos valores numéricos para todos os parâmetros medidos, onda plestismográfica, onda capnográfica, além de curvas de tendência (simultâneos ou não).
		2.10 Parâmetros	2.10.1	Frequência respiratória: Faixa mínima de 0 a 150 resp./min com Precisão ± 1 resp./min.
			2.10.2	Frequência cardíaca: Faixa mínima de 30 a 250 bpm com Precisão 1 %.
			2.10.3	Oximetria de pulso: Faixa mínima de 0 a 100 %, Sensor de dedo ADULTO com precisão de 3%.
			2.10.4	CO ₂ inspirado e expirado: Faixa mínima de medição 1 a 98mmHg com Precisão mínima de 10 %, Baixo Tempo de atualização e Tempo de Resposta menor que 100 ms. Método de medição "MAINSTREAM".
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 Vac, fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria de com capacidade para, pelo menos, 60 minutos de funcionamento com recarga automática e alarme de bateria fraca.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Oxicapinógrafo				
Código SIAD: 117075-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		A carcaça do equipamento deverá ser de material resistente, de cor clara, que possibilite a visualização de sujeira e facilite a limpeza.
		4.2		A tampa protetora do mecanismo de mistura deverá ser transparente, possibilitando a visualização do procedimento.
5	Acessórios	5.1		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).



Oxímetro de Dedo

Item: Oxímetro de Dedo				
Código SIAD: 32339-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento utilizado para medição não invasiva de taxa de saturação de oxigênio no sangue. Totalmente portátil, deve possuir todo o sistema de análise e visual no próprio sensor de dedo. Funcionamento total a baterias ou pilhas.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá monitorar os seguintes parâmetros: SpO ² , Frequência Cardíaca.
2	Características Gerais	2.1		Deve possuir o Sistema de Oximetria e os sensores reunidos numa mesma unidade, facilitando a portabilidade, não necessitando de sensores adicionais para seu perfeito funcionamento.
		2.2		Deve funcionar com pilhas ou baterias. Sendo baterias recarregáveis, devem ser fornecidos carregador compatível com o equipamento.
		2.3		Indicação visual para baixa carga da bateria.
		2.4		Tecla liga / desliga para acionamento da operação.
		2.5		Apresentação de mensagens funcionais em display como sensor fora do paciente, sinal fraco, etc.
		2.6		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR ISO 9919. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.7		Faixa mínima para amostragem de SpO ² de 10 - 90 %.
		2.8		Precisão mínima de 3%, dentro da faixa de 70 a 100%.
		2.9		Faixa mínima para amostragem de FC (Frequência Cardíaca) de 30 - 250 bpm, com precisão aproximada de 3bpm ou 2%, o que for maior.
		2.10		Sistema que desliga automaticamente o aparelho em caso de falta de uso.
		2.11		Autonomia mínima de 10 horas de funcionamento contínuo com baterias ou pilhas a plena carga.
		2.12 Monitor	2.12.1	Display digital em cristal líquido alfanumérico.
			2.12.2	Apresentação simultânea em display para valores de SpO ² e FC.
		2.13 Alarmes	2.13.1	Alarme sonoro e visual para alta e baixa SpO ² .
			2.13.2	Alarme sonoro e visual para alta e baixa frequência cardíaca.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Oxímetro de Dedo				
Código SIAD: 32339-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.13 Alarmes	2.13.3	Alarme sonoro e visual para sensor desconectado, fora do paciente, interferência luminosa e baixa perfusão.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Bateria selada interna recarregável ou pilhas com autonomia mínima para 10 horas de uso e carregador interno ao equipamento.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Bolsa para acomodação.
		5.3		Alça para transporte.
6	Certificações	6.1		Certificado de Conformidade com a norma NBRIEC 60601-1, NBRIEC 60601-2-27 ou NBRIEC 60601-2-30 ou NBRIEC 60601-2-49.



Oxímetro de Pulso

Item: Oxímetro de Pulso				
Código SIAD: 95044-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento utilizado para medição não invasiva de taxa de saturação de oxigênio no sangue.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento deverá monitorar os seguintes parâmetros: SpO ² , Frequência Cardíaca e Plestimografia.
2	Características Gerais	2.1		Indicação visual para equipamento ligado na rede ou bateria.
		2.2		Indicação visual para baixa carga da bateria.
		2.3		Tecla liga / desliga para acionamento.
		2.4		Tecla ou menu para configurações de alarmes.
		2.5		Tecla para inibição temporária do alarme sonoro tempo máximo de 2 minutos para interrupções segundo a NBR ISO 9919.
		2.6		Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e dos ajustes do display.
		2.7		Função de autodiagnóstico funcional após equipamento ligado.
		2.8		Apresentação de mensagens funcionais em display como sensor fora do paciente, sinal fraco, etc.
		2.9		Memória constante para parâmetros pré-configurados. O equipamento deverá guardar em memória e apresentar sua última configuração após ser religado.
		2.10		Sistema ininterrupto para alarmes visuais segundo a NBR ISO 9919. O alarme deverá atuar enquanto houver ocorrência funcional. O equipamento não deve disponibilizar sistema manual para inibição.
		2.11		Programação de pelos menos três níveis de severidade de alarme.
		2.12		Faixa mínima para amostragem de SpO ² de 35 - 100 %.
		2.13		Máxima precisão de 3 %, dentro da faixa de 80 a 100%.
		2.14		Faixa mínima para amostragem de FC (Frequência Cardíaca) de 30 - 300 bpm, +- 3bpm.
		2.15 Monitor	2.15.1	Display digital em cristal líquido colorido, dimensão mínima 7" (polegadas).
			2.15.2	Curva plestimográfica com ajuste automático para amplitude de onda.
			2.15.3	Sistema para amostragem de SpO ² .



Item: Oxímetro de Pulso				
Código SIAD: 95044-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15 Monitor	2.15.4	Apresentação simultânea em display para valores de SpO ₂ , FC e Curva Plestimográfica.
			2.15.5	Controle de velocidade para o traçado de curva mínimo em 12,5 e 25 mm/s.
			2.15.6	Tendência de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas apresentada no display, em formato gráfico e tabular.
		2.16 Alarmes	2.16.1	Alarmes sonoro e visual para alta e baixa SpO ₂ .
			2.16.2	Alarmes sonoro e visual para alta e baixa frequência cardíaca.
			2.16.3	Alarmes sonoro e visual para sensor desconectado, fora do paciente, interferência luminosa e baixa perfusão.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 Vac a 240 Vac , fonte chaveada automática e sistema sob fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria selada interna recarregável com autonomia mínima para 02 horas de uso e carregador interno ao equipamento.
		3.4		01 (um) cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		N/A
5	Acessórios	5.1		02 (dois) sensores originais não descartáveis tipo clip adulto.
		5.2		02 (dois) sensores originais não descartáveis neonato (Y), com as tiras de fixação e 05 clips de orelha.
		5.3		02 (dois) cabos de extensão para cada tipo de sensor.
6	Certificações	6.1		Deverá ser apresentado o Certificado de Conformidade com a norma NBRIEC 60601-1, NBRIEC 60601-1-2.



Passa Chassi

Item: Passa Chassi				
Código SIAD: 108067-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Passa chassi com portas, construído em aço inoxidável ou aço tratado e pintado, para transposição de filme radiológico, acondicionado em chassi à câmara-escura.
		1.2	Aplicação Geral	Transposição de filme radiológico em câmara escura.
2	Características Gerais	2.1		Possuir sistema de abertura seguro, que permita abertura apenas de uma porta por vez.
		2.2		Possuir revestimento interno de espuma.
		2.3		(02) duas portas.
		2.4		(02) dois compartimentos internos.
		2.5		De embutir em parede.
		2.6		Dimensões: 30x45x60cm (LxPxA) mínimos.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Construídos em chapa de aço inoxidável ou aço tratado e pintado.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Perfurador Ósseo

Item: Perfurador Ósseo				
Código SIAD: 110570-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento composto por perfurador pneumático autoclavável, mandril, brocas, mangueiras e regulador de pressão.
		1.2	Aplicação Geral	Destinado a uso cirúrgico para perfuração óssea.
2	Características Gerais	2.1		Perfurador pneumático alimentação por Nitrogênio.
		2.2		Tipo revólver.
		2.3		Acionamento por Gatilho.
		2.4		Confeccionado com material Leve e Resistente totalmente autoclavável.
		2.5		Rotação mínima de 0 a 1.000 RPM.
		2.6		Conexões de gás tipo engate rápido.
		2.7		Mandril com abertura de no mínimo 6mm.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Confeccionado com material Leve e Resistente totalmente autoclavável.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Regulador de Pressão para operação em nitrogênio.
		5.3		Chave de Mandril.
		5.4		Mala para acomodação e transporte do equipamento.
		5.5		Conjunto de no mínimo 06 (seis) brocas próprias, com diâmetros de 0,5 até 5,5mm.
		5.6		Mangueira em silicone de alimentação do regulador de pressão para o perfurador, de no mínimo 5 metros de comprimento, com engate rápido de um lado, compatível com equipamento ofertado, e no outro, de compatível com a saída do regulador de pressão.



Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo I

Item: Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo I				
Código SIAD: 111204-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Processadora automática de filmes para RaioX, tomografias e mamografia com misturador de químicos.
		1.2	Aplicação Geral	Revelação de filmes radiológicos em geral.
2	Características Gerais	2.1		Processadora automática de filme de raios-x, tomografia e mamografia com controle microprocessado.
		2.2		Capacidade mínima de processamento de filmes nas dimensões 35 X 43cm, de 100 (cem) filmes/hora nestas dimensões.
		2.3		Controle de funções no painel de comando.
		2.4		Ajuste e/ou seleção do tipo de ciclo de processamento desejável.
		2.5		Capacidade para processar filmes 13 X 18cm até 35 X 43cm.
		2.6		Sistema de acionamento de revelação automático com inserção do filme.
		2.7		Sistema automático de reposição de químicos e de água.
		2.8		Controle ajustável e/ou selecionável da temperatura do revelador.
		2.9		Filtragem do revelador e fixador.
		2.10		Indicativos visuais e alarmes.
		2.11		Indicador luminoso de entrada e/ou presença do filme.
		2.12		Alarme sonoro ao final do processo.
		2.13		Display de visualização para temperatura de revelador.
		2.14		Deve acompanhar todos os tanques, filtros e reservatórios necessários para seu perfeito funcionamento.
		2.15 Capacidade dos Tanques	2.15.1	Revelador: mínimo 5 Litros.
			2.15.2	Fixador: mínimo 5 Litros.
			2.15.3	Água: mínimo 5 Litros.
		2.16		O interior do equipamento deve ser totalmente fabricado em PVC laminado ou material de igual ou maior resistência, como aço inoxidável, na sua estrutura e nos tanques.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 / 220 vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		O interior do equipamento deve ser totalmente fabricado em PVC laminado ou material de igual ou maior resistência, como aço inoxidável, na sua estrutura e nos tanques.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo I				
Código SIAD: 111204-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		01 (um) Sistema de filtragem com carvão ativado para entrada de água.
		5.2		01 (um) Suporte/cavalete para acomodar o equipamento no local da instalação.
		5.3		Tanques ou reservatórios de reposição dos químicos (revelador/fixador).
		5.4		Tubos, mangueiras, conexões, cabos e demais componentes/acessórios necessários para a instalação e ao perfeito funcionamento/utilização do equipamento.



Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo II

Item: Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo II				
Código SIAD: 120672-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Processadora microprocessada automática de filmes para raio-x, tomografias e mamografia com misturador automático de químicos.
		1.2	Aplicação Geral	Revelação de filmes radiológicos em geral.
2	Características Gerais	2.1		Processadora automática de filme de raios-x, tomografia e mamografia com controle microprocessado.
		2.2		Capacidade mínima de processamento de filmes nas dimensões 35 x 43cm, de no mínimo 220 (duzentos e vinte) filmes/hora nestas dimensões para o processamento mais rápido.
		2.3		Transporte de filme com rolos siliconizados.
		2.4		Controle de funções no painel de comando e função autoteste.
		2.5		Deve ser capaz de receber programações de no mínimo 3 diferentes ciclos (tempo de processamento) selecionáveis de acordo com a demanda a ser processado.
		2.6		Sistema automático de "stand by" (para redução do consumo de energia).
		2.7		Capacidade para processar filmes 13 x 18cm até 35 x 43cm.
		2.8		Sistema de acionamento de revelação automático com inserção do filme.
		2.9		Sistema automático de reposição de químicos e de água.
		2.10		Controle ajustável e/ou selecionável da temperatura do revelador.
		2.11		Sistema de circulação do revelador com filtragem.
		2.12 Indicativos visuais e alarmes:	2.12.1	Indicador luminoso de entrada e/ou presença do filme.
			2.12.2	Alarme sonoro ao final do processo.
			2.12.3	Display de visualização para temperatura de revelador.
		2.13 Capacidades dos tanques (mínimos):	2.13.1	Revelador: mínimo 8 (oito) litros.
			2.13.2	Fixador: mínimo 8 (oito) litros.
			2.13.3	Água: mínimo 5 (cinco) litros.
		2.14		O interior do equipamento deve ser totalmente fabricado em PVC laminado ou material de igual ou maior resistência, como aço inoxidável, na sua estrutura e nos tanques.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma abnt nbr 14136:2002.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Processadora Automática para Filmes de Raios-X – Tipo II				
Código SIAD: 120672-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		O interior do equipamento deve ser totalmente fabricado em PVC laminado ou material de igual ou maior resistencia, como aço inoxidável, na sua estrutura e nos tanques.
5	Acessórios	5.1		01 (um) sistema de filtragem com carvão ativado para entrada de água.
		5.2		01 (um) suporte/cavelete para acomodar o equipamento no local da instalação.
		5.3		Tanques ou reservatórios de reposição dos químicos (revelador/fixador).
		5.4		Tubos, mangueiras, conexões, cabos e demais componentes/acessórios necessários para a instalação e ao perfeito funcionamento/utilização do equipamento.



Refrator

Item: Refrator				
Código SIAD: 108967-6				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Refrator.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para medir o poder de refração (grau) e a curvatura da córnea.
2	Características Gerais	2.1		Apresentar refração e ceratometria.
		2.2		Possuir saída de vídeo e comunicação com computador.
		2.3		Realizar medição da curva base da lente de contacto.
		2.4		Realizar medição de diâmetros.
		2.5		Possuir sistema de economia de energia.
		2.6		Possuir impressora térmica embutida ou acompanhante.
		2.7 Permitir no mínimo os seguintes modos de medição:	2.7.1	Modo K/R refração e ceratometria.
			2.7.2	Modo REF somente refração.
			2.7.3	Modo KER somente ceratometria.
			2.7.4	Modo CLBC curva base da lente de contacto.
		2.8		Distância Vertex: 0, 12.0, 13.5, 15.0.
		2.9		Faixa de medição esférico: -25° a + 22° em passos de 0,12 ou 0,25.
		2.10		Distância pupilar: 10 - 85 mm.
		2.11		Tamanho mínimo da pupila: 2 mm.
		2.12		Raio de curvatura: 5 a 10,2 mm.
		2.13		Faixa de valores de medição: 33,00 a 67,5 D.
		2.14		Eixo cilíndrico: 0 a 180° em passos de 1 grau.
		2.15		Diâmetro da Córnea: 2 a 14 mm.
		2.16		Método de calibramento: embaçamento automático.
		2.17		Mira para teste objetivo: Figura ou equivalente.
		2.18		Deve possuir mesa própria, com acionamento elétrico, com tampo para suporte do equipamento, por movimentos a partir de Joystic ou similar.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Sugestivamente, mesa pode ser confeccionada em estrutura metálica com pintura epóxi, com tampo em MDF revestido, com bordas arredondadas, protegidas por material em PVC ou similar.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Mesa com dimensões que comportem todos os equipamentos.
		5.3		02 (duas) banquetas giratórias, sem encosto, com rodízios, para paciente/médico.



Régua Antropométrica

Item: Régua Antropométrica				
Código SIAD: 117062-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Régua articulável com pelo menos 01 (um) metro de comprimento, utilizada para aferição de tamanho de bebês e crianças.
		1.2	Aplicação Geral	Acessório para medição de altura e acompanhamento antropométrico pediátrico.
2	Características Gerais	2.1		Ser constituída em madeira resistente.
		2.2		Deve ser graduada em milímetros e centímetros.
		2.3		Ser composto de duas peças, uma fixa e outra móvel.
		2.4		Visualização de 01 (um) em 01 (um) centímetro por meio de números.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Possuir tamanho mínimo de 1000 mm.
		4.2		Possuir tamanho máximo de 1500 mm.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Régua de Gases

Item: Régua de Gases				
Código SIAD: 116884-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Régua de parede para gasoterapia, construída em chapa de aço ou alumínio, contendo pontos de gases em metais não ferrosos.
		1.2	Aplicação Geral	Régua de parede contendo pontes de acesso para gases hospitalares, utilizada em leitos ou salas de inalação coletiva para gasoterapia. Também pode ser utilizada em UTI, salas de recuperação e emergências.
2	Características Gerais	2.1		Ser constituído em aço ou alumínio com pintura eletrostática.
		2.2		Deve possuir pelo menos 01 (um) ponto de O ₂ , 01 (um) ponto de ar comprimido e 01 (um) ponto de vácuo.
		2.3		Deve possuir pelo menos 03 (três) pontos de tomadas elétricas do tipo 2P+T em conformidade com a norma ABNT NBR 14136:2002, para utilização de equipamentos eletromédicos.
		2.4		Deve possuir uma válvula para cada ponto previsto na régua (O ₂ , Vácuo e Ar comprimido).
		2.5		Deve possuir 01 (um) ponto de chamada de enfermeira.
		2.6		Deve possuir 01 (um) conector RJ-11 para telefone.
		2.7		Possuir divisões internas para separar os sistemas elétricos e de gases.
		2.8		Possuir todos os pontos devidamente identificados por nome e cor padrão.
3	Características Elétricas	3.1		Tomadas elétricas para 127 ou 220 Vac (de acordo com a instalação elétrica da unidade).
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de plug para cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Apresentar bordas arredondadas para evitar acidentes.
		4.2		Deve ser de fácil instalação e manutenção.
		4.3		Dimensões mínimas: 1,20 metros de comprimento x 0,20 metros de largura.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 (uma) válvula reguladora com fluxômetro acoplado para ar comprimido.
		5.3		01 (uma) válvula reguladora com fluxômetro acoplado para oxigênio.
		5.4		01 (uma) válvula reguladora com fluxômetro acoplado para vácuo.



Retinógrafo Computadorizado

Item: Retinógrafo Computadorizado				
Código SIAD: 121041-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Retinógrafo computadorizado.
		1.2	Aplicação Geral	Retinografia completa com e sem contraste.
2	Características Gerais	2.1		Deve ser capaz de realizar retinografia com e sem contraste para avaliação de retinopatia hipertensiva e diabética.
		2.2		Deve conter câmera digital compacta e portátil híbrida de retina que combina retina midiátrica e não midiátrica.
		2.3		Deve possuir 'Fundus' de autofluorescência.
		2.4		Uso de tecnologia EOS.
		2.5		Sistema de fotografia(software incluso), acompanhados de computador completo com processador de duplo núcleo, memória de 4GB, HD de 320Gb e monitor de 17"LCD e mesa para equipamento mais retinógrafo.
		2.6		Deve fornecer o seguinte tipo de imagiologia: cor vermelho livre; angiofluoresceinografia.
		2.7		Deve ter angulação e inclinação variável.
		2.8		Fonte de luz com controle de intensidade, compensação de dioptrias e software para funcionamento.
3	Características Elétricas	3.1		Funcionamento Bivolt.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 (um) cabo de alimentação de 03 condutores com terra.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Carrinho ou maleta para transporte do equipamento e todos seus acessórios.



Retinoscópio

Item: Retinoscópio				
Código SIAD: 108966-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Retinoscópio.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para verificação de refração ocular objetiva.
2	Características Gerais	2.1		Sistema de foco externo com rotação contínua.
		2.2		Iluminação halógena HPX de 3,5V.
		2.3		Alimentado com pilhas ou baterias.
		2.4		Possuir cabo para alimentação por fonte externa de 2,5 a 5,5 V (coluna oftalmológica).
		2.5		Possuir espelho confeccionado em bloco óptico.
		2.6		Apresentar rotação de fenda de 180 graus com feixe de luz.
		2.7		Acompanhar lâmpada e lâmpada reserva.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentado por pilhas ou baterias.
		3.2	Quando alimentado com fonte externa, deve seguir os seguintes protocolos:	3.2.1 Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
				3.2.2 Frequência de alimentação: 60 Hz.
			3.2.3	Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme o descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Acompanhar lâmpada e lâmpada reserva.
		5.3		Fonte para ligação em rede elétrica.



Rinolaringoscópio - Sistema de Endoscopia Rinolaríngea

Item: Rinolaringoscópio - Sistema de Endoscopia Rinolaríngea				
Código SIAD: 115864-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento de alta qualidade óptica cujo princípio de funcionamento baseia-se na transmissão de imagens das estruturas anatômicas através da incidência de luz sobre as mesmas e a captação das imagens resultantes através de um conjunto de lentes e fibras ópticas.
		1.2	Aplicação Geral	Este equipamento é utilizado em exames endoscópicos por meio de introdução do mesmo em cavidades nasais, nasofaríngea e boca, permitindo a visualização de estruturas internas para diagnóstico e tratamento.
2	Características Gerais	2.1		Fonte de luz: fonte de luz branca de alto brilho na qual o endoscópio deve ser acoplado por meio de cabo de fibra óptica com extensão mínima de 2m.
		2.2		Sistema de standby para ocluir a passagem de luz impedindo que haja queimaduras no paciente ou no campo cirúrgico, quando a ótica estiver fora da cavidade.
		2.3		Potência mínima da lâmpada de 200W com vida útil mínima estimada em 500 horas.
		2.4		Endoscópio: sistema óptico com campo de visão com no mínimo 70 graus e profundidade do campo de pelo menos 2,5mm.
		2.5		Diâmetro do distal de pelo menos 3,4mm.
		2.6		Espessura externa do tubo de inserção de pelo menos 3,2mm e máximo de 4,5mm.
		2.7		Diâmetro do canal interno de aproximadamente 1,3mm.
		2.8		Angulação up de pelo menos 120 graus.
		2.9		Angulação down de pelo menos 120 graus.
		2.10		Comprimento de trabalho de pelo menos 300mm.
		2.11		Com capacidade para vácuo (sucção) de pelo menos 360 Kpa.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		01 (um) cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).



Serra Elétrica para Cortar Gesso

Item: Serra Elétrica para Cortar Gesso				
Código SIAD: 116384-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Serra Elétrica para remoção de gesso, sem risco de causar lesões ao paciente.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para remoção de imobilização de fratura, feita em gesso e similares. Indispensável em setor ortopédico de hospitais, centros assistenciais e clínicas.
2	Características Gerais	2.1		Constituído de alumínio e/ou aços inoxidáveis ou material similar.
		2.2		Peça de mão, com acionamento elétrico por meio de alça ou manete ergonômica para facilitar o manuseio.
		2.3		Garantir Rotação e/ou oscilação de no mínimo 15.000 (quinze mil) rpm.
		2.4		Peso incluindo todos os acessórios para o correto funcionamento de 1,5 a 2,5 Kg.
		2.5		Possuir cabo de alimentação ou extensão com comprimento mínimo de 02 (dois) metros.
		2.6		Ser compatível com lâminas capazes de cortar gesso e gesso sintético.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Peso incluindo todos os acessórios para o correto funcionamento de 1,5 a 2,5 Kg.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 (uma) Lâmina para cortar gesso de 50 mm (+/- 05 mm) de diâmetro.
		5.3		01 (uma) Lâmina para cortar gesso de 60 mm (+/- 05 mm) de diâmetro.
		5.4		01 (uma) Lâmina para cortar gesso sintético.
		5.5		Chave para troca de lâminas ou serras.



Serra para Osso

Item: Serra para Osso				
Código SIAD: 110565-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Serra para Osso.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado para permitir a abertura e reabertura de osso externo e outros procedimentos de osteotomia.
2	Características Gerais	2.1		Serra elétrica manual para corte de osso.
		2.2		Possuir cabeçote duplo intercambiável e autoclavável.
		2.3		Cabeçote com sistema de corte axial (vertical) no cabeçote para esterno.
		2.4		Cabeçote com sistema de corte radial (oscilatório) no cabeçote para osteotomia.
		2.5		Motor com potência mínima de 500W.
		2.6		Faixa de frequência de operação máxima de no mínimo de 25.000 oscilações por minuto, com faixas de variação abaixo desse valor.
		2.7		Pedal com acionamento progressivo.
		2.8		Conjunto completo de lâminas reutilizáveis e autoclaváveis em aço inoxidável.
		2.9		Realizar cortes com aproximadamente 0,8 a 1,2 mm de largura.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em material autoclavável de fácil empunhadura e troca das brocas/serras.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Conjunto de laminas em aço inoxidável.
		5.3		Uma chave para troca de lâmina.
		5.4		Um pedal de controle de rotação progressivo.
		5.5		Uma maleta de transporte/ acondicionamento.



Sistema Computadorizado de Teste de Esforço

Item: Sistema Computadorizado de Teste de Esforço				
Código SIAD: 108455-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de teste de esforço computadorizado composto por esteira ergométrica, módulo de aquisição de ECG, computador, impressora, no-break, trolley.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para avaliar o funcionamento do coração através do eletrocardiograma do paciente submetido a esforço físico (caminhada e/ou corrida).
2	Características Gerais	2.1		Sistema computadorizado de teste de esforço deve ser totalmente controlado e gerenciado via software, com protocolos pré-estabelecidos, sendo capaz de exercer total controle sobre o funcionamento da esteira(velocidade e inclinação) e sistema de aquisição de ECG, tal como gerar relatórios e laudos de forma automática.
		2.2 Esteira elétrica totalmente controlada via Software	2.2.1	Velocidade: ajustável com faixa mínima de velocidade: 2,5 a 16 km/h.
			2.2.2	Inclinação por ajuste elétrico: faixa de ajuste mínima: 5% a 25 %.
			2.2.3	Interface de comunicação com computador através de porta serial RS-232 ou USB ou via módulo externo.
			2.2.4	Apoio de mão na parte frontal do equipamento.
			2.2.5	Capacidade para até 150Kg.
		2.3 Módulo de aquisição de ECG:	2.3.1	Com 02 cabos de paciente com 10 eletrodos.
			2.3.2	Conversor A/D com taxa de amostragem mínima de 1200 Hz por canal, resolução mínima de 14 bits.
			2.3.3	02 jogos de eletrodos completos.
			2.3.4	Comunicação com computador.
		2.4 Software para Monitorização	2.4.1	Visualização simultânea de 12 derivações do ECG.
			2.4.2	Velocidade: ajustável entre 25 e 50 mm/s.
			2.4.3	Ganho: ajustável em 2N, N e N/2.
			2.4.4	Gravação das derivações.
			2.4.5	Impressão de resultados através de impressora comum.
			2.4.6	Controle automático e semi-automático da esteira elétrica com no mínimo os protocolos de teste: Bruce, Bruce modificado, Ellestad, Memorial Hospital, Naughton, Kattus, Balke-Ware, Balke, Astrand, Rampa e Programável.
			2.4.7	Filtros contra interferência de tremor muscular, 60 Hz e oscilação da linha de base.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema Computadorizado de Teste de Esforço				
Código SIAD: 108455-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.4 Software para Monitorização	2.4.8	Elaboração de relatório com tabelamento de resultados, cálculos de parâmetros, gráficos de FC, PAS, PAD e histogramas de medidas de desnivelamento, inclinação do segmento ST e amplitude de R.
			2.4.9	Medidas automáticas mínimas: Amplitude da onda R, desnivelamento e inclinação do segmento ST de todas as derivações monitoradas, com pontos de referência ajustáveis pelo usuário. Medidas manuais.
		2.5 Micro Computador	2.5.1	Processador de duplo núcleo(Core DUO) com no mínimo 2.0 GHz por núcleo.
			2.5.2	Memória RAM, no mínimo, 4000 MB.
			2.5.3	Monitor de no mínimo 19".
			2.5.4	HD com, no mínimo, 200 GB de capacidade.
			2.5.5	Deve apresentar leitor e gravador de CD e DVD.
			2.5.6	Placa Fax Modem 56 Kbps.
			2.5.7	Placa de rede 10/100 Mbits.
			2.5.8	Mínimo 6 portas USB.
			2.5.9	Placa de vídeo de 256 MB, no mínimo e não integrada à placa mãe.
			2.5.10	Sistema operacional Windows XP-Pro – OEM.
			2.5.11	Teclado e Mouse padrão ABNT.
		2.6 No Break:	2.6.1	Potência mínima de 2000 W.
			2.6.2	Definir tensão de entrada e tensão de saída, compatíveis com o sistema.
			2.6.3	No mínimo 6 tomadas de saída.
		2.7 Impressora:	2.7.1	Tipo jato de tinta, colorida.
			2.7.2	Possuir cartuchos de tinta separados para preto e um para cada cor.
			2.7.3	Conexão USB.
			2.7.4	Resolução que garanta visualização da imagem compatível com a que foi gerada no monitor do microcomputador, no mínimo 4800 x 1200 dpi.
		2.8	Trolley ou Carrinho:	Para suporte, acomodação e transporte de todos os equipamentos detalhados, confeccionado em estrutura de aço e MDF, com tampo e rodízios para facilitar movimentação.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Sistema de Contra-Pulsção Aórtica

Item: Sistema de Contra-Pulsção Aórtica				
Código SIAD: 48427-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de contra-pulsção aórtica.
		1.2	Aplicação Geral	Sistema de contra-pulsção aórtica, totalmente automática, que trabalha com cateter balão intra-aórtico com fibra ótica para a leitura da pressão arterial.
2	Características Gerais	2.1		Selecionar e alterar os modos de gatilho.
		2.2		Selecionar e trocar se necessário a derivação do ECG para manter a assistência.
		2.3		Ajustar automaticamente a temporização de inflar e desinflar.
		2.4		Ajustar a temporização automaticamente em tempo real na ocorrência de arritmias.
		2.5		Reconhecer o volume do cateter balão automaticamente.
		2.6		Software para contra-pulsção pró-ativa, na qual o software determina o ponto de fechamento da válvula aórtica através da conversão da curva de pressão arterial capturada pelo sensor óptico no cateter BIA e conduzido por fibra óptica em curva de fluxo sanguíneo aórtico.
		2.7		Trabalhar tanto com o cateter com sistema de fibra óptica como com o cateter de sistema preenchido com fluido para a monitoração da pressão.
		2.8		Modo de assistência automática para pacientes com fibrilação atrial ou arritmias no qual o equipamento deverá reconhecer a onda R do ECG e desinflar o cateter balão automaticamente e reconhecer o fechamento da válvula aórtica e inflar o cateter automaticamente em tempo real intrabatimento.
		2.9		Possibilitar dois modos de operação: manual e totalmente automático.
		2.10		Reconhecimento automático do volume do cateter balão conectado ao console que impede inflar o cateter com volume superior ao reconhecido pelo conector.
		2.11		Sistema de re-preenchimento contínuo do gás Helio para não haver necessidade de parar a assistência e garantir volume bombeado constante durante toda assistência ao paciente.
		2.12		Pressão interna do balão regulada com a do paciente e com monitoração constante da mesma na tela.
		2.13		Expurgar o gás automaticamente no início da assistência ao paciente.
		2.14		Volume bombeado no cateter do balão deverá ser ajustado precisamente em passos de pelo menos 0,5cc, ou menores.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Contra-Pulsção Aórtica				
Código SIAD: 48427-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15		Tela de cristal líquido colorida de alta resolução com as curvas de monitoração apresentadas em cores distintas.
		2.16		Taxas de assistência ao paciente de pelo menos 1:1, 1:2, 1:4 e 1:8.
		2.17		Cursor na tela para se medir valores de pressão diretamente sobre as curvas de pressão.
		2.18		Cálculos hemodinâmicos para se obter diferenças entre pressões do último batimento assistido.
		2.19		Tecla de ajuda a qual permite ao usuário compreender as funções desejadas.
		2.20		Possibilidade de conexão de modem para a monitoração do paciente à distância.
		2.21		Permitir a atualização do software e do hardware..
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: Chaveamento automático de 110Vac a 220Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: 2P+T.
		3.4		Bateria interna para no mínimo de 2 horas de operação quando carregada.
4	Características Mecânicas	4.1		Sistema pneumático ativado por motor de passo/fólio que garanta a maior precisão e confiabilidade do sistema, livre de manutenção preventiva com troca periódica de peças.
		4.2		Sistema eficaz de extração de líquidos do gás Hélio.
		4.3		Tela que permite rotação de 360 graus além de ser destacável para se montar a mesma em uma haste de suporte.
5	Acessórios	5.1		01 simulador para teste e treinamento.
		5.2		20 cateteres balão-intraórtico de no máximo 7fr/30cc.
		5.3		20 cateteres balão-intraórtico de no máximo 8fr/40cc.



Sistema de Digitalização de Imagens

Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) para digitalização de imagens radiográficas de mamografia e radiologia em geral, em substituição ao filme radiográfico.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para aquisição digital, processamento e gravação de imagens radiológicas digitais em Unidades de radiodiagnóstico.
2	Características Gerais	2.1		Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) para digitalização de imagens radiográficas, incluindo uma unidade leitora completa e duas estações de trabalho dedicadas, sendo uma para radiologia e uma para mamografia.
		2.2 Um (01) leitor de chassi CR de alta resolução e alta capacidade de produção, conforme características:	2.2.1	Equipamento dotado de alimentador multicassete integrado, com tecnologia de 50 micras ou melhor.
			2.2.2	Sistema de digitalização de imagens de alta resolução com capacidade de leitura de dupla face e pelo menos 10 pixels/mm para todos os tamanhos de cassetes e 20 pixels/mm nos cassetes de tamanho 18x24cm e 24x30cm, para uso em pediatria e mamografia, com escala de tons de cinza mínima de 12 bits (4096 tons).
			2.2.3	O sistema deverá possuir capacidade de reconhecimento automático do tamanho e tipo do cassete, assim como associar automaticamente a imagem adquirida ao paciente.
			2.2.4	Processamento de no mínimo 60 cassetes no formato 35x43cm por hora, devendo apresentar uma resposta de preview em até 15 segundos (+ 10%).
			2.2.5	Todos os cassetes compostos por placas de fósforo para Raios-X, nos tamanhos: 18x24cm, 24x30cm, 35x35cm, 35x43cm, e com garantia mínima de 40.000 leituras, cassetes na tecnologia de 50 micras.
		2.3 Estação de Cadastramento	2.3.1	01 (uma) Estação de Cadastramento de paciente e controle de qualidade (QA) e manipulação básica de imagens, conectados aos CR(s), dotados de conexão DICOM e todos os softwares necessários para um maior desempenho de trabalho.
			2.3.2	Monitor LCD colorido com tela de toque de no mínimo 19" e resolução 1024x768 pixels.
			2.3.3	Leitor de código de barras, integrado a Estação para cadastramento dos cassetes e associá-los ao paciente.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.3 Estação de Cadastramento	2.3.4	Este terminal, caso não seja integrados ao CR será instalado ao lado da unidade leitora de CR.
			2.3.5	A unidade deve conter também um software adicional de pós-processamento de imagens que permita, a critério do operador e de forma manual ou automática, incrementar o contraste e a latitude da imagem.
			2.3.6	Sistema como um todo deve ser fornecido e contemplar os seguintes recursos e características abaixo:
			2.3.7	DICOM 3.0 Print e Storage SCU, controladora de rede Fast Ethernet de 1Gbit/s e terminais de cadastramento.
			2.3.8	Efetuar conexão DICOM 3.0, Storage SCU para imagens brutas (raw data) e pós processadas.
			2.3.9	O software das estações deverá, obrigatoriamente, ser fornecido pelo fabricante do CR, permitindo o uso mais eficiente dos recursos e das informações das imagens digitalizadas pelo CR.
			2.3.10	Efetuar conexão DICOM 3.0, Modality Worklist Management com sistemas RIS/HIS.
			2.3.11	Efetuar conexão DICOM 3.0 para impressão Print SCU.
			2.3.12	Possibilitar ao operador a capacidade de formatar a impressão com até 4 imagens de resolução diagnóstica na mesma película de filme.
			2.3.13	Interligação entre os terminais para otimização de fluxo de processo e troca de informações de pacientes e imagens.
			2.3.14	O equipamento deverá ser compatível e ser integrado a sistema PACS.
			2.3.15	O equipamento deverá ser entregue, instalado e testado, sendo fornecidos todos os itens de hardwares e softwares necessários para todas as conexões.
		2.4 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - Mamografia):	2.4.1	01 (uma) workstation própria para aquisição de imagens DICOM 3.0 proveniente de qualquer modalidade conectada à rede PACS da instituição, possibilitando dessa forma a visualização, processamento e diagnóstico de exames realizados em qualquer modalidade da instituição.
				Nesse caso específico essa workstation deve ser planejada para atender de forma otimizada as necessidades específicas para diagnóstico de exames realizados em Mamografia por CR, porém tendo acesso à todas as imagens armazenadas no servidor central de imagens.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.4 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - Mamografia):	2.4.1	Essa workstation deve garantir a segurança da informação e funcionamento total do sistema PACS ao atuar como miniservidor com capacidade de armazenamento local de exames caso o servidor central de imagens e servidor de backup estejam passando por manutenção e/ou desativado por problemas técnicos. Além de todos essas requisições essas estações de trabalho também devem permitir interligação com qualquer sistema de laudo (escrito e ditado), gestão hospitalar (HIS, RIS e CIS) bem como outros softwares (Ex: pacote Office da Microsoft).
			2.4.2	Gabinete Mini-Torre, Silent Case.
			2.4.3	Placa Mãe ATX, Power supply.
			2.4.4	Processador equivalente ou superior ao Pentium 4 Duo de 3.2 GHz, 2 MB Cache, 800 MHz FSB, com memória RAM de 4GB, 400 MHz DDR-SDRAM.
			2.4.5	01 (uma) Placa de Rede 100/1000 Mbit.
			2.4.6	Disco Rígido de 400 GB SATA, 7200 rpm.
			2.4.7	Gravador/Leitor de DVD/CD.
			2.4.8	Placa de Vídeo AGP DUAL Monitor, compatível com monitor de 5MPixel.
			2.4.9	Teclado (Multi Media), Mouse óptico - 3 botões.
			2.4.10	Media DVD para recuperação imediata do sistema em caso de pane.
			2.4.11	01 (um) Monitor 19" LCD Colorido de 1,3 MP - Resolução 1280 x 1024 pixels, Visualização Paisagem - Contraste: 500:1 - Brilho: 250 cd/m2.
			2.4.12	01 (um) Monitor 20,8" LCD Preto e Branco de 5,0 MP de resolução Visualização Retrato & Paisagem - Contraste: 600:1 - Brilho: 700 cd/m2.
			2.4.13	Ferramentas de análise: Zoom, Brilho, Contraste, Formatação de impressão, visualização em negativo, medição angular, medição retilínea, conexão para laudo eletrônico e sistema de gerenciamento radiológico (RIS).
			2.4.14	Ferramentas de processamento: Ângulo Cobb – Capacidade de medir a curvatura da coluna utilizando o método Cobb, Capacidade de compensar espessuras diferentes de camadas ao comparar imagens entre séries, recurso de cine, exportação de imagens (formatos BMP, JPEG e AVI), imagens chave (Capacidade de marcar uma ou várias imagens como Imagens de Referência), janela /nível automático de imagens de Ressonância Magnética, Medições de ultra-som em milímetros para espaçamentos for fornecido em pixels.
			2.4.15	Suporte a imagens de até 2500 x 8192 e 8192 x 2500.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.4 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - Mamografia):	2.4.16	Suporte ao modo de ajuste de impressão, onde as imagens são dimensionadas para se ajustar ao tamanho da mídia disponível (mantendo a razão de definição da imagem original).
			2.4.17	Impressão em tamanho real – As distâncias medidas em um filme impresso refletirão as distâncias reais, Impressão de legendas de “tamanho real” impressas em todas as imagens.
			2.4.18	Processamento (Window leveling, Brilho, Zoom (ROI), VOI, Contraste, Auto-contraste, Cineloop, LookUp Tables, Unidades Hounsfield, Rotação, Filtros, Medidas, Cálculos, Distância, Áreas, Ângulos, Anotações, Layout de impressão e outros), Importação e Exportação de imagens (DICOM - AVI – JPEG – BMP – TIF).
			2.4.19	Possibilidade de interface com sistemas HIS/RIS (HL7 ou proprietário).
			2.4.20	Todas as funções DICOM instaladas, como: Query/Retrieve, SCU, Storage, SCP, Print, etc.
			2.4.21	Deverão ser fornecidos os softwares e respectivas licenças para visualização das imagens de todas as especialidades médicas.
		2.5 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - RX convencional):	2.5.1	Deve ser multi-modalidade, permitindo acesso e manipulação de imagens de outros equipamentos provenientes da rede PACS.
			2.5.2	Workstation própria para aquisição de imagens DICOM 3.0 proveniente de qualquer modalidade conectada à rede PACS da instituição, possibilitando dessa forma a visualização, processamento e diagnóstico de exames realizados em qualquer modalidade da instituição.
				Nesse caso específico essa workstation deve ser planejada para atender de forma otimizada as necessidades específicas para diagnóstico de exames realizados em Raios-X Convencional por CR, porém tendo acesso à todas as imagens armazenadas no servidor central de imagens.
				Essa workstation deve garantir a segurança da informação e funcionamento total do sistema PACS ao atuar como mini-servidor com capacidade de armazenamento local caso o servidor central de imagens e servidor de backup estejam passando por manutenção e/ou desativado por problemas técnicos.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.5 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - RX convencional):	2.5.2	Além de todos essas requisições essas estações de trabalho também devem permitir interligação com qualquer sistema de laudo (escrito e ditado), gestão hospitalar (HIS, RIS e CIS) bem como outros softwares (Exemplo: pacote Office da Microsoft).
			2.5.3	Gabinete Mini-Torre, Silent Case.
			2.5.4	Disco Rígido de 400 GB SATA, 7200 rpm.
			2.5.5	Gravador/Leitor de DVD/CD.
			2.5.6	Placa de Vídeo AGP DUAL Monitor, 2048 x 1550 Pixel, ou superior.
			2.5.7	Teclado (Multi Media), Mouse óptico - 3 botões.
			2.5.8	Media DVD para recuperação imediata do sistema em caso de pane.
			2.5.9	01 x Monitor 19" LCD Colorido de 1,3 MP - Resolução 1280 x 1024 pixels, Visualização Paisagem - Contraste: 500:1 - Brilho: 250 cd/m2.
			2.5.10	02 x Monitor 20,1" LCD Preto e Branco de 2,0 MP - Resolução 1600 x 1200 pixels, Visualização Retrato & Paisagem - Contraste: 1000:1 - Brilho: 700 cd/m2.
			2.5.11	Software: Ferramentas de análise: Zoom, Brilho, Contraste, Formatação de impressão, visualização em negativo, medição angular, medição retilínea, conexão para laudo eletrônico e sistema de gerenciamento radiológico (RIS).
			2.5.12	Ferramentas de processamento: Ângulo Cobb – Capacidade de medir a curvatura da coluna utilizando o método Cobb, Smart Link – Capacidade de compensar espessuras diferentes de camadas ao comparar imagens entre séries, Cine, Exportação de imagens (formatos BMP, JPEG e AVI), Imagens chave (Capacidade de marcar uma ou várias imagens como Imagens de Referência), Janela/nível automático de imagens de Ressonância Magnética, Medições de ultrassom em milímetros para espaçamentos fornecidos em pixels.
			2.5.13	Suporte a imagens de até 2500 x 8192 e 8192 x 2500.
			2.5.14	Suporte ao modo de ajuste de impressão, onde as imagens são dimensionadas para se ajustar ao tamanho da mídia disponível (mantendo a razão de definição da imagem original).
			2.5.15	Impressão em tamanho real – As distâncias medidas em um filme impresso refletirão as distâncias reais, Impressão de legendas de "tamanho real" impresso em todas as imagens.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.5 Workstation de aquisição, visualização e diagnóstico (CR - RX convencional):	2.5.16	Processamento (Window leveling, Brilho, Zoom (ROI), VOI, Contraste, Auto-contraste, Cineloop, LookUp Tables, Unidades Hounsfield, Rotação, Filtros, Medidas, Cálculos, Distância, Áreas, Ângulos, Anotações, Layout de impressão e outros), Importação e Exportação de imagens (DICOM - AVI – JPEG – BMP – TIF).
			2.5.17	Possibilidade de interface com sistemas HIS/RIS (HL7 ou proprietário).
			2.5.18	Todas as funções DICOM instaladas, como: Query/Retrieve, SCU, Storage, SCP, Pint, etc.
			2.5.19	Deverão ser fornecidos os softwares e respectivas licenças para visualização das imagens de todas as especialidades médicas.
3	Características Elétricas	3.1		Deverão ser fornecidos no-breaks APC ou equivalente para atender o CR, as Estações de Cadastramento e QA e demais computadores.
		3.2		Desligamento automático integrado ao sistema, quando da eventual falha de corrente elétrica.
		3.3		Tensão de alimentação: 127 Vac, e sistema sob fusível de proteção.
		3.4		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.5		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.6		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1 Cassetes para radiografia convencional, com as seguintes quantidades por tamanho e tipo:	5.1.2	04 (quatro) Cassetes de fósforo 35 x 43 cm para CR.
			5.1.3	02 (dois) Cassetes de fósforo 35 x 35 cm para CR.
			5.1.4	04 (quatro) Cassetes de fósforo 24 x 30 cm para CR.
			5.1.5	02 (dois) Cassetes de fósforo 18 x 24 cm para CR;
		5.2 Cassetes para radiografia de alta resolução, específicos para pequenas partes, com as seguintes quantidades por tamanho e tipo:	5.2.1	02 (dois) Cassetes de fósforo 35 x 35 cm para CR, dupla face.
			5.2.2	02 (dois) Cassetes de fósforo 24 x 30 cm para CR, dupla face.
			5.2.3	02 (dois) Cassetes de fósforo 18 x 24 cm para CR, dupla face.



Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.3 Cassetes específicos para mamografia com resolução de 50 micras e identificação de cassete especial para mamografia:	5.3.1	04 (quatro) Cassetes de fósforo 18 x 24 cm para CR.
			5.3.2	02 (dois) Cassetes de fósforo 24 x 30 cm para CR.
		5.4		01 (um) Fantoma para mamografia, para testes de detecção de fibras e massas conforme adotado pela ACR.
		5.5		02 (dois) Armários específicos para guarda de cassetes, de forma a garantir o correto acondicionamento de acordo com as especificações do fabricante.
		5.6		02 (dois) suportes de parede para as estações de QA.
		5.7		01 (um) sistema de controle de qualidade de imagem composto de software e fantoma, conforme especificação do fabricante.
		5.8		Acessórios para completo funcionamento.
		5.9 Impressora:	5.9.1	01 (uma) impressora LASER tipo dry para imagens radiográficas de todas as modalidades devendo ser aprovada para mamografia , com separador de filmes por ambiente configurado, tecnologia de 50 microns para mamografia, e pelo menos 508 dpi para as demais imagens nela impressas.
			5.9.2	Ser DICOM NATIVO, ou seja, sem a necessidade de acessórios externos (print server) para conversão do sinal ao padrão DICOM 3.0, proveniente do PACS da instituição.
			5.9.3	Carregamento dos filmes a luz do dia em magazine com capacidade de no mínimo 100 filmes e no mínimo três tipos de filmes simultâneos.
			5.9.4	Conexão com modalidades através do protocolo DICOM 3.0.
			5.9.5	Controle automático da densidade de cada filme impresso.
			5.9.6	Impressão de no mínimo 100 filmes por hora no tamanho 35x43cm, com tempo de impressão máximo de 90 segundos para filme 35x43cm.
			5.9.7	Instalada com memória suficiente para atingir a máxima performance do equipamento.
			5.9.8	Possibilidade de serviço/acesso remoto para manutenção.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Digitalização de Imagens				
Código SIAD: 116576-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.9 Impressora:	5.9.9	Trabalhar com, no mínimo, 3 tamanhos diferentes de filmes simultaneamente carregados no equipamento (on-line), dentre 5 possíveis, à escolher: 35x43cm / 35x35cm / 28x35cm / 25x30cm / 20x25cm.
			5.9.10	Permitir, à qualquer tempo, a troca do tamanho do filme desejado nas bandejas de alimentação do equipamento, sem que qualquer ajuste de usuário se faça necessário.
			5.9.11	Separador automático de películas impressas por sala de exame, num mínimo de 2 slots.
6	Certificações	6.1		Os equipamentos deverão ser totalmente conformes para uso em mamografia conforme portaria SVS/MS 453/98, que determina que o equipamento deva ser capaz de identificar a imagem de uma fibra de 0,75 mm, uma micro-calcificação de 0,32 mm e uma massa de 0,75 mm no fantoma, equivalente ao adotado pelo ACR.
		6.2		Comprovar que os equipamentos possuem autorização de comercialização no país sede da empresa fabricante e possuem aprovação para uso humano pelo FDA/USA ou equivalente na comunidade Européia EU, considerando que o Brasil ainda não possui norma ou portaria específica adotada pela ANVISA para mamografia digital ou CR.



Sistema de Hemodinâmica – Tipo I

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Angiografia Digital (Hemodinâmica).
		1.2	Aplicação básica	Aparelho usado para obtenção de imagens digitais em diagnósticos cardiológicos, neurológicos, vasculares periféricos e procedimentos intervencionistas. Executam-se também procedimentos terapêuticos como angioplastia, drenagens e embolizações terapêuticas.
2	Características Gerais	2.1 Sistema de Aquisição de Imagem	2.1.1	Aquisição dinâmica digital de imagens para procedimentos de diagnóstico e intervenção nas aplicações cardíacas e vasculares e neurológicas.
			2.1.2	Equipamento dotado de detector digital plano de estado sólido de silício amorfo com mínimo 25 cm de diagonal e matriz mínima de 1024 x 1024 de alta resolução integrada com correção automática de orientação das imagens em função do posicionamento angular do arco.
			2.1.3	Tamanho Máximo de Ponto detector (pixel): 200µm.
			2.1.4	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 0.5 a 6.0 fps em DSA (Digital Subtracted Angiography) para angiografia.
			2.1.5	Aquisição dinâmica de imagens para estudos vascular periférico sem subtração digital.
			2.1.6	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 15 e 30 fps em modo cine.
			2.1.7	Aquisição dinâmica de imagens em modo fluoroscopia para cardiologia de no mínimo (7,5 ou 10), 15 e 30 fps.
			2.1.8	No mínimo 03 (três) campos de visão selecionáveis ao lado da mesa.
			2.1.9	Road mapping.
			2.1.10	Módulo de aquisição e reconstrução 3D Angiográficos.
			2.1.11	Módulo de aquisição rotacional a no mínimo 40 graus/s.
		2.2 Software	2.2.1	Pacote de software instalado no console, para análise vascular e quantificação vascular automatizados, com pelo menos:
			2.2.2	Análise vascular automatizada.
			2.2.3	Rotinas de calibração.
			2.2.4	Diâmetro vascular e índice estenótico.
			2.2.5	Análise de angiogramas do ventrículo esquerdo para cálculo da fração de ejeção, os volumes ventriculares e os parâmetros de motilidade das paredes.
			2.2.6	Fração de ejeção (EF) manual.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.2 Software	2.2.7	Motilidade da parede regional.
			2.2.8	Motilidade de parede na linha de centro.
			2.2.9	Pacote de software para quantificação coronária – QCA.
			2.2.10	Análise coronária automatizada.
			2.2.11	Software de análise de estenose acessados na estação de trabalho, no console de controle e na da sala de exames.
			2.2.12	Software de análise ventricular acessados na estação de trabalho e no console de controle.
		2.3 Sistema de Geração de Raio-X	2.3.1	Gerador de alta tensão, por alta frequência, alimentação trifásica, microprocessado.
			2.3.2	Potência do Gerador de 100KW, que atinja corrente de pelo menos 1000 mA com seleção automática de foco e controlador de dose.
			2.3.3	Tubo de Raio-X com rotação contínua de anodo.
			2.3.4	Tubo de Raio-X com no mínimo dois focos sendo o grosso de no máximo 1.0 mm e o fino de no máximo 0.5 mm.
			2.3.5	Possuir proteção contra colisão e contra superaquecimento do tubo, com controle da temperatura.
			2.3.6	Capacidade de armazenamento de calor do anodo de no mínimo 2.0 MHU.
			2.3.7	No mínimo 03 (três) filtros de cobre automaticamente posicionados.
			2.3.8	Sistema de resfriamento do tubo externo a sala de exames - se necessário.
			2.3.9	Garantia integral do tubo de raios X por período de 03 (três) anos após a instalação.
			2.3.10	Sistema de filtragem do feixe primário com no mínimo 03 (três) filtros com seleção automático incluindo sistema de colimação automática em função do campo selecionado e da posição da unidade radiológica.
		2.4 Estativa	2.4.1	Estativa de piso ou de teto em 03 (três) eixos isocentros com um arco em formato C que permite total exploração do paciente sem necessidade de reposiciona-lo e acesso de ambos os lados.
			2.4.2	Velocidade de rotação do arco de no mínimo 15 graus/s RAO/LAO.
			2.4.3	Angulação motorizada do arco C de no mínimo +/- 45 CAU/CRA com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.4.4	Rotação motorizada do arco C de no mínimo +/- 100 graus LAO/RAO com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.4.5	Pivotamento motorizado do braço L de no mínimo 150 graus.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.4 Estativa	2.4.6	Dotado de sistema ativo e/ou passivo de anticolisão do detector digital.
			2.4.7	Realizar movimentos combinados simultâneos: RAO/LAO-CRAN/CAUD.
			2.4.8	Possuir memórias de pré-posicionamento do arco.
		2.5 Mesa de Exame	2.5.1	Cobertura fluoroscópica longitudinal de no mínimo 185 cm e motorizada que permita estudo vascular periférico por toda a extensão dos membros inferiores adulto com uma única injeção de contraste.
			2.5.2	Comprimento mínimo da mesa: 270 cm.
			2.5.3	Em fibra de carbono rádio transparente com recorte ou suporte de cabeça e com faixas de fixação.
			2.5.4	Excursão vertical motorizada mínima de 28 cm.
			2.5.5	Excursão lateral mínima de + ou - 13 cm.
			2.5.6	Rotação pivot de no mínimo +90 graus a – 90 graus.
			2.5.7	Suporta paciente até 200kg de peso no mínimo, mais capacidade de suportar massagem cardíaca de pelo menos 500 N.
		2.6 Sistema de controle	2.6.1	Manopla de controle do arco.
			2.6.2	Módulo de controle dos parâmetros de aquisição de imagem dentro e fora da sala de exames.
			2.6.3	Módulo auto posicionador programável para no mínimo 10 posições do arco.
			2.6.4	Módulo touch screen ou on screen de interface com o usuário fixo ao lado da mesa para navegação de imagens armazenadas com recuperação automática da posição do arco baseado na imagem em revisão e cálculos de quantificação coronária da sala de exames.
			2.6.5	DICOM FULL ativados.
			2.6.6	Envio automático das imagens adquiridas para estação de revisão e par o sistema PACS (auto push) da instituição.
			2.6.7	Armazenamento e revisão de imagens fluoroscópicas, Fluoroloop / Fluorostore.
			2.6.8	Capacidade de armazenamento de no mínimo 100.000 imagens 1024 x 1024 no equipamento principal.
			2.6.9	Sistema incorporado de monitoramento remoto de funcionamento.
			2.6.10	Possuir controle remoto na sala de exames.
			2.6.11	Um monitor escravo LCD monocromático de no mínimo 18" para sala de controle (Imagens Tempo Real) e um monitor LCD colorido com no mínimo 18" para dados do paciente, no mínimo.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.6 Sistema de controle	2.6.12	Software de análise de estenose, no console de controle.
			2.6.13	Software de análise ventricular, no console de controle.
		2.7 Sistema de Video	2.7.1	Suspensão de teto articulada para no mínimo 4 monitores LCD de no mínimo 18" cada um.
			2.7.2	02 (dois) monitores LCD monocromáticos de no mínimo 18" cada para Imagens de tempo real e de referência.
			2.7.3	02 (dois) monitores LCD coloridos de no mínimo 18" sendo um escravo para estação de reconstrução, e um para o polígrafo.
		2.8 Estação de Trabalho de Revisão e Reconstrução	2.8.1	Estação de revisão de imagem com 1 monitor LCD colorido de no mínimo 18".
			2.8.2	Hardware mínimo com duplo processador Xeon, ou equivalente ou superior, com no mínimo 4GB de RAM e 144 GB de HD todos de de alta performance.
			2.8.3	Estação multi modalidade de revisão de imagens de RM, TC, PET, US e Raio-X que permita(m) executar os aplicativos a seguir em modo off line ou seja sem a dependência do console principal do equipamento.
			2.8.4	Disponibilidade de conexão Ethernet com velocidade 1000 Mb/s de transferência de dados entre o equipamento e a estação de trabalho.
			2.8.5	Software de visualização de volume.
			2.8.6	Software de navegação virtual.
			2.8.7	Software de análise de estenose acessados na estação de trabalho.
			2.8.8	Software de análise ventricular acessados na estação de trabalho.
			2.8.9	Software de subtração digital pos-processada de sequência vascular.
			2.8.10	Software de análise quantitativa em modelo 3D.
			2.8.11	Gravação de imagem formato DICOM em CD e DVD com auto visualizador (DICOM VIEWER).
			2.8.12	DICOM Print e DICOM Reader em todos os Cds e DVDs gravados.
			2.8.13	Edição e exportação de imagens em formato gif, bmp ou jpg e vídeo AVI ou mpeg.
			2.8.14	Visualização de imagens dinâmicas nativas e subtraídas, recursos de inversão preto/branco, passo a passo.
		2.9 Bomba Injetora	2.9.1	Bomba injetora microprocessada sincronizada ao equipamento, montada em pedestal com rodízios, cabeça com acomodação para 1 seringa de 150 ml.
			2.9.2	50 (cinquenta) unidades de seringas.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Bomba Injetora	2.9.3	Controle de volume, fluxo, tempo e pressão.
			2.9.4	Acionamento a distância através de disparador remoto.
		2.10 Proteção Radiológica	2.10.1	Proteção radiológica fixada no teto com saia de chumbo.
			2.10.2	Proteção radiológica para fixação na parte inferior da mesa.
			2.10.3	Equipamento de proteção individual composto de: 04 (quatro) unidades de conjunto de saiote e colete (em tamanho G ou equivalente) com regulagem em ombros e cintura, em material plumbífero com equivalência de 0,50 mm a 1 mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com proteção total (frente e costas).
			2.10.4	04 (quatro) unidades de colar protetor para tireóide (modelo tipo gola de padre) em material plumbífero de no mínimo 0,5mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com comprimento de 80 cm (+/- 5%).
			2.10.5	04 (quatro) unidades de óculos com lentes plumbíferas e proteção frontal e lateral, com equivalência em chumbo de 1,1 mm.
3	Característica Elétricas	3.1	Alimentação	Será fornecido pelo hospital a tensão de alimentação de até 380 Vca, trifásicos, 60 Hz com neutro e terra da CEMIG e caso seja necessário conversão acima deste valor, os custos serão por conta do fornecedor.
4	Característica Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Foco cirúrgico de luz com pelo menos 30.000 Lux e com braço articulado, tipo de teto, integrado ao equipamento.
		5.2		Suporte para acomodar os aventais de proteção radiológica.
		5.3		Intercomunicador entre a sala de exame e a sala de controle Filtro cerebral, se necessário.
		5.4		Filtro duplo giratório para aplicação em angiografia com movimentos giratórios e radiais motorizados.
		5.5		Conjunto de filtros periféricos, se necessário.
		5.6		Faixas para limitação de movimento.
		5.7		Descanso translúcido de braço para cateterismo.
		5.8		Suporte para soro.
		5.9		Suporte de braços radiotransparente.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo I				
Código SIAD: 115894-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.10		Bases, estruturas, chapas, buchas, parafusos, placas, etc, necessários para instalação/fixação dos equipamentos ao solo. O Fornecedor deve fornecer tudo necessário para instalação do equipamento ao solo, sendo a fixação, acabamento e fechamento do piso de responsabilidade do Beneficiado.
		5.11		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao perfeito e completo funcionamento.



Sistema de Hemodinâmica – Tipo II

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Angiografia Digital (Hemodinâmica).
		1.2	Aplicação básica	Aparelho usado para obtenção de imagens em diagnósticos cardiológicos, neurológicos, vasculares periféricos e procedimentos intervencionistas. Executam-se também procedimentos terapêuticos como angioplastia, drenagens e embolizações terapêuticas.
2	Características Gerais	2.1 Sistema de Aquisição de Imagem	2.1.1	Aquisição dinâmica digital de imagens para procedimentos de diagnóstico e intervenção nas aplicações cardíacas e vasculares e neurológicas.
			2.1.2	Equipamento dotado de unidade radiológica com intensificador de imagens de diâmetro nominal máximo de 230mm e camera CCD digital de alta resolução 12 bits com correção automática de orientação das imagens em função do posicionamento angular do arco.
			2.1.3	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 0.5 a 6.0 ips em DSA (Digital Subtracted Angiography) para angiografia.
			2.1.4	Aquisição dinâmica de imagens para estudos vascular periférico sem subtração digital.
			2.1.5	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 15 e 30 ips em modo cine.
			2.1.6	Aquisição dinâmica de imagens em modo fluoroscopia para cardiologia de 7,5 ou 10,15 e 30 ips no mínimo.
			2.1.7	No mínimo 03 (três) campos de visão selecionáveis ao lado da mesa.
			2.1.8	Road mapping.
			2.1.9	Pacote de software para análise vascular e quantificação vascular, no mínimo dos procedimentos.
			2.1.10	Análise vascular.
			2.1.11	Rotinas de calibragem.
			2.1.12	Diâmetro vascular/índice estenótico.
			2.1.13	Análise de angiogramas do ventrículo esquerdo para cálculo da fração de ejeção e os parâmetros de motilidade das paredes.
			2.1.14	Fração de ejeção (EF) manual.
			2.1.15	Motilidade de parede na linha de centro.
			2.1.16	Pacote de software para quantificação coronária.
			2.1.17	Diâmetro vascular/índice estenótico, análise coronária.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.2 Sistema de Geração de Raio-X	2.2.1	Alta tensão e alta frequência, com máxima corrente de pelo menos 1000 mA.
			2.2.2	Gerador microprocessado de alta frequência trifásico de 80KW com seleção automática de foco e controlador de dose.
			2.2.3	Tubo de Raio-X com rotação contínua de anodo.
			2.2.4	Tubo de Raio-X com no mínimo dois focos: Foco grosso de no máximo de aproximadamente 1.0 mm, Foco fino de no máximo aproximadamente 0.5 mm.
			2.2.5	Possuir proteção contra sobrecarga do tubo e colisão, com controle da temperatura.
			2.2.6	Capacidade de armazenamento de calor do anodo de no mínimo 1.5 MHU.
			2.2.7	Sistema de resfriamento do tubo externo a sala de exames. - se necessário
			2.2.8	Garantia integral do tubo de raios X por período de 3 (três) anos após a instalação.
			2.2.9	Sistema de filtragem do feixe primário com no mínimo 03 (três) filtros com seleção automático incluindo sistema de colimação automática em função do campo selecionado e da posição da unidade radiológica.
		2.3 Estativa	2.3.1	Estativa de piso ou teto em 3 eixos isocentricos com um arco em formato C que permite total exploração do paciente sem necessidade de reposiciona-lo e acesso de ambos os lados.
			2.3.2	Velocidade de rotação do arco de no mínimo 20 graus/s RAO/LAO.
			2.3.3	Angulação motorizada do arco C de no mínimo +/- 45 CAU/CRA com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.3.4	Rotação do arco C de no mínimo +/- 90 graus LAO/RAO com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.3.5	Pivotamento do braço L de no mínimo +/-90 graus.
			2.3.6	Dotado de sistema ativo e/ou passivo de anticolisão do intensificador
			2.3.7	Realizar movimentos combinados simultâneos: RAO/LAO-CRAN/CAUD.
			2.3.8	Possuir memórias de pré-posicionamento do arco.
		2.4 Mesa de Exame	2.4.1	Cobertura fluoroscópica longitudinal de no mínimo 185 cm que permita estudo vascular periférico por toda a extensão dos membros inferiores adulto com uma única injeção de contraste com sistema de bloqueio de movidmentos da mecanica para segurança na troca do paciente.
			2.4.2	Comprimento mínimo da mesa: 270 cm.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.4 Mesa de Exame	2.4.3	Em fibra de carbono rádio translúcida com recorte ou suporte de cabeça com faixas de fixação.
			2.4.4	Excursão vertical motorizada mínima de 28 cm. Deslocamento da mesa horizontal de 1900mm.
			2.4.5	Excursão lateral mínima de + ou - 16 cm.
			2.4.6	Deve permitir uma rotação mínima do pivot para possibilitar acesso aos extremidades membrares quando necessário.
			2.4.7	Suporta paciente até 200kg de peso no mínimo, incluso sustentação para massagem cardíaca.
		2.5 Sistema de controle	2.5.1	Manopla de controle do arco.
			2.5.2	Módulo de controle dos parâmetros de aquisição de imagem dentro e fora da sala de exames.
			2.5.3	Módulo auto posicionador programável para no mínimo 10 posições do arco.
			2.5.4	Sistema de controle com acesso para as funções de revisão das imagens interno a sala de exames.
			2.5.5	DICOM FULL ativados.
			2.5.6	Armazenamento e revisão de imagens fluoroscópicas.
			2.5.7	Capacidade de armazenamento de no mínimo 25.000 imagens 1024 x 1024.
			2.5.8	Sistema incorporado de monitoramento remoto de funcionamento.
		2.6 Sistema de Video	2.6.1	Suspensão de teto articulada para no mínimo 5 monitores LCD, com intercomunicador, sendo:
			2.6.2	02 (dois) monitores LCD monocromáticos de no mínimo 18" cada para sala de exame (Imagens Tempo Real e Referência).
			2.6.3	01 (um) monitor LCD coloridos de no mínimo 15" com <i>touch screen</i> ou <i>on screen</i> para controle e operação do gerador. Poderão ser aceitas outras soluções sob análise da engenharia da SES.
			2.6.4	01 (um) monitor LCD coloridos de no mínimo 15" para o polígrafo.
			2.6.5	01 (um) monitor LCD coloridos de no mínimo 15" para parâmetros do exame e posicionamento do equipamento.
			2.6.6	01 (um) monitor escravo LCD monocromático de no mínimo 18" para sala de controle (Imagens Tempo Real).
		2.7 Estação de Revisão	2.7.1	Estação de revisão de imagem com 01 (um) monitor LCD colorido de no mínimo 18".
			2.7.2	Hardware mínimo com 4GB de RAM e 144 GB de HD.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.7 Estação de Revisão	2.7.3	Disponibilidade de conexão Ethernet com velocidade 100 Mbits/s de transferência de dados entre o equipamento e a estação de trabalho.
			2.7.4	Software de análise de estenose localizados: na estação de trabalho e Software de análise ventricular localizados na estação de trabalho e/ou pós processamento.
			2.7.5	Software de subtração digital pós-processada de seqüência vascular localizado.
			2.7.6	na estação de trabalho e/ou pós processamento.
			2.7.7	Gravação de imagem formato DICOM em CD e DVD com auto visualizador.
			2.7.8	DICOM Print e DICOM Reader em todos os Cds e DVDs gravados.
			2.7.9	Edição e exportação de imagens em formato bmp ou png, jpg e AVI.
			2.7.10	Visualização de imagens dinâmicas nativas e subtraídas, recursos de inversão preto/branco, passo a passo.
		2.8 Bomba Injetora	2.8.1	Versão pedestal ou rack, incluindo base com rodízios contendo: unidade de processamento eletrônico, display alfanumérico e cabeça injetora sustentada por braço articulado, permitindo movimento de 360º da cabeça injetora nos planos vertical e horizontal.
			2.8.2	Controle de volume, fluxo, tempo e pressão.
			2.8.3	Acionamento a distância através de disparador remoto.
			2.8.4	Cabeça injetora com indicação digital de volume de enchimento, permitindo eficiente controle de enchimento da seringa com velocidade variável.
			2.8.5	Suporte para duas seringas de 60ml, 150ml e 200ml de capacidade para maior flexibilidade nos procedimentos.
			2.8.6	Sistema de segurança eletrônico e mecânico de parada da injeção no caso de excesso de volume, fluxo ou pressão.
			2.8.7	Console giratório, com indicação digital dos parâmetros selecionados e possibilidade de programação dos valores de: fluxo , volume , limite de pressão, retardo, duração e controle de aceleração de injeção.
			2.8.8	Aquecedor da seringa para manter o meio de contraste a temperatura corporal.
			2.8.9	Limite de pressão de trabalho ajustável.
			2.8.10	Taxa de fluxo variável.
			2.8.11	Retardo (delay) injeção / raios X ajustável.
			2.8.12	50 (cinquenta) unidades de seringas.
			2.8.13	Alimentação elétrica: 110 VAC / 220 VAC - 50/60 Hz.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Proteção Radiológica	2.9.1	Proteção radiológica fixada no teto com saia de chumbo.
			2.9.2	Proteção radiológica para fixação na parte inferior da mesa.
			2.9.3	Equipamento de proteção individual composto de:
			2.9.4	04 (quatro) unidades de conjunto de saiote e colete (em tamanho G ou equivalente) com regulagem em ombros e cintura, em material plumbífero com equivalência de 0,50 mm a 1 mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com proteção total (frente e costas).
			2.9.5	04 (quatro) unidades de colar protetor para tireóide (modelo tipo gola de padre) em material plumbífero de no mínimo 0,5mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com comprimento de 80 cm (+/-5%).
			2.9.6	04 (quatro) unidades de óculos com lentes plumbíferas e proteção frontal e lateral, com equivalência em chumbo de 1,1 mm.
3	Característica Elétricas	3.1	Alimentação	Será fornecido pelo hospital a tensão de alimentação de até 380 Vca, trifásicos, 60 Hz com neutro e terra da CEMIG e caso seja necessário conversão acima deste valor, os custos serão por conta do fornecedor.
4	Característica Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Suporte para acomodar os aventais de proteção radiológica.
		5.2		Intercomunicador entre a sala de exame e a sala de controle Faixas para limitação de movimento.
		5.3		Descanso translúcido de braço para cateterismo.
		5.4		Suporte para soro.
		5.5		Suporte de braços radiotransparente.
		5.6		Suporte para sensor de pressão para polígrafo.
		5.7		Quadro elétrico de força com botoeiras de comando, transformadores, SPDA, disjuntores, chaves, fusíveis, etc, tudo o que for necessário para alimentação do equipamento e seus periféricos, acondicionado em quadro de força tamanho padrão que comporte todos estes equipamentos bem acondicionados, possuindo inclusive, sistema de ventilação, caso necessário. Será obrigação do Fornecedor fornecer todo os equipamentos necessários para alimentação dos equipamentos, salientando que apenas será disponível o ponto de energia no local indicado pelo Beneficiado.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo II				
Código SIAD: 115205-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.8		Bases, estruturas, chapas, buchas, parafusos, placas, etc, necessários para instalação/fixação dos equipamentos ao solo. O Fornecedor deve fornecer tudo necessário para instalação do equipamento ao solo, sendo a fixação, acabamento e fechamento do piso de responsabilidade do Beneficiado.



Sistema de Hemodinâmica – Tipo III

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Angiografia Digital (Hemodinâmica).
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para obtenção de imagens digitais em diagnósticos cardiológicos, neurológicos, vasculares periféricos e procedimentos intervencionistas. Executam-se também procedimentos terapêuticos como angioplastia, drenagens e embolizações terapêuticas.
2	Características Gerais	2.1 Sistema de Aquisição de Imagem	2.1.1	Aquisição dinâmica digital de imagens para procedimentos de diagnóstico e intervenção nas aplicações cardíacas e vasculares e neurológicas.
			2.1.2	Equipamento dotado de detector digital plano de estado sólido de silício amorfo com mínimo 25 cm de diagonal e matriz mínima de 1024 x 1024 de alta resolução integrada com correção automática de orientação das imagens em função do posicionamento angular do arco.
			2.1.3	Tamanho Máximo de Ponto detector (pixel): 200µm.
			2.1.4	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 0.5 a 6.0 fps em DSA (Digital Subtracted Angiography) para angiografia.
			2.1.5	Aquisição dinâmica de imagens para estudos vascular periférico sem subtração digital.
			2.1.6	Aquisição dinâmica de imagens de no mínimo 60 fps em modo cine.
			2.1.7	Aquisição dinâmica de imagens em modo fluoroscopia para cardiologia de no mínimo (7,5 ou 10),15 e 30 fps aproximadamente.
			2.1.8	No mínimo 03 (três) campos de visão selecionáveis ao lado da mesa.
			2.1.9	Road mapping.
			2.1.10	Módulo de aquisição e reconstrução 3D Angiográficos.
			2.1.11	Módulo de aquisição rotacional a no mínimo 40 graus/s.
		2.2 Software	2.2.1	Pacote de software instalado no console, para análise vascular e quantificação vascular automatizados, com pelo menos:
			2.2.2	Análise vascular automatizada.
			2.2.3	Rotinas de calibração.
			2.2.4	Diâmetro vascular e índice estenótico.
			2.2.5	Análise de angiogramas do ventrículo esquerdo para cálculo da fração de ejeção, os volumes ventriculares e os parâmetros de motilidade das paredes.
			2.2.6	Fração de ejeção (EF) manual.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.2 Software	2.2.7	Motilidade da parede regional.
			2.2.8	Motilidade de parede na linha de centro.
			2.2.9	Pacote de software para quantificação coronária – QCA.
			2.2.10	Análise coronária automatizada.
			2.2.11	Software de análise de estenose acessados na estação de trabalho, no console de controle e na da sala de exames.
			2.2.12	Software de análise ventricular acessados na estação de trabalho e no console de controle.
		2.3 Sistema de Geração de Raio-X	2.3.1	Gerador de alta tensão, por alta frequência, alimentação trifásica, microprocessado.
			2.3.2	Potência do Gerador de 100KW, que atinja corrente de pelo menos 1000 mA com seleção automática de foco e controlador de dose.
			2.3.3	Tubo de Raio-X com rotação contínua de anodo.
			2.3.4	Tubo de Raio-X com no mínimo dois focos sendo o grosso de no máximo 1.0 mm e o fino de no máximo 0.5 mm.
			2.3.5	Possuir proteção contra colisão e contra superaquecimento do tubo, com controle da temperatura.
			2.3.6	Capacidade de armazenamento de calor do anodo de no mínimo 2.0 MHU.
			2.3.7	No mínimo 03 (três) filtros de cobre automaticamente posicionados.
			2.3.8	Sistema de resfriamento do tubo externo a sala de exames - se necessário.
			2.3.9	Garantia integral do tubo de raios X por período de 03 (três) anos após a instalação.
			2.3.10	Sistema de filtragem do feixe primário com no mínimo 03 (três) filtros com seleção automático incluindo sistema de colimação automática em função do campo selecionado e da posição da unidade radiológica.
		2.4 Estativa	2.4.1	Estativa de piso ou de teto em 03 (três) eixos isocentros com um arco em formato C que permite total exploração do paciente sem necessidade de reposiciona-lo e acesso de ambos os lados.
			2.4.2	Velocidade de rotação do arco de no mínimo 15 graus/s RAO/LAO.
			2.4.3	Angulação motorizada do arco C de no mínimo +/- 45 CAU/CRA com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.4.4	Rotação motorizada do arco C de no mínimo +/- 100 graus LAO/RAO com o arco C alinhado a mesa na posição 0 grau.
			2.4.5	Pivotamento motorizado do braço L de no mínimo 150 graus.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.4 Estativa	2.4.6	Dotado de sistema ativo e/ou passivo de anticolisão do detector digital.
			2.4.7	Realizar movimentos combinados simultâneos: RAO/LAO-CRAN/CAUD.
			2.4.8	Possuir memórias de pré-posicionamento do arco.
		2.5 Mesa de Exame	2.5.1	Cobertura fluoroscópica longitudinal de no mínimo 185 cm e motorizada que permita estudo vascular periférico por toda a extensão dos membros inferiores adulto com uma única injeção de contraste.
			2.5.2	Comprimento mínimo da mesa: 270 cm.
			2.5.3	Em fibra de carbono rádio transparente com recorte ou suporte de cabeça e com faixas de fixação.
			2.5.4	Excursão vertical motorizada mínima de 28 cm.
			2.5.5	Excursão lateral mínima de + ou - 13 cm.
			2.5.6	Rotação pivot de no mínimo +90 graus a – 90 graus.
			2.5.7	Suporta paciente até 200kg de peso no mínimo, mais capacidade de suportar massagem cardíaca de pelo menos 500 N.
		2.6 Sistema de controle	2.6.1	Manopla de controle do arco.
			2.6.2	Módulo de controle dos parâmetros de aquisição de imagem dentro e fora da sala de exames.
			2.6.3	Módulo auto posicionador programável para no mínimo 10 posições do arco.
			2.6.4	Módulo touch screen ou on screen de interface com o usuário fixo ao lado da mesa para navegação de imagens armazenadas com recuperação automática da posição do arco baseado na imagem em revisão e cálculos de quantificação coronária da sala de exames.
			2.6.5	DICOM FULL ativados.
			2.6.6	Envio automático das imagens adquiridas para estação de revisão e par o sistema PACS (auto push) da instituição.
			2.6.7	Armazenamento e revisão de imagens fluoroscópicas, Fluoroloop / Fluorostore.
			2.6.8	Capacidade de armazenamento de no mínimo 100.000 imagens 1024 x 1024 no equipamento principal.
			2.6.9	Sistema incorporado de monitoramento remoto de funcionamento.
			2.6.10	Possuir controle remoto na sala de exames.
			2.6.11	Um monitor escravo LCD monocromático de no mínimo 18" para sala de controle (Imagens Tempo Real) e um monitor LCD colorido com no mínimo 18" para dados do paciente, no mínimo.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.6 Sistema de controle	2.6.12	Software de análise de estenose, no console de controle.
			2.6.13	Software de análise ventricular, no console de controle.
		2.7 Sistema de Video	2.7.1	Suspensão de teto articulada para no mínimo 4 monitores LCD de no mínimo 18" cada um.
			2.7.2	02 (dois) monitores LCD monocromáticos de no mínimo 18" cada para Imagens de tempo real e de referência.
			2.7.3	02 (dois) monitores LCD coloridos de no mínimo 18" sendo um escravo para estação de reconstrução, e um para o polígrafo.
		2.8 Estação de Trabalho de Revisão e Reconstrução	2.8.1	Estação de revisão de imagem com 01 (um) monitor LCD colorido de no mínimo 18".
			2.8.2	Hardware mínimo com duplo processador Xeon, ou equivalente ou superior, com no mínimo 4GB de RAM e 144 GB de HD todos de de alta performance.
			2.8.3	Estação multi modalidade de revisão de imagens de RM, TC, PET, US e Raio-X que permita(m) executar os aplicativos a seguir em modo off line ou seja sem a dependência do console principal do equipamento.
			2.8.4	Disponibilidade de conexão Ethernet com velocidade 1000 Mb/s de transferência de dados entre o equipamento e a estação de trabalho.
			2.8.5	Software de visualização de volume.
			2.8.6	Software de navegação virtual.
			2.8.7	Software de análise de estenose acessados na estação de trabalho.
			2.8.8	Software de análise ventricular acessados na estação de trabalho.
			2.8.9	Software de subtração digital pos-processada de sequência vascular.
			2.8.10	Software de análise quantitativa em modelo 3D.
			2.8.11	Gravação de imagem formato DICOM em CD e DVD com auto visualizador (DICOM VIEWER).
			2.8.12	DICOM Print e DICOM Reader em todos os Cds e DVDs gravados.
			2.8.13	Edição e exportação de imagens em formato gif, bmp ou jpg e vídeo AVI ou mpeg.
			2.8.14	Visualização de imagens dinâmicas nativas e subtraídas, recursos de inversão preto/branco, passo a passo.
		2.9 Bomba Injetora	2.9.1	Bomba injetora microprocessada sincronizada ao equipamento, montada em pedestal com rodízios, cabeça com acomodação para 01 (uma) seringa de 150 ml.
			2.9.2	50 (cinquenta) unidades de seringas.



Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Bomba Injetora	2.9.3	Controle de volume, fluxo, tempo e pressão.
			2.9.4	Acionamento a distância através de disparador remoto.
		2.10 Proteção Radiológica	2.10.1	Proteção radiológica fixada no teto com saia de chumbo.
			2.10.2	Proteção radiológica para fixação na parte inferior da mesa.
			2.10.3	Equipamento de proteção individual composto de: 04 (quatro) unidades de conjunto de saiote e colete (em tamanho G ou equivalente) com regulagem em ombros e cintura, em material plumbífero com equivalência de 0,50 mm a 1 mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com proteção total (frente e costas).
			2.10.4	04 (quatro) unidades de colar protetor para tireóide (modelo tipo gola de padre) em material plumbífero de no mínimo 0,5mm de chumbo, revestido de fibras sintéticas laváveis, com comprimento de 80 cm (+/- 5%).
			2.10.5	04 (quatro) unidades de óculos com lentes plumbíferas e proteção frontal e lateral, com equivalência em chumbo de 1,1 mm.
3	Característica Elétricas	3.1	Alimentação	Será fornecido pelo hospital a tensão de alimentação de até 380 Vca, trifásicos, 60 Hz com neutro e terra da CEMIG e caso seja necessário conversão acima deste valor, os custos serão por conta do fornecedor.
4	Característica Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Foco cirúrgico de luz com pelo menos 30.000 Lux e com braço articulado, tipo de teto, integrado ao equipamento.
		5.2		Suporte para acomodar os aventais de proteção radiológica.
		5.3		Intercomunicador entre a sala de exame e a sala de controle Filtro cerebral, se necessário.
		5.4		Filtro duplo giratório para aplicação em angiografia com movimentos giratórios e radiais motorizados.
		5.5		Conjunto de filtros periféricos, se necessário.
		5.6		Faixas para limitação de movimento.
		5.7		Descanso translúcido de braço para cateterismo.
		5.8		Suporte para soro.
		5.9		Suporte de braços radiotransparente.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Hemodinâmica – Tipo III				
Código SIAD: 116198-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.10		Bases, estruturas, chapas, buchas, parafusos, placas, etc, necessários para instalação/fixação dos equipamentos ao solo. O Fornecedor deve fornecer tudo necessário para instalação do equipamento ao solo, sendo a fixação, acabamento e fechamento do piso de responsabilidade do Beneficiado.
		5.11		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao perfeito e completo funcionamento.



Sistema de Holter

Item: Sistema de Holter				
Código SIAD: 115676-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema Holter para monitoração continuada da atividade elétrica cardíaca por 24 horas ou mais, composto por gravador digital holter com no mínimo 03 (três) canais e software para análise.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho portátil usado para monitoração continuada e análise do traçado de ECG durante 24 horas ou mais para elaboração de estudos hemodinâmicos em pacientes.
2	Características Gerais	2.1 Software de Análise	2.1.1	Compatível com sistema operacional Windows.
			2.1.2	Disponível em português.
			2.1.3	Visualização do ECG completo com ajustes de ganho, seleção de canal, resolução, filtros, etc.
			2.1.4	Deteção automática de arritmias cardíacas.
			2.1.5	Permitir análise e edição de exames.
			2.1.6	Campo para entrada de dados do paciente.
			2.1.7	Análise automática do Marcapasso por espículas atrial ou ventricular.
			2.1.8	Análise e medidas de ST e QT.
		2.2 Gravador Digital	2.2.1	Gravação de pelo menos 03 canais simultaneamente.
			2.2.2	Compatível com a versão de software que o acompanha.
			2.2.3	Memória interna ou externa com capacidade de gravação de pelo menos 24 horas.
			2.2.4	No caso de memória interna, deve acompanhar cabo do tipo USB para transferência de dados.
			2.2.5	Botão de eventos para o paciente informar quando sentir algo.
			2.2.6	Bateria ou pilha recarregável com carregador.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Cartão de memória (quando aplicável).
		5.3		Cabo eletrodo para paciente com no mínimo 10 derivações.
		5.4		Leitor USB de cartão de memória (Compact Flash, SD ou equivalente) para a leitura dos dados gravados pelo Gravador Digital Holter quando o mesmo não trabalhar com memória interna.
		5.5		Recarregador de bateria ou pilha (quando aplicável).
		5.6		Bolsa para o gravador.
		5.7		CD de instalação do software de análise.



Sistema de Osmose Reversa Portátil

Item: Sistema de Osmose Reversa Portátil				
Código SIAD: 47953-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento portátil destinado à produção de água livre de sólidos para uso em hemodiálise.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento portátil destinado à produção de água livre de sólidos para uso em diálise aguda em CTI.
2	Características Gerais	2.1		As membranas deverão ser de poliamida de capacidade nominal mínima de 60L/h.
		2.2		O conjunto de Osmose Reversa deverá se constituir de pelo menos dois vasos.
		2.3		O equipamento deverá incluir todos os controles elétricos, mecânicos e hidráulicos necessários para uma unidade totalmente autônoma.
		2.4		Deverá possuir uma válvula para controle da pressão de operação, construída em aço inox ou similar e com manopla no painel para calibragem desta pressão.
		2.5		Deverá possuir um manômetro instalado na linha de alimentação para verificação da pressão adequada de entrada na bomba com escala de 0 à 100 psi.
		2.6		Deverá possuir dois manômetros instalados antes e depois do filtro de água de entrada para controle da pressão de entrada e saída neste filtro.
		2.7		O equipamento deverá possuir sistema para medição da qualidade da água produzida, com visualização do resultado obtido.
		2.8		Sistema compacto, transportável por rodízios.
		2.9 Elemento filtrante	2.9.1	O equipamento deverá possuir elemento filtrante descartável, com carcaça em polipropileno, incluindo uma válvula de alívio de pressão.
			2.9.2	O elemento filtrante deverá ser fabricado em polipropileno com grau de retenção nominal de até 5 microns.
		2.10 Bomba:	2.10.1	Cabeçote em aço inox
			2.10.2	Deverá aumentar a pressão da água de alimentação até pelo menos 100 psi.
			2.10.3	Deverá ser do tipo rotativa de palheta ou similar, de deslocamento positivo.
			2.10.4	Deverá possuir motor elétrico próprio.
			2.10.5	A qualidade da água fornecida pelo equipamento deverá estar de acordo com os padrões estabelecidos pela portaria nº 82, de 03 de janeiro de 2000 ou legislação / norma que a substitua na definição da qualidade da água para hemodiálise.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Osmose Reversa Portátil				
Código SIAD: 47953-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, mangueiras, válvulas, reservatórios, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo I

Item: Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo I				
Código SIAD: 119793-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Radiografia Computadorizada para digitalização de imagens de Raios X convencional com possibilidade para exames de Mamografia (CR) com capacidade de manipular cassetes de tamanhos diferentes. Incluso um terminal de cadastramento de dados e manipulação básica de imagens, com monitor touch screen SVGA de resolução 1024x768 pixels de 15 polegadas ou superior e leitor de código de barras, integrado ao terminal, para cadastramento dos cassetes.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para aquisição digital, tratamento e gravação de imagens radiológicas digitais.
2	Características Gerais	2.1		Sistema de digitalização de imagens de alta resolução, com no mínimo 20 pixels/mm para cassetes de mamografia e 10 pixels/mm para cassetes de Raios X, com escala de tons de cinza mínima de 16 bits para aquisição de imagem e de 12 bits para visualização, ou seja, 4096 tons de cinza, para melhor diferenciação das estruturas.
		2.2		Software adicional de supressão de efeito Grade ocasionada pela aquisição da imagem.
		2.3		O sistema deverá possuir capacidade de reconhecimento automático do tamanho e tipo do cassete.
		2.4		Processamento de no mínimo 80 cassetes no formato 35x43cm por hora.
		2.5		Manipulação de imagens por meio de um software de processamento básico permitindo a critério do operador e de forma manual ou automática, incrementar o contraste, brilho e latitude da imagem.
		2.6		Efetuar automaticamente e manualmente o enegrecimento da borda da imagem digitalizada que não recebeu radiação.
		2.7		Sistema DICOM 3.0 Print para impressão e armazenamento Storage SCU, controladora de rede Fast Ethernet e terminais de cadastramento.
		2.8		Efetuar conexão DICOM 3.0, Storage SCU para imagens brutas (raw data) e pós processadas.
		2.9		Efetuar conexão DICOM 3.0, Modality Worklist Management com sistemas RIS/HIS.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo I				
Código SIAD: 119793-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10		Possibilitar ao operador a capacidade de formatar a impressão com até 4 imagens de resolução diagnóstica na mesma película de filme.
		2.11 Impressora para Imagens Médicas com Impressão à Laser a Seco	2.12.1	Para uso em modalidades médicas, com impressão de tecnologia à laser e resolução mínima de 500 dpi.
			2.12.2	Este sistema deverá possuir capacidade de: Carregamento dos filmes a luz do dia em magazine com capacidade de no mínimo 50 filmes.
			2.12.3	Armazenar no mínimo 100 películas para impressão.
			2.12.4	Conexão com modalidades através do protocolo DICOM 3.0.
			2.12.5	Controle automático da densidade de cada filme impresso.
			2.12.6	Impressão de no mínimo 70 filmes por hora no tamanho 35x43cm.
			2.12.7	Profundidade de pixel de no mínimo 12 bites.
			2.12.8	Trabalhar com, no mínimo, 2 tamanhos diferentes de filmes simultaneamente carregados no equipamento (on-line), dentre a escolher: 35x43cm / 35x35cm / 28x35cm / 25x30cm / 20x25cm ou similar.
			2.12.9	Permitir, a qualquer tempo, a troca do tamanho do filme desejado nas bandejas de alimentação do equipamento, sem que qualquer ajuste de usuário se faça necessário.
			2.12.10	Possibilidade de serviço/acesso remoto.
			2.12.11	Tensão de operação: 100-240 VAC $\pm 10\%$, deve possuir nobreak compatível para funcionamento de 15 minutos.
			2.12.12	Para melhor qualidade da operação, facilidade de comunicação, integração e do diagnostico o sistema de impressão deve ser do mesmo fabricante do sistema de Radiografia Computadorizada CR.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 VAC / 60 Hz , deve possuir nobreak compatível para funcionamento de 15 minutos.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com as características gerais listadas acima.
5	Acessórios	5.1 Cassetes para Radiologia Geral	5.1.1	02 Cassetes com placa de fósforo 35 x 43 cm para raios X.
			5.1.2	02 Cassetes com placa de fósforo 24 x 30 cm para raios X.
			5.1.3	02 Cassetes com placa de fósforo 18 x 24 cm para raios X.
		5.2 Cassetes para Mamografia	5.2.1	04 Cassetes com placa de fósforo 18 x 24 cm para Mamografia.
			5.2.2	02 Cassetes com placa de fósforo 24 x 30 cm para Mamografia.



Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo II

Item: Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo II				
Código SIAD: 120874-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de Radiografia Computadorizada para digitalização de imagens de Raios X convencional com possibilidade para exames de Mamografia (CR) com capacidade de manipular cassetes de tamanhos diferentes. Incluso um terminal de cadastramento de dados e manipulação básica de imagens, com monitor touch screen SVGA de resolução 1024x768 pixels de 15 polegadas ou superior e leitor de código de barras sistema de radiofrequencia, integrado ao terminal, para cadastramento dos cassetes.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para aquisição digital, tratamento e gravação de imagens radiológicas digitais.
2	Características Gerais	2.1		Sistema de digitalização de imagens de alta resolução, com no mínimo 20 pixels/mm para cassetes de mamografia e 10 pixels/mm para cassetes de Raios X, com escala de tons de cinza mínima de 16 bits para aquisição de imagem e de 12 bits para visualização, ou seja, 4096 tons de cinza, para melhor diferenciação das estruturas.
		2.2		Software adicional de supressão de efeito Grade ocasionada pela aquisição da imagem.
		2.3		O sistema deverá possuir capacidade de reconhecimento automático do tamanho e tipo do cassete.
		2.4		Processamento de no mínimo 70 cassetes por hora.
		2.5		Manipulação de imagens por meio de um software de processamento básico permitindo a critério do operador e de forma manual ou automática, incrementar o contraste, brilho e latitude da imagem.
		2.6		Efetuar automaticamente e manualmente o enegrecimento da borda da imagem digitalizada que não recebeu radiação.
		2.7		Sistema DICOM 3.0 Print para impressão e armazenamento Storage SCU, controladora de rede Fast Ethernet e terminais de cadastramento.



Item: Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo II				
Código SIAD: 120874-8				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.8		Efetuar conexão DICOM 3.0, Storage SCU para imagens brutas (raw data) e pós processadas.
		2.9		Efetuar conexão DICOM 3.0, Modality Worklist Management com sistemas RIS/HIS.
		2.10		Possibilitar ao operador a capacidade de formatar a impressão com até 4 imagens de resolução diagnóstica na mesma película de filme.
		2.11 Impressora para Imagens Médicas com Impressão à Laser a Seco	2.12.1	Para uso em modalidades médicas, com impressão de tecnologia à laser e resolução mínima de 500 dpi.
			2.12.2	Este sistema deverá possuir capacidade de: Carregamento dos filmes a luz do dia em magazine com capacidade de no mínimo 50 filmes.
			2.12.3	Armazenar no mínimo 100 películas para impressão.
			2.12.4	Conexão com modalidades através do protocolo DICOM 3.0.
			2.12.5	Controle automático da densidade de cada filme impresso.
			2.12.6	Impressão de no mínimo 70 filmes por hora nos vários formatos e aplicações.
			2.12.7	Profundidade de pixel de no mínimo 12 bites.
			2.12.8	Trabalhar com, no mínimo, 2 tamanhos diferentes de filmes simultaneamente carregados no equipamento (on-line), dentre a escolher: 35x43cm / 35x35cm / 28x35cm / 25x30cm / 20x25cm ou similar.
			2.12.9	Permitir, a qualquer tempo, a troca do tamanho do filme desejado nas bandejas de alimentação do equipamento, sem que qualquer ajuste de usuário se faça necessário.
			2.12.10	Possibilidade de serviço/acesso remoto.
			2.12.11	Tensão de operação: 100-240 VAC $\pm 10\%$, deve possuir nobreak compatível para funcionamento de 15 minutos.
			2.12.12	Para melhor qualidade da operação, facilidade de comunicação, integração e do diagnostico o sistema de impressão deve ser do mesmo fabricante do sistema de Radiografia Computadorizada CR.



Item: Sistema de Radiografia Computadorizada (CR) – Tipo II				
Código SIAD: 120874-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 VAC / 60 Hz , deve possuir nobreak compatível para funcionamento de 15 minutos.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com as características gerais listadas acima.
5	Acessórios	5.1 Cassetes para Radiologia Geral	5.1.1	02 Cassetes com placa de fósforo 35 x 43 cm para raios X.
			5.1.2	02 Cassetes com placa de fósforo 24 x 30 cm para raios X.
			5.1.3	02 Cassetes com placa de fósforo 18 x 24 cm para raios X.
		5.2 Cassetes para Mamografia	5.2.1	04 Cassetes com placa de fósforo 18 x 24 cm para Mamografia.
			5.2.2	02 Cassetes com placa de fósforo 24 x 30 cm para Mamografia.



Termodesinfectora (Lavadora)

Item: Termodesinfectora (Lavadora)				
Código SIAD: 96030-6				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento para lavagem e desinfecção de instrumentais e outros materiais.
		1.2	Aplicação Geral	Termodesinfectora para lavagem, enxágue e desinfecção térmica automática de instrumentais, utensílios, vidrarias de laboratório, tubos e acessórios para anestesia, tubos de sucção e outros.
2	Características Gerais	2.1 Comando	2.1.1	CLP com tela "Touch Screen" colorida de simples operação que permite ao operador a configuração de cada uma das fases do ciclo.
			2.1.2	Permite armazenagem de no mínimo 5 ciclos configuráveis pelo usuário, e definição do tempo e temperatura nas fases do processo.
		2.2 Programas Típicos	2.2.1	Pré lavagem: água fria.
			2.2.2	Lavagem: água morna (com detergente).
			2.2.3	Enxágue: água morna aproximadamente 55°C.
			2.2.4	Desinfecção: água quente acima de 85°C.
			2.2.5	Secagem.
		2.3 Bomba	2.3.1	Circulação de água nas fases de lavagem, enxágue e desinfecção térmica.
			2.3.2	Injeção de água sobre pressão nas tubulações dos racks e nos braços rotativos.
			2.3.3	Sistema programável de dosagem para controle de injeção de detergentes enzimáticos através de bomba dosadora.
		2.4 Sistema de Secagem	2.4.1	Acoplada na parte superior do equipamento, permitindo a secagem dos materiais e instrumentais através da circulação de ar quente filtrado, no interior da câmara.
			2.4.2	Deverá possuir uma turbina que direciona o ar coletado do ambiente externo através de filtro absoluto tipo HEPA.
			2.4.3	Ar aquecido através de trocador de calor, dotado de resistências elétricas.
			2.4.4	Temperatura regulada através de termostato.
			2.4.5	Tempo de secagem regulável por software.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 cabo de alimentação de 3 condutores com terra.



Item: Termodesinfectora (Lavadora)				
Código SIAD: 96030-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		Modelo de uma porta com visor de vidro temperado de fechamento e deslizamento vertical automático.
		4.2		Estrutura em perfil de aço inox ou alumínio ultra-resistente, câmara interna em aço inox AISI-304 com polimento espelhado e iluminação interna.
		4.3		Porta construída em aço inoxidável AISI-304 escovado.
		4.4		Vedação da porta EM silicone.
		4.5		Volume da câmara de no mínimo de 200 litros.
5	Acessórios	5.1		01 Rack de Carga.
		5.2		01 Carro de Transporte.
		5.3		01 Rack para materiais de Anestesia e 01 para materiais de Ventilação.
		5.4		03 Cestos p/Instrumental em tamanhos diferentes.
		5.5		01 Cesto p/Utensílios.
		5.6		03 Cestos c/Furos Pequenos em tamanhos diferentes.
		5.7		01 Sistema de Osmose Reversa para tratamento da água.
		5.8		01 Impressora para impressão dos parâmetros.
		5.9		Acompanhar bandejas de lavagem e apoio inferior e braços giratórios



Termômetro Clínico Digital

Item: Termômetro Clínico Digital				
Código SIAD: 106795-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho portátil para medir temperatura, com leitura digital em escala Celsius.
		1.2	Aplicação Geral	Aferir a temperatura corporal de pacientes em qualquer ambiente de assistência a saúde.
2	Características Gerais	2.1		Efetuar leitura através de um display de cristal líquido ou similar.
		2.2		Apresentar formato tipo caneta.
		2.3		Apresentar leitura da temperatura no corpo do aparelho.
		2.4		Possuir sensor térmico na ponta do equipamento.
		2.5		Deve possuir visor com números grandes e nítidos.
		2.6		Deve registrar a temperatura em aproximadamente 1(um) minuto.
		2.7		Apresentar precisão da medição com pelo menos 1(uma) casa decimal.
		2.8		Deve possuir sinal sonoro periódico a cada 4(quatro) segundos para indicar seu funcionamento e sinal sonoro de maior intensidade para indicar o final da medição.
		2.9		Deve ser a prova de água.
		2.10		Deve possuir botão de liga/desliga.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: A pilha de 1,5V ou Bateria do tipo pastilha.
		3.2		Bateria: Deve possuir sistema de bateria com autonomia mínima de 300 horas de utilização.
4	Características Mecânicas	4.1		Ser constituído em plástico de alta resistência.
		4.2		Ter formato do tipo caneta.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Termômetro Infravermelho

Item: Termômetro Infravermelho				
Código SIAD: 106526-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Termômetro infravermelho.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado à medição de temperatura.
2	Características Gerais	2.1		Escala de temperatura deve compreender a faixa de 34 a 42 graus.
		2.2		Resolução de 0,1°C.
		2.3		Precisão de $\pm 0,2$ °C.
		2.4		Tipo: Digital Auricular.
		2.5		Sinalização do final da medição.
		2.6		Capacidade de memorizar pelo menos as duas últimas medições.
3	Características Elétricas	3.1		Alimentação por baterias ou pilhas.
4	Características Mecânicas	4.1		O equipamento deverá dispensar o uso de capas descartáveis, mas garantir a assepsia e segurança ao paciente.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes - 04 Cortes Simultâneos

Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes - 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110152-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de tomografia computadorizada, composto por Gantry, mesa, sistema de processamento, console, gerador de alta tensão.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de tomografia dos órgãos de pacientes adultos e pediátricos, para fins de diagnóstico, de acordo com os procedimentos de tomografia computadorizada.
2	Características Gerais	2.1		Helicoidal tipo multi-slice, "sub-second", com no mínimo de 04 (quatro) cortes simultâneos.
		2.2		Tempo de rotação de 0,80 segundos, ou menor, resultando uma capacidade de aquisição de 5 imagens por segundo simultâneas (número de fileiras de detectores ativadas nos protocolos de exame dividido pelo tempo de rotação do conjunto tubo/detector), pelo menos.
		2.3		Os itens acima deverão ser comprovados com a descrição de um protocolo de exames.
		2.4		Para exames em pacientes adultos e pediátricos.
		2.5		Com sistema de redução de dose de radiação por diversos processos de modulação de dose.
		2.6 Gantry:	2.6.1	Detetores cerâmicos de estado sólido, que permitam uma espessura mínima de corte 0,7 mm, ou menor.
			2.6.2	Inclinação do gantry de no mínimo $\pm 30^\circ$, com possibilidade de aquisição multi-slice.
			2.6.3	Abertura do gantry mínima de 70 cm.
		2.7 Tubo de Raios-X:	2.7.1	Capacidade térmica do tubo de 3.0 MHU ou superior.
			2.7.2	Taxa de dissipação térmica do ânodo superior a 800KHU/minuto.
			2.7.3	Sistema fechado de refrigeração através de água ou óleo, completo.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes - 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110152-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.8 Gerador de Raios-X:		A potência do gerador deverá ser especificada pelo fabricante, devendo ser superior a 40 KW, com faixas de KV e mA compatíveis aos exames e pacientes pediátricos, adultos e obesos, e ser capaz de realizar seguidamente o mínimo de dez exames helicoidais com o máximo tempo de scan contínuo solicitado (100 seg), em qualquer técnica, sem a necessidade de paralisação; Principalmente para este quesito, havendo dúvidas por parte da comissão técnica, será solicitado diligência à um equipamento em funcionamento, capaz de reproduzir, tantas vezes quanto for solicitado, as condições de trabalho exigidas, sendo todas as despesas de deslocamento, de responsabilidade do licitante.
		2.9 Aquisição Espiral:	2.9.1	Tempo de scan contínuo de 100 segundos.
			2.9.2	Resolução espacial de 15 lp/cm ou superior.
		2.10 Processamento de Imagem:	2.10.1	Campo de visão de 480 mm.
			2.10.2	Matriz de reconstrução 512x512 e apresentação em matriz de 1024.
			2.10.3	Velocidade de reconstrução de 04 imagens por segundo (01 segundo para reconstruir as 04 imagens adquiridas em cada rotação).
		2.11 Console de operação e Workstation:	2.11.1	CPU de duplo núcleo com memória e capacidade de disco suficientes para processar exames com alta velocidade, realizar transferência de pelo menos 10 imagens por segundo, além de armazenar pelo menos 500 exames de maior porte e completos.
			2.11.2	Unidade de gravação de CDs e DVDs.
			2.11.3	Monitor colorido com tela de cristal líquido de matriz ativa, com tamanho de 19" em diagonal visível.
			2.11.4	Com resolução mínima de 1.024 x 1.024.
			2.11.5	Magnificação da imagem até 10 x.
			2.11.6	01 teclado.
			2.11.7	01 mouse.
			2.11.8	Interface Ethernet para conexão a rede PACS ou a outro equipamento DICOM compatível.
			2.11.9	01 Workstation adicional para processamento e reconstrução de imagens de alta performance, em toda funcionalidade do equipamento, independentemente do console principal, com placa gráfica com aceleração e pelo menos 4 GB de memória dedicada, com capacidade de pós-processamento 3D de alta performance.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes - 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110152-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.12 Características de software:	2.12.1	Reconstrução em 3D SSD e Volume Rendering.
			2.12.2	Angiografia (MIP).
			2.12.3	Endoscopia Virtual.
			2.12.4	Estudos Dinâmicos.
			2.12.5	Reconstrução multiplanar (MPR) automático em tempo real.
			2.12.6	Estudo de volume de calcificação de lesão da Artéria.
			2.12.7	Software análise de estenoses.
			2.12.8	Dentário completo.
			2.12.9	Densitometria óssea.
			2.12.10	Software para neurologia completo incluindo avaliação de perfusão cerebral com injeção de contraste.
			2.12.11	Software para Pneumologia completo.
			2.12.12	Software para disparado por pico de opacificação de contraste.
			2.12.13	Serviços totalmente compatíveis com Dicom 3.0, incluindo todas as funções DICOM-RT.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220/380 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Estabilizador de tensão externo ou integrado, para todos os itens do sistema.
4	Características Mecânicas	4.1 Mesa do Paciente:	4.1.1	Deslocamento com varredura de pelo menos 1.500 mm, com capacidade de suportar pacientes pelo menos 200 Kg em movimento, com precisão de pelo menos 0,5mm e velocidade variável que atinja 100mm/seg.
			4.1.2	Tampo de mesa em fibra de carbono plano e indexado, para planificações radioterápicas.
5	Acessórios	5.1		Comunicação com o paciente através de microfone e mensagens pré-gravadas.
		5.2		Berço pediátrico com tiras de imobilização e colchão.
		5.3		Suporte de crânio com tira de imobilização.
		5.4		Phanton para checagem da qualidade da imagem.
		5.5		Bomba Injetora (seringa) de contraste de dois corpos.
		5.6		Havendo necessidade de refrigeração do sistema (chiller), o licitante vencedor será responsável pelo fornecimento e instalação sem custo adicional à SES-MG, devendo o mesmo ser totalmente automatizado.
		5.7		Suportes pediátricos.
		5.8		Impressora Dry compatível com a máxima: resolução, velocidade e capacidade de produção do equipamento ofertado.
		5.9		Suporte coronal.



Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos

Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110154-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de tomografia Computadorizada helicoidal, composto por Gantry, mesa, console de processamento, workstation, gerador de alta tensão.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de tomografia dos órgãos de pacientes adultos e pediátricos, para fins de diagnóstico, de acordo com os procedimentos de tomografia computadorizada.
2	Características Gerais	2.1		Helicoidal tipo multislice, “sub-second”, com no mínimo de 06 (seis) cortes simultâneos.
		2.2		Capacidade mínima de aquisição de 8 imagens por segundo simultâneas (número de fileiras de detectores ativadas nos protocolos de exame dividido pelo tempo de rotação do conjunto tubo/detector), pelo menos.
		2.3		Tempo de rotação de 0,75 segundos, ou menor.
		2.4		Para exames em pacientes adultos e pediátricos.
		2.5		Com sistema de redução de dose de radiação por modulação.
		2.6 Gantry:	2.6.1	Detetores cerâmicos de estado sólido, que permitam uma espessura mínima de corte 0,7 mm, ou menor.
			2.6.2	Inclinação do gantry de no mínimo $\pm 30^\circ$.
			2.6.3	Abertura do gantry mínima de 70 cm.
		2.7 Tubo de Raios-X:	2.7.1	Capacidade térmica do tubo de 5.0 MHU ou superior.
			2.7.2	Taxa de dissipação térmica do ânodo superior a 800KHU/minuto.
			2.7.3	Sistema fechado de refrigeração através de água ou óleo, completo.
		2.8 Gerador de Raios-X:		A potência do gerador deverá ser especificada pelo fabricante, sendo de no mínimo de 48 KW, com faixas de tensão e correntes compatíveis aos exames e pacientes adultos e pediátricos, capaz de realizar seguidamente o mínimo de dez exames helicoidais de máximo tempo de scan contínuo solicitado, em qualquer técnica, sem a necessidade de paralisação.
		2.9 Aquisição Espiral:	2.9.1	Tempo de scan contínuo de 100 segundos.
			2.9.2	Resolução espacial de 15 lp/cm ou superior.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110154-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10 Processamento de Imagem:	2.10.1	Campo de visão de 480 mm.
			2.10.2	Matriz de reconstrução 512x512 e apresentação em matriz de 1024.
			2.10.3	Velocidade de reconstrução de 08 imagens por segundo (01 segundo para reconstruir as 08 imagens adquiridas em cada rotação).
		2.11 Console de operação e Workstation:	2.11.1	CPU de duplo núcleo com memória e capacidade de disco suficientes para processar exames com alta velocidade, realizar transferência de pelo menos 10 imagens por segundo, além de armazenar pelo menos 500 exames de maior porte e completos.
			2.11.2	Unidade de gravação de CDs e DVDs.
			2.11.3	Monitor colorido com tela de cristal líquido de matriz ativa, com tamanho de 19" em diagonal visível.
			2.11.4	Com resolução mínima de 1.024 x 1.024.
			2.11.5	Magnificação da imagem até 10 x.
			2.11.6	01 teclado.
			2.11.7	01 mouse.
			2.11.8	Interface Ethernet para conexão a rede PACS ou a outro equipamento DICOM compatível.
			2.11.9	01 Workstation adicional para processamento e reconstrução de imagens de alta performance, em toda funcionalidade do equipamento, independentemente do console principal, com placa gráfica com aceleração e pelo menos 4 GB de memória dedicada, com capacidade de pós-processamento 3D de alta performance.
		2.12 Características de software:	2.12.1	Reconstrução em 3D SSD e Volume Rendering.
			2.12.2	Angiografia (MIP).
			2.12.3	Endoscopia Virtual.
			2.12.4	Estudos Dinâmicos.
			2.12.5	Reconstrução multiplanar (MPR) automático em tempo real.
			2.12.6	Estudo de volume de calcificação de lesão da Artéria.
			2.12.7	Software análise de estenoses.
			2.12.8	Dentário completo.
			2.12.9	Densitometria óssea.
			2.12.10	Software para neurologia completo incluindo avaliação de perfusão cerebral com injeção de contraste.
			2.12.11	Software para Pneumologia completo.
			2.12.12	Software para disparado por pico de opacificação de contraste.
			2.12.13	Serviços totalmente compatíveis com Dicom 3.0, incluindo todas as funções DICOM-RT.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110154-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220/380 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Estabilizador de tensão externo ou integrado, para todos os itens do sistema.
4	Características Mecânicas	4.1 Mesa do Paciente:	4.1.1	Deslocamento com varredura de pelo menos 1.500 mm, com capacidade de suportar pacientes pelo menos 200 Kg em movimento, com precisão de pelo menos 0,5mm e velocidade variável que atinja 100mm/seg.
			4.1.2	Tampo de mesa em fibra de carbono plano e indexado, para planificações radioterápicas.
5	Acessórios	5.1		Comunicação com o paciente através de microfone e mensagens pré-gravadas.
		5.2		Berço pediátrico com tiras de imobilização e colchão.
		5.3		Suporte de crânio com tira de imobilização.
		5.4		Phanton para checagem da qualidade da imagem.
		5.5		Injetora de contraste de dois corpos.
		5.6		Quadro de força com dispositivos de proteção.
		5.7		No-brake para o console de operação.
		5.8		Se houver a necessidade de chiller deverá ser fornecido e instalado pelo licitante vencedor, sem custo adicional à SES-MG.
		5.9		Suportes pediátricos.
		5.10		Impressora Dry compatível com a resolução, velocidade e capacidade de produção do equipamento ofertado.
		5.11		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes

Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes				
Código SIAD: 110155-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de tomografia Computadorizada helicoidal, composto por Gantry, mesa, console de processamento, workstation, gerador de alta tensão.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de tomografia dos órgãos de pacientes pediátricos e adultos, incluindo obesos, para fins de diagnóstico, de acordo com os procedimentos de tomografia computadorizada, incluindo protocolos de cardiologia.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento multi-slice helicoidal.
		2.2		Resolução espacial de pelo menos 15 lp/cm.
		2.3		Recurso dinâmico de otimização de dose aplicada ao paciente com capacidade de modulação da corrente (mA) de acordo com a região do corpo a ser examinada.
		2.4		Recurso prospectivo de redução da dose de radiação aplicada ao paciente de acordo com as estruturas a serem examinadas.
		2.5		Aquisições retrospectivas cardíacas com gatilho pelo ECG.
		2.6		Sistema de Aquisição pelo Modo Fluoroscopia.
		2.7 Gantry e Detectores:	2.7.1	Detectores de estado sólido com 16 fileiras físicas e 16 cortes simultâneos.
			2.7.2	Tempo de corte helical para 360 graus de rotação 0,50 segundo ou menor.
			2.7.3	Espessura mínima de corte de 0,70 mm ou menor em espiral.
			2.7.4	Inclinação do gantry de pelo menos + 30°, com aquisição helicoidal quando inclinado.
			2.7.5	Abertura do gantry de no mínimo 70 cm.
		2.8 Tubo de Raios-X:	2.8.1	De alta rotação com capacidade térmica do tubo de no mínimo a 5,0 MHU e a taxa de dissipação térmica do ânodo superior a 800 KHU/minuto, devendo possuir refrigeração à água ou óleo.
			2.8.2	Capaz de suportar ou superar as demais condições de trabalho deste edital.
		2.9 Aquisição Espiral:		Tempo máximo de scan contínuo de pelo menos 100 segundos.
		2.10 Console de operação e Reconstrução de Imagem:	2.10.1	CPU de núcleo duplo, com no mínimo 4GB RAM e capacidade disponível em disco rígido para pelo menos 500 exames completos.
			2.10.2	Unidade de gravação de CDs.
			2.10.3	Com 02 monitores coloridos LCD de matriz ativa com 19" em diagonal visível, com resolução mínima de 1.280 x 1.024.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes				
Código SIAD: 110155-2				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.10 Console de operação e Reconstrução de Imagem:	2.10.4	Magnificação da imagem pelo menos até 10x.
			2.10.5	Campo de visão de 500 mm.
			2.10.6	Matriz de reconstrução 512 e matriz de apresentação de 1024.
			2.10.7	Capacidade de reconstrução de pelo menos 16 imagens por segundo (01 segundo para reconstruir a quantidade de imagens de uma rotação).
			2.10.8	01 teclado, 01 mouse.
			2.10.9	Totalmente compatível com DICOM 3.0, devendo todos os serviços DICOM estarem inclusos.
			2.10.10	Interface Ethernet para conexão à rede PACS ou outros equipamentos DICOM compatíveis.
			2.10.11	Interface para impressora laser compatível com DICOM 3.0.
		2.11 Software:	2.11.1	Software para Angiografia (VR, MIP, mIP) em tempo real.
			2.11.2	Reconstrução multiplanar (MPR) em tempo real.
			2.11.3	3D SSD Shaded Surface Display.
			2.11.4	Softwares para automatismo do disparo da aquisição helicoidal de acordo com a opacificação do contraste em tempo real.
			2.11.5	Software para análise retrospectiva da opacificação do contraste.
			2.11.6	Pacote completo de software para aplicação cardiovascular (incluindo análise de estenose, planejamento para “stent”, análise de calcificação arterial, entre outros).
			2.11.7	Geração de imagens dentárias e densitometria, oncologia, análise quantitativa de nódulo pulmonar.
			2.11.8	Endoscopia Virtual completo.
			2.11.9	Software para estudos dinâmicos.
			2.11.10	Software para neurologia completo incluindo avaliação de perfusão cerebral com injeção de contraste.
			2.11.11	Interface e serviços compatíveis com Dicom 3.0.
		2.12 Workstation Adicional ao console:	2.12.1	CPU de núcleo duplo com no mínimo 4GB RAM e capacidade disponível em disco rígido para pelo menos 500 exames completos de cardiologia.
			2.12.2	Placa gráfica com aceleração com pelo menos 2 GB de memória dedicada, e capacidade de pós-processamento de volume 3D de alta performance.
			2.12.3	Unidade de gravação de CDs e DVD.
			2.12.4	Com 01 monitor colorido, com tela de cristal líquido de matriz ativa, com tamanho de 19” em diagonal visível.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes				
Código SIAD: 110155-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.12 Workstation Adicional ao console:	2.12.5	Com resolução de 1.280 x 1.024.
			2.12.6	Magnificação da imagem até 10 x.
			2.12.7	01 teclado e 01 mouse.
			2.12.8	Reconstrução em 3D SSD e Volume Rendering.
			2.12.9	Software para Angiografia (VR, MIP, mIP).
			2.12.10	Endoscopia Virtual.
			2.12.11	Reconstrução multiplanar (MPR) em tempo real.
			2.12.12	Software MIP e mIP em tempo real.
			2.12.13	Interface e serviços compatíveis com Dicom 3.0.
			2.12.14	Capaz de processar os dados do console principal simultaneamente à execução do exame.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220/380 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Estabilizador de tensão integrado ou externo ao sistema.
		3.4		No-brake para o console de operação e para a workstation adicional.
		3.5		Quadro de força com dispositivos de proteção.
		3.6 Gerador de Raios-X:	3.6.1	A potência do gerador deverá ser especificada pelo fabricante, devendo ser superior a 50 KW, com faixas de KV e mA compatíveis com os protocolos e exames solicitados, e ser capaz de realizar seguidamente, o mínimo de dez exames helicoidais com o máximo tempo de scan contínuo solicitado (100 seg), em qualquer técnica, sem a necessidade de paralisação (parada para resfriamento).
			3.6.2	Devendo atender as demais condições do edital.
			3.6.3	Principalmente para este quesito, havendo dúvidas por parte da comissão técnica, será solicitado diligência à um equipamento em funcionamento, capaz de reproduzir, tantas vezes quanto for solicitado, as condições de trabalho exigidas, sendo todas as despesas de deslocamento, de responsabilidade do licitante.
4	Características Mecânicas	4.1 Mesa do Paciente:	4.1.1	Deslocamento com varredura de pelo menos 1.500 mm, com capacidade de suportar pacientes até 200 Kg em movimento, com precisão de pelo menos 1 mm e velocidade variável que atinja 100 mm/seg.
			4.1.2	Tampo de mesa em fibra de carbono plano, para planificações radioterápicas.



Item: Tomógrafo Helicoidal Multi-Slice – 16 Cortes				
Código SIAD: 110155-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		Faixas imobilizadoras.
		5.2		Posicionadores de crânio.
		5.3		Suporte de pernas.
		5.4		Sistema de injeção de contraste (seringa injetora) de duas cabeças.
		5.5		Phanton para medição e verificação da qualidade de imagem.
		5.6		Monitor de ECG para sincronismo em exames de coração.
		5.7		Monitor para fluoroscopia por tomografia a ser instalado junto ao Gantry.
		5.8		Intercomunicador para contato entre operador e paciente.
		5.9		Recurso para programação de pelo menos 20 mensagens ao paciente.
		5.10		LASER de posicionamento.
		5.11		Berço para posicionamento de crianças na mesa.
		5.12		Havendo necessidade de refrigeração do sistema (chiller), o licitante vencedor será responsável pelo fornecimento e instalação sem custo adicional à SES-MG, devendo o mesmo ser totalmente automatizado.
		5.13		Impressora Dry compatível com a máxima: resolução, velocidade e capacidade de produção do equipamento ofertado.



Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos

Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 111404-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de tomografia computadorizada, composto por Gantry, mesa, sistema de processamento, console, gerador de alta tensão e simulador de radioterapia.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de tomografia dos órgãos de pacientes adultos e pediátricos, para fins de diagnóstico, de acordo com os procedimentos de tomografia computadorizada, e para simulação para o planejamento de radioterapia, com conexão DICOM, incluindo DICOM-RT de forma a integrar ao sistema de planejamento.
2	Características Gerais	2.1		Helicoidal tipo multi-slice, “sub-second”, com no mínimo de 06 (seis) cortes simultâneos.
		2.2		Capacidade mínima de aquisição de 8 imagens por segundo simultâneas (número de fileiras de detectores ativadas nos protocolos de exame dividido pelo tempo de rotação do conjunto tubo/detector), pelo menos.
		2.3		Tempo de rotação de 0,75 segundos, ou menor.
		2.4		Para exames em pacientes adultos e pediátricos.
		2.5		Com sistema de redução de dose de radiação por modulação.
		2.6 Gantry:	2.6.1	Detetores cerâmicos de estado sólido, que permitam uma espessura mínima de corte 0,7 mm, ou menor.
			2.6.2	Inclinação do gantry de no mínimo $\pm 30^\circ$.
			2.6.3	Abertura do gantry mínima de 70 cm.
		2.7 Tubo de Raios-X:	2.7.1	Capacidade térmica do tubo de 5.0 MHU ou superior.
			2.7.2	Taxa de dissipação térmica do ânodo superior a 800KHU/minuto.
			2.7.3	Sistema fechado de refrigeração através de água ou óleo, completo.
		2.8 Gerador de Raios-X:		A potência do gerador deverá ser especificada pelo fabricante, sendo de no mínimo de 48 KW, com faixas de tensão e correntes compatíveis aos exames e pacientes adultos e pediátricos, capaz de realizar seguidamente o mínimo de dez exames helicoidais de máximo tempo de scan contínuo solicitado, em qualquer técnica, sem a necessidade de paralisação.
		2.9 Aquisição Espiral:	2.9.1	Tempo de scan contínuo de 100 segundos.
			2.9.2	Resolução espacial de 15 lp/cm ou superior.



Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos			
Código SIAD: 111404-2			
Característica	Subcaracterística	Especificação Final	
2	2.10 Processamento de Imagem:	2.10.1	Campo de visão de 480 mm.
		2.10.2	Matriz de reconstrução 512x512 e apresentação em matriz de 1024.
		2.10.3	Velocidade de reconstrução de 08 imagens por segundo (01 segundo para reconstruir as 08 imagens adquiridas em cada rotação).
	2.11 Console de operação e Workstation:	2.11.1	CPU de duplo núcleo com memória e capacidade de disco suficientes para processar exames com alta velocidade, realizar transferência de pelo menos 10 imagens por segundo, além de armazenar pelo menos 500 exames de maior porte e completos.
		2.11.2	Unidade de gravação de CDs e DVDs.
		2.11.3	Monitor colorido com tela de cristal líquido de matriz ativa, com tamanho de 19" em diagonal visível.
		2.11.4	Com resolução mínima de 1.024 x 1.024.
		2.11.5	Magnificação da imagem até 10 x.
		2.11.6	01 teclado.
		2.11.7	01 mouse.
		2.11.8	Interface Ethernet para conexão a rede PACS ou a outro equipamento DICOM compatível.
		2.11.9	01 Workstation adicional para processamento e reconstrução de imagens de alta performance, em toda funcionalidade do equipamento, independentemente do console principal, com placa gráfica com aceleração e pelo menos 4 GB de memória dedicada, com capacidade de pós-processamento 3D de alta performance.
	2.12 Características de software:	2.12.1	Reconstrução em 3D SSD e Volume Rendering.
		2.12.2	Angiografia.
		2.12.3	Endoscopia Virtual.
		2.12.4	Reconstrução multiplanar (MPR).
		2.12.5	Estudo de volume de calcificação de lesão da Artéria.
		2.12.6	Software análise de estenoses.
		2.12.7	Dentário completo.
		2.12.8	Densitometria óssea.
		2.12.9	Software para neurologia completo.
		2.12.10	Software para Pneumologia completo.
		2.12.11	Software de oncologia com recursos de posicionamento a laser 3D e interface com software de planejamento, para utilização como CT simulador de radioterapia.
		2.12.12	Software para disparado por pico de opacificação de contraste.



Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 06 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 111404-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.12 Características de software:	2.12.13	Serviços totalmente compatíveis com Dicom 3.0, incluindo todas as funções DICOM-RT.
			2.12.14	Software de Simulação Virtual compatível com sistema de planejamento tridimensional XiO/CMS, já existente no acelerador linear.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220/380 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Estabilizador de tensão externo ou integrado, para todos os itens do sistema.
4	Características Mecânicas	4.1 Mesa do Paciente:	4.1.1	Deslocamento com varredura de pelo menos 1.500 mm, com capacidade de suportar pacientes pelo menos 200 Kg em movimento, com precisão de pelo menos 0,5mm e velocidade variável que atinja 100mm/seg.
			4.1.2	Tampo de mesa em fibra de carbono plano e indexado, para planificações radioterápicas.
5	Acessórios	5.1		Todos os acessórios para utilização do CT como CT simulador de radioterapia, incluindo sistema de oncologia com laser de posicionamento 3D e interface DICOM 3.0 (RT) para conexão com o software de planejamento do acelerador linear (Xio/CMS), tampo plano indexado e demais softwares, recursos e acessórios necessários ao perfeito funcionamento como CT Simulador.
		5.2		Comunicação com o paciente através de microfone e mensagens pré-gravadas.
		5.3		Berço pediátrico com tiras de imobilização e colchão.
		5.4		Suporte de crânio com tira de imobilização.
		5.5		Phanton para checagem da qualidade da imagem.
		5.6		Injetora de contraste de dois corpos.
		5.7		Quadro de força com dispositivos de proteção.
		5.8		No-brake para o console de operação.
		5.9		Se houver a necessidade de chiller deverá ser fornecido e instalado pelo licitante vencedor, sem custo adicional à SES-MG.
		5.10		Suportes pediátricos.
		5.11		Impressora Dry compatível com a resolução, velocidade e capacidade de produção do equipamento ofertado.
		5.12		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos

Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110151-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema de tomografia computadorizada, composto por Gantry, mesa, sistema de processamento, console, gerador de alta tensão e simulador de radioterapia.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para gerar imagens de tomografia dos órgãos de pacientes adultos e pediátricos, para fins de diagnóstico, de acordo com os procedimentos de tomografia computadorizada, e para simulação para o planejamento de radioterapia, com conexão DICOM, incluindo DICOM-RT de forma a integrar ao sistema de planejamento.
2	Características Gerais	2.1		Helicoidal tipo multi-slice, "sub-second", com no mínimo de 04 cortes simultâneos.
		2.2		Tempo de rotação de 0,80 segundos, ou menor, resultando uma capacidade de aquisição de 5 imagens por segundo simultâneas (número de fileiras de detectores ativadas nos protocolos de exame dividido pelo tempo de rotação do conjunto tubo/detector), pelo menos.
		2.3		Os itens acima deverão ser comprovados com a descrição de um protocolo de exames.
		2.4		Para exames em pacientes adultos e pediátricos.
		2.5		Com sistema de redução de dose de radiação por diversos processos de modulação.
		2.6 Gantry:	2.6.1	Detetores cerâmicos de estado sólido, que permitam uma espessura mínima de corte 0,7 mm, ou menor.
			2.6.2	Inclinação do gantry de no mínimo $\pm 30^\circ$.
			2.6.3	Abertura do gantry mínima de 70 cm.
		2.7 Tubo de Raios-X:	2.7.1	Capacidade térmica do tubo de 3.0 MHU ou superior.
			2.7.2	Taxa de dissipação térmica do ânodo superior a 800KHU/minuto.
			2.7.3	Sistema fechado de refrigeração através de água ou óleo, completo.
		2.8 Gerador de Raios-X:		A potência do gerador deverá ser especificada pelo fabricante, sendo de no mínimo de 40 KW, com faixas de tensão e correntes compatíveis aos exames e pacientes adultos e pediátricos, capaz de realizar seguidamente o mínimo de dez exames helicoidais de máximo tempo de scan contínuo solicitado, em qualquer técnica, sem a necessidade de paralisação.



Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110151-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Aquisição Espiral:	2.9.1	Tempo de scan contínuo de 100 segundos.
			2.9.2	Resolução espacial de 15 lp/cm ou superior.
		2.10 Console de operação e Workstation:	2.10.1	CPU de duplo núcleo com memória e capacidade de disco suficientes para processar exames com alta velocidade, realizar transferência de pelo menos 10 imagens por segundo, além de armazenar pelo menos 500 exames de maior porte e completos.
			2.10.2	Unidade de gravação de CDs e DVDs.
			2.10.3	Monitor colorido com tela de cristal líquido de matriz ativa, com tamanho de 19" em diagonal visível.
			2.10.4	Com resolução mínima de 1.024 x 1.024.
			2.10.5	Magnificação da imagem até 10 x.
			2.10.6	01 teclado.
			2.10.7	01 mouse.
			2.10.8	Interface Ethernet para conexão a rede PACS ou a outro equipamento DICOM compatível.
			2.10.9	01 Workstation adicional para processamento e reconstrução de imagens de alta performance, em toda funcionalidade do equipamento, independentemente do console principal, com placa gráfica com aceleração e pelo menos 4 GB de memória dedicada, com capacidade de pós-processamento 3D de alta performance.
		2.11 Características de software:	2.11.1	Reconstrução em 3D SSD e Volume Rendering.
			2.11.2	Angiografia.
			2.11.3	Endoscopia Virtual.
			2.11.4	Reconstrução multiplanar (MPR).
			2.11.5	Estudo de volume de calcificação de lesão da Artéria.
			2.11.6	Software análise de estenoses.
			2.11.7	Dentário completo.
			2.11.8	Densitometria óssea.
			2.11.9	Software para neurologia completo.
			2.11.10	Software para Pneumologia completo.
			2.11.11	Software de oncologia com recursos de posicionamento a laser 3D e interface com software de planejamento, para utilização como CT simulador de radioterapia.
			2.11.12	Software para disparado por pico de opacificação de contraste.
			2.11.13	Serviços totalmente compatíveis com Dicom 3.0, incluindo todas as funções DICOM-RT.
			2.11.14	Software de Simulação Virtual compatível com sistema de planejamento tridimensional XiO/CMS, já existente no acelerador linear.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Tomógrafo Simulador Helicoidal Multi-Cortes – 04 Cortes Simultâneos				
Código SIAD: 110151-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220/380 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Estabilizador de tensão externo ou integrado, para todos os itens do sistema.
4	Características Mecânicas	4.1 Mesa do Paciente:	4.1.1	Deslocamento com varredura de pelo menos 1.500 mm, com capacidade de suportar pacientes pelo menos 200 Kg em movimento, com precisão de pelo menos 1mm e velocidade variável que atinja 100mm/seg.
			4.1.2	Tampo de mesa em fibra de carbono plano e indexado, para planificações radioterápicas.
5	Acessórios	5.1		Todos os acessórios para utilização do CT como CT simulador de radioterapia, incluindo sistema de oncologia com laser de posicionamento 3D e interface DICOM 3.0 (RT) para conexão com o software de planejamento do acelerador linear (Xio/CMS), tampo plano indexado e demais softwares, recursos e acessórios necessários ao perfeito funcionamento como CT Simulador.
		5.2		Comunicação com o paciente através de microfone e mensagens pré-gravadas.
		5.3		Berço pediátrico com tiras de imobilização e colchão.
		5.4		Suporte de crânio com tira de imobilização.
		5.5		Phanton para checagem da qualidade da imagem.
		5.6		Injetora de contraste de dois corpos.
		5.7		Quadro de força com dispositivos de proteção.
		5.8		No-brake para o console de operação.
		5.9		Se houver a necessidade de chiller deverá ser fornecido e instalado pelo licitante vencedor, sem custo adicional à SES-MG.
		5.10		Suportes pediátricos.
		5.11		Impressora Dry compatível com a resolução, velocidade e capacidade de produção do equipamento ofertado.



Tonômetro de Aplanção

Item: Tonômetro de Aplanção				
Código SIAD: 108937-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Tonômetro de aplanção a ser utilizado junto com lâmpada de fenda.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho oftalmológico destinado a medir a pressão intraocular.
2	Características Gerais	2.1		Tonômetro de aplanção fixo à lâmpada de fenda.
		2.2		Faixa mínima de leitura: 2 a 80 mmhg.
		2.3		Precisão: mínimo de 0,5 mmhg.
		2.4		Acompanha 10 prismas.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Calibrador.
		5.3		Prismas.



Ultrassom Transportável com Doppler

Item: Ultrassom Transportável com Doppler				
Código SIAD: 46936-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado para diagnóstico por ultrassom.
		1.2	Aplicação Geral	Sistema de Ultra-sonografia digital para exames em ginecologia, obstetrícia, abdômen, vascular, urologia, pequenas partes e músculo esquelético em pacientes adultos e pediátricos.
2	Características Gerais	2.1		Sistema de ultra-sonografia transportável montado sobre rodízios com sistema de freios.
		2.2		Sistema digital de processamento de imagem, com eliminação de artefatos e realização de biometria.
		2.3		Capacidade para instalação mínima de 3 (três) portas ativas sem o uso de adaptadores, com acionamento de transdutores via teclado, sem a interrupção do exame, e suporte para pelo menos 01 transdutor adicional em repouso, garantindo o correto armazenamento do mesmo.
		2.4		A plataforma não deverá apresentar perda de performance em qualquer condição de trabalho e ajustes, devendo possuir, pelo menos 1024 canais reais.
		2.5		Modos de imagem: B, M, Doppler Colorido, Doppler Espectral, Power Doppler.
		2.6		Doppler com controle para ajustes gerais (velocidade, tamanho da amostra, linha da base, etc) e com mapas de cor.
		2.7		Pelo menos 8 níveis de controle de ganho.
		2.8		Geração de imagens por muti-feixes.
		2.9		Sistema de Zoom/Pan em tempo real e/ou congelado.
		2.10		Sistema de memória de imagem (Cine) com no mínimo 512 quadros.
		2.11		Sistema em software para formação de banco e arquivamento de imagens, cálculo de Doppler e de volumes estruturais.
		2.12		Aparelho com função de armazenamento de imagens em HD 80 Gbytes, mínimo, e gravador de CD/DVD-R/W.
		2.13		Armazenamento de imagens em JPG, AVI e DICOM 3.0.
		2.14		Sistema inteligente de gerenciamento de informações do paciente, com arquivamento de relatórios das medições e cálculos, imagens e cine em pastas individuais por paciente dentro do disco rígido.
		2.15		Otimização automática da imagem pelo acionamento de uma única tecla.



Item: Ultrassom Transportável com Doppler				
Código SIAD: 46936-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.16 Deverá apresentar pelo menos as seguintes conexões:	2.16.1	02(duas) Portas USB para transferência de arquivos, conexão de dispositivos como gravação de imagens em Pen Drive e conexão de impressora convencional.
			2.16.2	saídas para monitor RGB, S-Video , SVGA e video composto (para vídeo printer), e interface Ethernet 100/1000 para conexão em rede compatível com DICOM 3.0.
		2.17		Monitor colorido de alta resolução, de no mínimo 15" de LCD matriz ativa, alto brilho e boa relação de contraste, com baixo tempo de resposta a fim de evitar borrado na imagem, e específico para aplicações médicas.
		2.18		Sistema de alto falantes acoplados ao equipamento ou ao monitor.
		2.19		Iluminação para o painel de controle.
		2.20		Saída de áudio.
		2.21		Capacidade para impressão de imagem selecionada em vídeo impressora térmica monocromática e colorida, com botão específico.
		2.22		Suportes de gel e transdutores.
		2.23		Teclado alfa numérico e sistema tipo "Track Ball".
		2.24		O teclado deve apresentar: Comandos para criação de relatórios, seleção do modo de imagem, divisão de tela, seleção de transdutores e demais funções do equipamento.
		2.25		Capacidade mínima de geração de laudos, com os dados: Nome da unidade hospitalar, nome e identificação do paciente, data, hora, dados de cálculos, medidas e espaço para descrição de comentários.
		2.26		Frequências Harmônicas para transdutor convexo e linear.
		2.27		Imagem trapezoidal para o transdutor linear ou FOV de no mínimo 50mm.
		2.28 Parâmetros mínimos para cálculos:	2.28.1	Medidas Básicas: distância, área, tempo, volume, frequência cardíaca.
			2.28.2	Pacote de cálculo e medidas em aplicações vasculares com relatórios.
			2.28.3	Pacote de cálculos e medidas cardíacas, vasculares, ortopédicas, tireóide, urológica, obstétricas (tabelas, gráficos) e ginecológicas com emissão de relatórios.
		2.29 Transdutores eletrônicos a apresentar:	2.29.1	01(um) Convexo multifrequencial com frequência variável aproximada de 2,5 a 5,0 MHz para exames de pediatria, abdômen, ginecologia e obstetria.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Ultrassom Transportável com Doppler				
Código SIAD: 46936-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.29 Transdutores eletrônicos a apresentar:	2.29.2	01(um) Linear multifrequencial com frequência variável de no mínimo a faixa de 5,0 a 12,0 MHz para exames de mama, pequenas partes, músculo esquelético e vascular.
			2.29.3	01(um) Endocavitário multifrequencial com frequência variável aproximada de 5,0 a 8,0 MHz e FOV de no mínimo 120º para exames transvaginal e transretal.
			2.29.4	Guia de biópsia para transdutor endocavitário.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve a seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Conforme descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
		5.3		01 vídeo printer térmica para impressão monocromática em 256 tons de cinza, para ultrassonografia, com corte de papel.
		5.4		Impressora laser colorida.
		5.5		Microcomputador com duplo núcleo de processamento com no mínimo 2.0Ghz, 4Gb de Ram, Placa de Vídeo dedicada de no mínimo 256Mb, Portas USB, Gravador DVD, completo com teclado, monitor de LCD de 19", mouse, etc, tudo necessário para o perfeito funcionamento, incluindo Sistema Operacional Windows® e Office®.
		5.6		Software de captura e emissão de laudo; O software deverá capturar a imagem digitalmente pela interface de rede ou USB e permitir a elaboração completa de laudo e sua impressão formatada a critério do usuário, possibilitando a elaboração de laudos completos, pré formatados para cada procedimento dentro das especialidades; Todo o sistema deve ser DICOM 3.0 compatível.
		5.7		01 no-break com tempo mínimo de autonomia de 15 minutos.



Unidade de Fototerapia

Item: Unidade de Fototerapia				
Código SIAD: 48353-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Fototerapia halógena.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal.
2	Características Gerais	2.1		Lâmpada com vida útil mínima de 2.000 horas.
		2.2		Nível de irradiância mínimo de 20 μ w/cm ² , medido a uma distância entre o paciente e a fonte de 50 cm, para a faixa de comprimento de onda entre 400-550 nm.
		2.3		Filtros de retenção dos raios ultravioleta e infravermelho.
		2.4		Sistema que permita os movimentos de forma suave para procedimentos mais seguros.
		2.5		Sistema de segurança que impeça a emissão de luz, para o paciente, no caso de falta do sistema de filtro de IV.
		2.6		Arrefecimento por ventilador.
		2.7		Chave liga/desliga.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 Vac, com fusível de proteção.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura metálica com tratamento antiferruginoso e sobre rodízio para transporte com regulagem de altura de aproximadamente 1,70 a 2,0 metros.
		4.2		Ajuste de foco com rotação de 360 graus horizontal e vertical de no mínimo 90 graus.
5	Acessórios	5.1		02 (duas) lâmpadas reservas.



Unidade Eletrocirúrgica I – Bisturi Eletrocirúrgico

Item: Unidade Eletrocirúrgica I – Bisturi Eletrocirúrgico				
Código SIAD: 104457-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Bisturi eletrônico mono e bipolar para procedimentos cirúrgicos.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao corte e coagulação em procedimentos cirúrgicos, que permita a conexão com unidades de coagulação à plasma de argônio.
2	Características Gerais	2.1		Microprocessado em todas as funções.
		2.2		Comando por teclas do tipo up-down blindadas.
		2.3		Display indicador de potência digital em Watts com escala mínima de 1W, para todos os modos, corte, blend, coagulação e bipolar.
		2.4		Teclas com retorno sonoro diferenciado para corte e coagulação e blindadas para evitar a penetração de líquidos.
		2.5		Reconhecimento automático do tipo de placa.
		2.6		O equipamento deverá armazenar a última configuração utilizada mesmo após o desligamento da unidade, reestabelecendo as funções depois de religado.
		2.7		Ajuste de potência pela caneta.
		2.8		Controle automático para limitação da potência máxima por impedância do tecido.
		2.9		Monitoração constante do cabo e placa com paralisação do funcionamento em caso de falha de conexão.
		2.10		Monitoração constante da resistência de conexão placa / paciente com indicação por barra de LEDs, emitindo sinal sonoro em caso de desconexão.
		2.11		Comando duplo (corte e coagulação) por caneta e pedal (monopolar e bipolar).
		2.12		Permitir a conexão de duas canetas para o trabalho de dois cirurgiões simultâneos mesmo em modos diferentes (monopolar e bipolar).
3	Características Elétricas	3.1		Equipamento com tecnologia RF livre de harmônicas que causam danos teciduais.
		3.2		Tensão de alimentação: 100 a 240 VAC, automático.
		3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		Saída de potência isolada.
		3.5		Potência máxima de corte puro de pelo menos 400Watts, limitado à norma.
		3.6		Pelo menos 05 funções de corte, sendo pelo menos 03 de Blend.
		3.7		Funções de coagulação do tipo "spray" e "Fulgurate".



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Unidade Eletrocirúrgica I – Bisturi Eletrocirúrgico				
Código SIAD: 104457-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.8		Funções de bipolar com potência máxima de pelo menos 70 w.
		3.9		A unidade deverá manter constante a potência selecionada para qualquer tipo de impedância de tecido.
		3.10		Chave liga/desliga e fusível de proteção.
4	Características Mecânicas	4.1		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
		4.2		Montado em carro com rodízios para transporte.
		4.3		Ventilação por convecção sem uso de ventiladores.
		4.4		Painel à prova de infiltração.
5	Acessórios	5.1		03 Canetas porta eletrodos com comando manual com botões de corte e coagulação distintos, com conexão universal e cabo de silicone, autoclavável.
		5.2		01 caixa de placas adesivas universais (adulto/infantil).
		5.3		02 cabos de retorno de paciente (placas adesivas) para sistema de monitoração de contato placa paciente.
		5.4		02 Jogos de eletrodos contendo cada um: 01 ponta tipo faca reta, 01 ponta tipo faca curva, 01 ponta tipo agulha, 01 ponta tipo alça e 01 ponta tipo bola.
		5.5		01 jogo de eletrodos ginecológicos contendo cada um: 01 eletrodo haste longa reta com ponta tipo bola, 01 eletrodo haste longa e baioneta com ponta tipo bola.
		5.6		02 pinças bipolar.
		5.7		01 pinça monopolar de aproximadamente 20cm com cabo.
		5.8		02 Canetas porta eletrodos monopolar com cabo de silicone autoclavável.
		5.9		02 Canetas comando digital bipolar com cabo de silicone autoclavável.
		5.10		02 Placas neutras de aço inox flexível (adulto e infantil) com cabo de silicone autoclavável.
		5.11		02 Jogos de eletrodos.
		5.12		02 Pinças bipolares hemostáticas retas e isoladas com cabo de silicone autoclavável.
		5.13		01 pedal de comando duplo para monopolar e bipolar e 01 pedal de comando simples para bipolar.
		5.14		01 rack de transporte com rodízios e bandeja para acondicionamento da unidade e acessórios.



Unidade Eletrocirúrgica II

Item: Unidade Eletrocirúrgica II				
Código SIAD: 104440-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Bisturi eletrônico mono e bipolar para procedimentos ambulatoriais.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento médico destinado ao corte e coagulação em procedimentos de pequenas cirurgias ambulatoriais.
2	Características Gerais	2.1		Transistorizado e microprocessado em todas as funções.
		2.2		Display indicador de potência digital em Watts com escala mínima de 1W, para todos os modos.
		2.3		Teclas com retorno sonoro diferenciado para corte e coagulação e blindadas para evitar a penetração de líquidos.
		2.4		Controle de volume no painel por teclas do tipo Aumenta e diminui.
		2.5		O equipamento deverá armazenar a última configuração utilizada mesmo após o desligamento da unidade, reestabelecendo as funções após religado.
		2.6		Permitir o uso de placas de retorno de paciente descartáveis com e sem sistema de monitoração de contato.
		2.7		Seleção no painel de corte / coagulação ou corte / coagulação / blend.
		2.8		Comando de funções eletro-cirúrgicas por pedal e por caneta de comando manual.
		2.9		Mínimo de três modos de blend com potência máxima na faixa de 90 a 100 Watts.
		2.10		Potência máxima de bipolar de pelo menos 50 Watts.
		2.11		Potência de corte e coagulação máxima entre 90 e 100w cada.
		2.12		Ajuste de potências por teclas do tipo up-down.
		2.13		Sistema de alarme e proteção com bloqueio em caso de falha do cabo da placa.
		2.14		Chave liga/desliga.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 100 a 240 VAC, automático.
		3.2		Fusível de proteção.
		3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		Cabos isolados e polarizados a fim de impossibilitar conexão errada.
		3.5		01 cabo de alimentação de 3 pinos (fase, neutro e terra).
4	Características Mecânicas	4.1		Sistema de ventilação por convecção sem ventilador.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Unidade Eletrocirurgica II				
Código SIAD: 104440-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		03 Canetas porta eletrodos com comando manual com botões de corte e coagulação distintos, com conexão universal e cabo de silicone, autoclavável.
		5.2		02 Placas neutras de aço inox flexível (adulto e infantil) com cabo de silicone autoclavável.
		5.3		02 Jogos de eletrodos contendo cada um: 01 ponta tipo faca reta, 01 ponta tipo faca curva, 01 ponta tipo agulha, 01 ponta tipo alça e 01 ponta tipo bola.
		5.4		02 pinças bipolar.
		5.5		01 pedal duplo para os acionamentos nos modos bipolar e monopolar.
		5.6		01 jogo de eletrodos ginecológicos contendo cada um: 01 eletrodo haste longa reta com ponta tipo bola, 01 eletrodo haste longa e baioneta com ponta tipo bola.
		5.7		01 rack de transporte com rodízios e bandeja para acondicionamento da unidade e acessórios.



Unidade para Hemodiálise – Tipo I

Item: Unidade para Hemodiálise – Tipo I				
Código SIAD: 115522-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema volumétrico de mistura proporcional da solução de hemodiálise. Aparelho microprocessado que permite a purificação do sangue através de dialisador do tipo capilar.
		1.2	Aplicação Básica	Centros de hemodiálise para tratamento de insuficiência renal crônica e eventualmente na diálise aguda.
2	Características Gerais	2.1		Totalmente Microprocessado e em acordo com as Portarias da ANVISA para tratamento dialítico crônico.
		2.2		Possuir sistema de conectores ou adaptadores que permita a utilização com linhas arteriais, venosas e dialisadores universais de alto e baixo fluxo.
		2.3		Operação com solução de acetato e bicarbonato.
		2.4		Variações de proporção de acetato e bicarbonato.
		2.5		Variação do fluxo de dialisato de 300 a 800 ml/minuto.
		2.6		Controle da temperatura do dialisato.
		2.7		Dispositivo para consumo de bicarbonato em pó.
		2.8		Indicação contínua da condutividade da solução de diálise.
		2.9		Programação de ultrafiltração, com controle automático de ptm.
		2.10		Ultrafiltração seqüencial automatizada.
		2.11		Controle volumétrico de ultrafiltração por sistema fechado.
		2.12		Operação com dialisadores de qualquer tipo, baixo e alto fluxo.
		2.13		Bomba de heparina com programação para infusão contínua para vários tipos de seringa, ou seringa de uso comercial.
		2.14		Monitorar: temperatura, pressão do dialisato ou monitor de pressão transmembrana, pressão arterial e venosa do sistema extracorpóreo, condutividade.
		2.15		Possuir os seguintes alarmes sonoros e visuais: vazamento de sangue com interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha, bolhas de ar com interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha, condutividade e temperatura, pressão arterial e venosa (interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha).
		2.16		Possuir sistema de desinfecção por químicos, com dispositivo que impeça a entrada em operação durante o processo ou sem o enxágüe adequado.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Unidade para Hemodiálise – Tipo I				
Código SIAD: 115522-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.17		Possuir painel com monitor de LCD colorido de alta definição e pelo menos 12", do tipo tela de toque, que permita visualizar todos os parâmetros do tratamento, entre eles: pressão arterial e venosa, pressão transmembrana, condutividade, temperatura, tempo de processo transcorrido e a finalizar, fluxo, ultrafiltração.
		2.18		Permitir a detecção: de ruptura do dialisador (fuga de sangue), de bolhas e proteção contra embolismo gasoso.
		2.19		Timer para determinar início automático de rinse (pré-programação).
		2.20		Dispositivo que permite a coleta de amostra de dialisato durante o procedimento hemodialítico.
		2.21		Perfis de variação de sódio e ultrafiltração, pré-programáveis, permitindo haver variações simultâneas ou independentes.
		2.22		Eficiência em diálise standard, sequencial e curta duração.
		2.23		Diferentes combinações de perfis de variação de sódio e ultrafiltração, pré-programáveis permitindo haver variações simultâneas ou independentes.
		2.24		Bateria para, na falta de energia, permita o funcionamento da bomba de sangue e do painel de controle a fim de ser possível a devolução do sangue ao paciente e a finalização do tratamento, com baterias internas, recarregáveis.
		2.25		Diferentes programas automatizados de enxague e desinfecção química, permitindo a realização de ambos juntos ou separados.
		2.26		Desinfecção automática com programa de início pré-programado e desligamento automático no final.
		2.27		Monitoração de fluxo de sangue.
		2.28		Controle da ultrafiltração pelo volume de sangue relativo ou pelo fluxo de dialisato.
		2.29		Sob hipótese nenhuma serão aceitos equipamentos cuja eletrônica, mesmo que em parte e que protegido, seja acondicionada abaixo do sistema hidráulico, impedindo que vazamentos danifiquem o equipamento.
		2.30		O equipamento deverá possuir filtro para solução e dialisato.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac ou sistema automático de tensão de 100 a 240 Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Baterias.



Item: Unidade para Hemodiálise – Tipo I				
Código SIAD: 115522-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Monitor de pressão arterial não invasiva (PNI): opera com o método oscilométrico, onde diferentes modos de operação podem ser selecionados: manual, intervalo de tempo e imediato. O monitor de PNI deve possuir limite máximo e mínimo para pressão sistólica, diastólica, pressão arterial média e pulso, com apresentação no monitor do equipamento.
		5.3		Bandeja: acompanhar bandeja posicionada na parte superior da máquina que proporcione praticidade e segurança ao operador.



Unidade de Hemodiálise – Tipo II

Item: Unidade de Hemodiálise – Tipo II				
Código SIAD: 110567-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Sistema volumétrico de mistura proporcional da solução de hemodiálise. Aparelho microprocessado que permite a purificação do sangue através de dialisador do tipo capilar.
		1.2	Aplicação Geral	Centros de hemodiálise e em UTIs para tratamento de insuficiência renal crônica e na diálise aguda.
2	Características Gerais	2.1		Totalmente Microprocessado e em acordo com as Portarias da ANVISA para tratamento dialítico crônico e agudo.
		2.2		Possuir sistema de conectores ou adaptadores que permita a utilização com linhas arteriais, venosas e dialisadores universais de alto e baixo fluxo.
		2.3		Operação com acetato e bicarbonato.
		2.4		Variações de proporção de acetato e bicarbonato.
		2.5		Variação do fluxo de dialisato de 300 a 800 ml/minuto.
		2.6		Controle da temperatura do dialisato.
		2.7		Dispositivo para consumo de bicarbonato em pó.
		2.8		Indicação contínua da condutividade da solução de diálise.
		2.9		Programação de ultrafiltração, com controle automático de ptm.
		2.10		Ultrafiltração seqüencial automatizada.
		2.11		Controle volumétrico de ultrafiltração por sistema fechado.
		2.12		Operação com dialisadores de qualquer tipo, baixo e alto fluxo.
		2.13		Bomba de heparina com programação para infusão contínua para vários tipos de seringa, ou seringa de uso comercial.
		2.14		Monitorar: temperatura, pressão do dialisato ou monitor de pressão transmembrana, pressão arterial e venosa do sistema extracorpóreo, condutividade.
		2.15		Possuir os seguintes alarmes sonoros e visuais: vazamento de sangue com interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha, bolhas de ar com interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha, condutividade e temperatura, pressão arterial e venosa (interrupção da bomba de sangue e bloqueio da linha).
		2.16		Possuir sistema de desinfecção por químicos, com dispositivo que impeça a entrada em operação durante o processo ou sem o enxágüe adequado.



Item: Unidade de Hemodiálise – Tipo II				
Código SIAD: 110567-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.17		Possuir painel com monitor de LCD colorido de alta definição e pelo menos 12", do tipo tela de toque, que permita visualizar todos os parâmetros do tratamento, entre eles: pressão arterial e venosa, pressão transmembrana, condutividade, temperatura, tempo de processo transcorrido e a finalizar, fluxo, ultrafiltração.
		2.18		Permitir a detecção: de ruptura do dialisador (fuga de sangue), de bolhas e proteção contra embolismo gasoso.
		2.19		Timer para determinar início automático de rinse (pré-programação).
		2.20		Dispositivo que permite a coleta de amostra de dialisato durante o procedimento hemodialítico.
		2.21		Perfis de variação de sódio e ultrafiltração, pré-programáveis, permitindo haver variações simultâneas ou independentes.
		2.22		Eficiência em diálise standard, sequencial e curta duração.
		2.23		Diferentes combinações de perfis de variação de sódio e ultrafiltração, pré-programáveis permitindo haver variações simultâneas ou independentes.
		2.24		Realizar os procedimentos de hemodiafiltração e hemofiltração com o uso do próprio dialisato como solução de reposição.
		2.25		Bateria para, na falta de energia, permita o funcionamento da bomba de sangue e do painel de controle a fim de ser possível a devolução do sangue ao paciente e a finalização do tratamento, com baterias internas, recarregáveis.
		2.26		Diferentes programas automatizados de enxague e desinfecção química, permitindo a realização de ambos juntos ou separados.
		2.27		Desinfecção automática com programa de início pré-programado e desligamento automático no final.
		2.28		Monitoração de fluxo de sangue.
		2.29		Controle da ultrafiltração pelo volume de sangue relativo ou pelo fluxo de dialisato.
		2.30		Sob hipótese nenhuma serão aceitos equipamentos cuja eletrônica, mesmo que em parte e que protegido, seja acondicionada abaixo do sistema hidráulico, impedindo que vazamentos danifiquem o equipamento.
		2.31		O equipamento deverá possuir filtro para solução e dialisato.



Item: Unidade de Hemodiálise – Tipo II				
Código SIAD: 110567-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Sistemas de baterias internos.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Monitor de pressão arterial não invasiva (PNI): opera com o método oscilométrico, onde diferentes modos de operação podem ser selecionados: manual, intervalo de tempo e imediato. O monitor de PNI deve possuir limite máximo e mínimo para pressão sistólica, diastólica, pressão arterial média e pulso, com apresentação no monitor do equipamento.
		5.3		Bandeja: acompanhar bandeja posicionada na parte superior da máquina que proporcione praticidade e segurança ao operador.



Ventilador Pulmonar Tipo I – Adulto/Pediátrico/Neonatal

Ventilador Pulmonar Tipo I - Adulto/Pediátrico/Neonatal				
Código SIAD: 112561-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Respirador eletrônico, microprocessado para pacientes adultos, pediátricos e neonatos, para utilização em CTIs, Leitos Semi Intensivos e Politraumatizados.
		1.2	Aplicação Geral	Para utilização em CTIs, Leitos Semi Intensivos e Politraumatizados.
2	Características Gerais	2.1		Ciclado a tempo e/ou volume para pacientes adultos e pediátricos e tempo e ou volume ou pressão para pacientes neonatos.
		2.2		Limitado à pressão.
		2.3		Fluxo contínuo para ventilação neonatal ou similar.
		2.4		Fluxo intermitente para ventilação adulto.
		2.5		Ar comprimido e oxigênio com alimentação por rede de alta pressão com válvulas reguladoras de pressão interna ou externa, neste caso estas devem ser fornecidas.
		2.6		Bateria.
		2.7		Função Auto-Teste.
		2.8		Ventilação controlada acionada automaticamente em caso de apnéia, em todas as modalidades espontâneas.
		2.9		Monitor Gráfico (colorido) de ventilação com no mínimo 06 (seis) polegadas, com apresentação de pelo menos duas formas de ondas simultâneas.
		2.10		Monitoração de FIO2 através de sensor paramagnético ou célula galvânica ou ultrassônica.
		2.11		Indicadores visuais: equipamento ligado na rede elétrica; bateria de emergência em uso; alarme sonoro silenciado temporariamente.
		2.12		Alarmes audiovisuais: apnéia; alta pressão nas vias aéreas; falta de alimentação elétrica; baixa pressão / desconexão do sistema respiratório; bateria de emergência com baixa carga.
		2.13		Parâmetros de monitoração: fluxo inspiratório, frequência, tempo inspiratório, relação I/E, pressão inspiratória máxima, volume expiratório, pressão média; sistema de segurança de pressão inspiratória máxima que evite aumento excessivo da pressão endotraqueal.
		2.14		Parâmetros de controle - Modos mínimos de operação: ventilação mecânica controlada (CMV), ventilação mandatório intermitente sincronizada (SIMV), pressão positiva contínua (CPAP Invasiva e Não Invasiva), assistida / controlada a pressão e volume, ventilação com suporte de pressão PS.



Ventilador Pulmonar Tipo I - Adulto/Pediátrico/Neonatal				
Código SIAD: 112561-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15		Fluxo inspiratório que abranja a faixa mínima de: 6 a 120 l/min no modo controlado.
		2.16		Volume corrente que abranja a faixa mínima de: 25 a 2000 ml.
		2.17		Tempo inspiratório que abranja a faixa mínima de: 0,2 a 3 segundos.
		2.18		Frequência respiratória que abranja a faixa mínima de: 1 a 150 rpm.
		2.19		Peep que abranja a faixa mínima de: 0 a 45 cm H ₂ O.
		2.20		Pressão de suporte que abranja a faixa mínima de: 05 a 60 cm H ₂ O.
		2.21		Pressão inspiratória: 05 a 60 cm H ₂ O.
		2.22		Pressão inspiratória e pressão de suporte ajustados de forma independente.
		2.23		Sensibilidade assistida por pressão e/ou fluxo.
		2.24		Possibilidade de realização de ciclo manual.
		2.25		Misturador de ar comprimido e oxigênio, eletrônico, interno, ajustável entre 21 a 100% (Blender), com sistema segurança ou By Pass que permita o funcionamento contínuo do aparelho, mesmo com a queda de uma das redes de gases.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria selada recarregável de emergência permitindo o funcionamento mínimo de 120 minutos.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		03 (três) circuitos paciente completos neonatal autoclaváveis: circuito paciente completo com traquéias em silicone lisas internamente, autoclaváveis, com reservatórios de líquidos nas traquéias (drenos).
		5.2		03 (três) circuitos paciente completos pediátrico autoclaváveis: circuito paciente completo com traquéias em silicone lisas internamente, autoclaváveis, com reservatórios de líquidos nas traquéias (drenos).
		5.3		03 (três) circuitos paciente completos adulto autoclaváveis: circuito paciente completo com traquéias em silicone lisas internamente, autoclaváveis, com reservatórios de líquidos nas traquéias (drenos).
		5.4		Umidificador aquecido com controle de temperatura, sensor e indicação digital da temperatura dos gases e alarme de temperatura alta.
		5.5		Válvulas de exalação completas.
		5.6		Braço articulado.



Ventilador Pulmonar Tipo I - Adulto/Pediátrico/Neonatal				
Código SIAD: 112561-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.7		03 (três) jarras térmicas, autoclaváveis, para umidificador, com entrada individual para reabastecimento com seringa ou equipo, sem a desconexão do circuito paciente.
		5.8		Pulmão neonatal e adulto para teste.
		5.9		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.10		Todos os acessórios necessários para o pleno funcionamento do equipamento.
		5.11		Mangueiras e conexão para gases (ar comprimido e oxigênio), conforme normas da ABNT.
		5.12		Pedestal com rodízios e travas (freios).
6	Certificações	6.1		Certificado de Conformidade com a norma NBRIEC 60601-1, NBRIEC 60601-1-2 e NBRIEC 60601-2-12. Os alarmes deverão atender as diretrizes das normas ISSO 9703-1, 9703-2 e 9703-3, conforme descrito na NBRIEC 60601-2-12.



Ventilador Pulmonar Tipo II – Neonatal

Item: Ventilador Pulmonar Tipo II – Neonatal				
Código SIAD: 112560-5				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Ventilador/Respirador microprocessado específico para pacientes neonatos e pediátricos, ciclado a tempo e limitado a pressão.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes neonatos.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento destinado a ventilar pacientes neonatos.
		2.2		Ventilação com compensação de fugas e de complacência.
		2.3		Deverá possuir nebulizador.
		2.4		Ar comprimido e oxigênio com alimentação por rede de alta pressão.
		2.5		Bateria.
		2.6		Ventilação controlada acionada automaticamente em caso de apnéia em todas as modalidades espontâneas.
		2.7		Equipamento com monitor gráfico para monitoração de curvas.
		2.8		Possibilidade de atualização por software.
		2.9 Parâmetros de Controle:	2.9.1	Porcentagem de O ₂ : 21 a 100 %.
			2.9.2	Misturador de Ar Comprimido e Oxigênio, ajustável entre 21 a 100% (Blender), com sistema segurança ou By Pass que permita o funcionamento contínuo do aparelho, mesmo com a queda de uma das redes de gases.
		2.10 Modos para Ventilação:	2.10.1	Fluxo contínuo ciclado a tempo e limitado a pressão ou fluxo intermitente compatível, Ventilação Mandatória Intermitente (VMI) de fluxo contínuo, modos Assistido/Controlado, SIMV, CPAP(Invasivo e Não invasivo), PSV com pressão de suporte em fluxo contínuo para pacientes neonatais ou fluxo intermitente compatível.
			2.10.2	Ventilação de back-up em apnéia para todos os modos de ventilação solicitados.
			2.10.3	Tempo inspiratório faixa mínima: 0,3 a 3 segundos.
			2.10.4	Fluxo Inspiratório faixa mínima: 6 a 30 l/min.
			2.10.5	Frequência Respiratória faixa mínima: 20 a 150 resp/min.
			2.10.6	PEEP / CPAP faixa mínima: 0 – 15 cm H ₂ O.
			2.10.7	Pressão inspiratória faixa mínima: 5 – 40 cm H ₂ O.
			2.10.8	Pausa inspiratória.
		2.10.9		Sensibilidade – disparo por fluxo e/ou pressão.



Item: Ventilador Pulmonar Tipo II – Neonatal				
Código SIAD: 112560-5				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.10 Modos para Ventilação:	2.10.10	Ventilação de apnéia configurável pelo usuário com ajustes da modalidade e dos parâmetros ventilatórios.
			2.10.11	Ciclo Manual.
			2.10.12	Nebulização sincronizada com fase inspiratória e como FiO2 compensada.Pausa inspiratória e expiratória, manual.
		2.11		Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: Tempo máximo de 120 seg (Determinação da NBR 13763).
		2.12		Pressão inspiratória e Pressão de Suporte ajustados de forma independente.
		2.13 Parâmetros de Monitoração:	2.13.1	Frequência respiratória.
			2.13.2	PEEP.
			2.13.3	Pressão das vias aéreas: platô, média e máxima.
			2.13.4	Pressão inspiratória.
			2.13.5	Relação I:E.
			2.13.6	Volume expirado.
			2.13.7	Volume minuto (medidas em BTPS).
			2.13.8	Gráficos de pressão x tempo, fluxo x tempo, volume x tempo.
			2.13.9	Loops de V x P e F x V.
			2.13.10	Complacência.
			2.13.11	Resistência das vias aéreas.
			2.13.12	Indicação de FiO2.
		2.13.13		Monitor Gráfico (colorido) de ventilação com no mínimo 06 (seis) polegadas, com apresentação de pelo menos duas formas de ondas simultâneas.
		2.14		Indicadores Visuais: equipamento ligado na rede elétrica, bateria de emergência em uso, alarmes sonoros silenciados temporariamente.
		2.15		Alarmes áudio visuais: baixa pressão inspiratória; baixo volume minuto; apnéia; bateria de emergência com baixa carga; desconexão do sistema respiratório; falha do equipamento. (Determinação da NBR 13763).
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria selada recarregável de emergência permitindo o funcionamento mínimo de 120 minutos.
4	Características Mecânicas	4.1		Conexões de entrada em conformidade com a NBR 12188 /1987.
		4.2		Pedestal de metal com pintura anti-corrosiva, sobre rodízios portando sistema de frenagem.



Item: Ventilador Pulmonar Tipo II – Neonatal				
Código SIAD: 112560-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios	5.1		03 (três) circuitos paciente completos neonatal autoclaváveis.
		5.2		Umidificador aquecido com controle de temperatura, sensor e indicação digital da temperatura dos gases e alarme de temperatura alta e 03 (três) jarras térmicas autoclaváveis.
		5.3		Válvulas de exalação completas.
		5.4		Braço articulado.
		5.5		Mangueiras e válvulas reguladoras para gases medicinais (equipamentos sem regulador interno).
		5.6		Pulmão neonatal de teste.
		5.7		Todos os acessórios necessários para o pleno funcionamento do equipamento.



Ventilador Pulmonar Tipo III – Adulto-Pediátrico

Item: Ventilador Pulmonar Tipo III – Adulto-Pediátrico				
Código SIAD: 112547-8				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes adultos e pediátricos
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes adultos e pediátricos.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento destinado a ventilar pacientes adultos e pediátricos.
		2.2		Ventilação com compensação de fugas.
		2.3		Deverá possuir nebulizador ou conexão para aerosolterapia.
		2.4		Monitoração de FIO ₂ através de sensor paramagnético ou célula galvânica ou ultrassônica.
		2.5		Bateria.
		2.6		Geração de ar comprimido por turbina, sistema de pistão, compressor interno.
		2.7		Ventilação controlada acionada automaticamente em caso de apnéia (back up).
		2.8 Parâmetros de Controle:	2.8.1	Porcentagem de O ₂ : 21 a 100 %.
			2.8.2	Blender eletrônico Interno.
		2.9 Modos para Ventilação:	2.9.1	Assistido/controlado (PCV, VCV), ventilação com pressão suporte, SIMV e CPAP (invasivo e não invasivo).
			2.9.2	Volume corrente faixa mínima: 50 a 2000 ml.
			2.9.3	Fluxo inspiratório faixa mínima: 10 a 120 l/min.
			2.9.4	Frequência respiratória faixa mínima: 03 a 80 resp/min.
			2.9.5	PEEP faixa mínima : 0 a 35 cm H ₂ O.
			2.9.6	Tempo inspiratório faixa mínima : 0,5 a 3 seg.
			2.9.7	Pressão inspiratória faixa mínima : 05 a 70 cm H ₂ O.
			2.9.8	Pressão de suporte faixa mínima : 05 a 35 cm H ₂ O.
			2.9.9	Pausa inspiratória.
			2.9.10	Sensibilidade – disparo por fluxo ou pressão.
			2.9.11	Ciclo Manual.
		2.10		Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: tempo máximo de 120 seg (Determinação da NBR 13763).
		2.11		Pressão inspiratória e pressão de suporte ajustados de forma independente.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Ventilador Pulmonar Tipo III – Adulto-Pediátrico				
Código SIAD: 112547-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.12 Parâmetros de Monitoração:	2.12.1	Frequência respiratória.
			2.12.2	Pressão das vias aéreas: platô, média e máxima.
			2.12.3	Relação I:E.
			2.12.4	Volume expirado.
			2.12.5	Volume minuto.
			2.12.6	Monitor Gráfico (colorido) de ventilação com no mínimo 06 (seis) polegadas, com apresentação de pelo menos duas formas de ondas simultâneas.
		2.13		Indicadores visuais: equipamento ligado na rede elétrica, bateria de emergência em uso, alarmes sonoros silenciados temporariamente.
		2.14		Alarmes áudio visuais: alta frequência respiratória, baixa pressão inspiratória, baixo volume minuto, apnéia, bateria de emergência com baixa carga, desconexão do sistema respiratório. (Determinação da NBR 13763).
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Bateria selada recarregável de emergência permitindo o funcionamento mínimo de 120 minutos.
4	Características Mecânicas	4.1		Pedestal de metal com pintura anti-corrosiva, sobre rodízios portando sistema de frenagem.
5	Acessórios	5.1		03 (três) circuitos completos autoclaváveis para paciente adulto.
		5.2		03 (três) circuitos completos autoclaváveis para paciente pediátrico.
		5.3		Umidificador aquecido com controle de temperatura.
		5.4		Braço articulado.
		5.5		03 (três) jarras térmicas.
		5.6		Pulmão de teste.
		5.7		01 cabo de força de 3 pinos (fase, neutro e terra).



Ventilador Pulmonar Tipo IV – Transporte

Item: Ventilador Pulmonar Tipo IV – Transporte				
Código SIAD: 116330-2				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes adultos e Pediátricos, durante o transporte.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes adultos e pediátricos em transporte.
2	Características Gerais	2.1		Equipamento destinado a ventilar pacientes adultos e pediátricos.
		2.2		Ventilação com compensação de fugas.
		2.3		Possuir Alça de transporte.
		2.4		Monitoração de FIO2 através de sensor paramagnético ou célula galvânica ou ultrassônica ou outra tecnologia capaz.
		2.5		Peso máximo do equipamento completo: 10Kg (equipamento e baterias).
		2.6		Possuir Índice de Proteção de no mínimo: IP2.4, garantindo a maneabilidade do equipamento nos mais severos locais de aplicação.
		2.7		Ventilação controlada acionada automaticamente em caso de apnéia (back up).
		2.8 Parâmetros de Controle:	2.8.1 Porcentagem de O2:	60 a 100 % para operação com cilindro de O2.
				21% para operação com cilindro de ar comprimido.
				21 a 100% para equipamentos com turbina interna e cilindro de O2.
			2.8.2	Blender eletrônico interno.
		2.9 Modos para Ventilação:	2.9.1	Assistido/controlado (PCV, VCV), ventilação com pressão suporte, SIMV e CPAP.
			2.9.2	Volume corrente faixa mínima: 50 a 2000 ml.
			2.9.3	Fluxo inspiratório faixa mínima: 10 a 100 l/min.
			2.9.4	Frequência respiratória faixa mínima: 05 a 60 resp/min.
			2.9.5	PEEP faixa mínima : 0 – 20 cm H2O.
			2.9.6	Tempo inspiratório faixa mínima : 0,5 a 3 seg.
			2.9.7	Pressão inspiratória faixa mínima : 5 a 55 cm H2O.
			2.9.8	Pressão de suporte faixa mínima : 5 a 35 cm H2O.
			2.9.9	Pausa inspiratória.
			2.9.10	Sensibilidade – disparo por fluxo ou pressão.
			2.9.11	Ciclo Manual.



Item: Ventilador Pulmonar Tipo IV – Transporte				
Código SIAD: 116330-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10		Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: Tempo máximo de 120 seg (Determinação da NBR 13763).
		2.11		Pressão inspiratória e pressão de suporte ajustados de forma independente.
		2.12 Parâmetros de Monitoração:	2.12.1	Frequência respiratória.
			2.12.2	Pressão das vias aéreas: platô, média e máxima.
			2.12.3	Relação I:E.
			2.12.4	Volume expirado.
			2.12.5	Volume minuto.
			2.12.6	Monitor Gráfico de ventilação.
3	Características Elétricas	2.13		Indicadores visuais: equipamento ligado na rede elétrica, bateria de emergência em uso, alarmes sonoros silenciados temporariamente.
		2.14		Alarmes áudio visuais: alta frequência respiratória, baixa pressão inspiratória, baixo volume minuto, apnéia, bateria de emergência com baixa carga, Desconexão do sistema respiratório (Determinação da NBR 13763).
		3.1		Tensão de alimentação: 110 a 220 Vac, fonte chaveada automática.
		3.2		Possibilidade de conexão a rede 12V da Ambulância (cabos inclusos).
4	Características Mecânicas	3.3		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.4		Bateria selada recarregável permitindo o funcionamento de pelo menos 240 minutos.
5	Acessórios	4.1		Deve possuir suporte para fixação do equipamento e acessórios à parede da ambulância. Tal dispositivo deve propiciar condições de rápido engate e desengate do suporte.
		5.1		03 (três) circuitos completos autoclaváveis.
		5.2		Pulmão de teste.
		5.3		01 (um) cabo de força de 3 pinos (fase, neutro e terra).
		5.4		01 (um) cabo de alimentação para 12V – DCDC.
		5.5		Carregador de baterias (quando não interno ao equipamento).
5	Acessórios	5.6		Sistema de oxigenoterapia completo incluindo: cilindro de O2 de no mínimo 4 litros, válvulas, mangueiras, conectores, etc, tudo para o perfeito funcionamento do acessório com o equipamento.



Vídeo Colposcópico

Item: Vídeo Colposcópico				
Código SIAD: 68435-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Vídeo colposcópico com iluminação independente para exames.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho de diagnóstico por imagem de que irá agilizar e dar qualidade ao trabalho em colposcopia (genitoscopia - peniscopia).
2	Características Gerais	2.1		Colposcópico eletrônico com sistema de foco com controle eletrônico e imagens de alta definição.
		2.2		Filtro verde e azul.
		2.3		Saída de vídeo composto.
		2.4		Aumento com zoom contínuo de no mínimo 6 a 25X.
		2.5		Iluminação com luz fria ou halógena com regulagem constante.
		2.6		Sistema de iluminação axial sem sombras.
		2.7		Distância de trabalho variável de no mínimo 20 a 45cm.
		2.8		Deve permitir acoplamento de câmera para videocolposcopia e/ou câmera digital.
		2.9		Pedestal sobre rodas com regulagens de altura e inclinação da cabeça.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Deve ser construído em aço carbono com pintura EPÓXI ou aço inoxidável.
		4.2		Possuir manípulos de rosca para regulagem de altura e inclinação da cabeça.
		4.3		Rodízios para fácil movimentação.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono (Videogastrocolonoscópio)

Item: Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono (Videogastrocolonoscópio)				
Código SIAD: 115861-9				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Videogastrocolonoscópio - Vídeo Endoscópio eletrônico, flexível, com CCD colorido e tela cheia para observação, biópsia terapêutica e documentação.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para diagnóstico geral do sistema digestivo alto e baixo. Sistema de vídeo-endoscopia/ colonoscopia digestiva para observação e biópsia em pacientes adultos, com possibilidade de captura de imagens.
2	Características Gerais	2.1 Um (01) Vídeo gastroscópio	2.1.1	Captação da imagem através de 1 CCD colorido integrado.
			2.1.2	Totalmente imersível.
			2.1.3	Com duplo feixe de iluminação.
			2.1.4	Esterilizável por óxido de etileno, ácido peracético ou glutaraldeído.
			2.1.5	Campo de visão de 120 graus, no mínimo.
			2.1.6	Direção de observação: 0 graus (frontal).
			2.1.7	Profundidade de campo aproximado de 5 a 150mm, no mínimo.
			2.1.8	Diâmetro do tubo de inserção de no máximo de 12mm +/- 1mm.
			2.1.9	Diâmetro do canal de trabalho de no mínimo 3,2mm aproximadamente.
			2.1.10	Comprimento do canal de trabalho de no mínimo 1030 mm.
			2.1.11	Flexibilidade mínima de 210 graus +/- 10 graus para cima e 90 graus +/- 10 graus para baixo. Up/down 160º/180º.
			2.1.12	Flexibilidade mínima de 100 graus +/- 10 graus para esquerda e 100 graus +/-10 graus para direita. Left/right 160º.
		2.1.13 Acessórios	02(duas) Pinças de biópsia reutilizáveis e autoclaváveis.	
			Escova de limpeza do canal reutilizável.	
			Kit completo para limpeza.	
			02(duas) Pinças dente de rato para corpo estranho reutilizáveis e autoclaváveis.	
			02(duas) Pinças tipo tripé reutilizáveis e autoclaváveis.	
			02(duas) Agulhas para esclerose de varizes de esôfago.	
		2.2 Um (01) Vídeo colonoscópio	2.2.1	Captação da imagem através de CCD colorido integrado.
			2.2.2	Totalmente Imersível.
			2.2.3	Com duplo feixe de iluminação.
			2.2.4	Esterilizável por óxido de etileno, ácido peracético ou glutaraldeído.
			2.2.5	Campo de visão de 140 graus, no mínimo.
			2.2.6	Visão Frontal com faixa mínima de foco de 5 mm a 100 mm.



Item: Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono (Videogastrocolonoscópio)				
Código SIAD: 115861-9				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.2 Um (01) Vídeo colonoscópio	2.2.7	Diâmetro do tubo de inserção de 12 mm, +/- 1mm.
			2.2.8	Diâmetro do canal de trabalho de no mínimo 3,7 mm.
			2.2.9	Comprimento do canal de trabalho de 1650 mm, no mínimo.
			2.2.10	Flexibilidade mínima de 180 graus para cima e 180 graus para baixo.
			2.2.11	Flexibilidade mínima de 160 graus para esquerda e 160 graus para direita.
			2.2.12 Acessórios	02(duas) Pinças de biopsia.
				Escova de limpeza do canal.
				Adaptador para limpeza do canal.
				Irrigador de todos os canais com seringa.
				Limpador de lentes.
				02(duas) Alças de polipectomia reutilizável e autoclavável.
				02(duas) Pinças dente de rato para corpo estranho reutilizável e autoclavável.
				02(duas) Pinças tipo tripé reutilizável e autoclavável.
				02(duas) Agulhas injetora de esclerose.
		2.3 Uma (01) Fonte de Luz	2.3.1	Lâmpada xenon.
			2.3.2	Potência mínima de 100 Watts.
			2.3.3	Temperatura de cor de aproximadamente 5.600K.
			2.3.4	Ajuste da intensidade de luz por diafragma.
			2.3.5	Lâmpada de emergência automática.
			2.3.6	Possuir insuflador com ajuste do nível de pressão de ar acompanhado de recipiente de água.
		2.4 Um (01) Monitor	2.4.1	Tipo LCD ou similar, apropriado para os procedimentos.
			2.4.2	Sistema de cor NTSC.
			2.4.3	Entradas: RGB e Y/C.
			2.4.4	Ajustes: cor e brilho.
		2.5 Um (01) Processador de Imagem	2.5.1	Saída de sinal de vídeo: Y/C, RGB para monitor e impressora.
			2.5.2	Ajuste de branco automático.
			2.5.3	Ajuste de cor.
			2.5.4	Possibilidade de introduzir os dados pessoais do paciente.
			2.5.5	Recurso de controle da saturação de luz.
			2.5.6	Recurso para magnificação da imagem de pelo menos 1.5x.
			2.5.7	Recurso para melhorar o contorno da imagem.
			2.5.8	Recurso de congelamento da imagem na tela.
			2.5.9	Recurso de conexão ao sistema de captura e imagem.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Vídeo Endoscópio: Gatro e Colono (Videogastrocolonoscópio)				
Código SIAD: 115861-9				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.6 Um (01) Trolley ou carrinho	2.6.1	Capacidade de suportar todos os equipamentos médicos citados na composição do sistema de vídeo-endoscopia digestiva.
			2.6.2	Rodízios giratórios, com trava.
			2.6.3	Suporte para fixação do Monitor de LCD.
		2.7 Um (01) Teclado Alfanumérico	2.7.1	Compatível com língua portuguesa com Mouse ou Similar.
			2.8.1	Deve permitir gravação em mídias DVD-R e/ou DVD-RW.
		2.8 Um (01) gravador DVD	2.8.2	Início de gravação imediata, sendo necessário, utilizando de memória do aparelho para guardar imagem gravadas.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Aparelho para teste de vazamento, compatível com o equipamento.
		5.2		Todas as pinças especificadas acima.
		5.3		Cabo para conexão da processadora de vídeo ao computador com tamanho suficiente para atender a disposição dos equipamentos dentro da sala de procedimento, incluindo também todos os cabos indispensáveis ao funcionamento dos mesmos.
		5.4		02 (dois) Bocais.
		5.5		Suporte para colocação das pinças.
		5.6		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Vídeo Laparoscópio de 01 CCD

Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento composto por Câmera de Vídeo com 1 CCD, Processadora de imagens, Fonte de Luz, Monitor de Vídeo, Gravador DVD, Endoscópio rígido.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento de uso médico para diagnóstico e terapêutica com geração e visualização de imagens endoscópicas em vídeo.
2	Características Gerais	2.1 Microcâmera de Vídeo:	2.1.1	Microcâmera (CCD) com sistema digital de sinais compatível com a processadora de sinais.
			2.1.2	Sensibilidade mínima: 3 (três) Lux.
			2.1.3	Resolução mínima: 750 linhas horizontais.
			2.1.4	Compatibilidade com sistemas de vídeo: PAL e NTSC.
			2.1.5	Função para ajuste de cor branca.
			2.1.6	Conexões de saída de vídeo digital para a processadora.
			2.1.7	Cabeçote esterilizável.
			2.1.8	Conexão compatível com óticas de diferentes fabricantes.
			2.1.9	Cabo de alimentação e conexão entre a microcâmera e processadora de sinais.
			2.1.10	Maleta para acondicionamento / transporte.
			2.1.11	Comprimento do cabo de conexão à processadora de pelo menos 03 metros.
		2.2 Vídeo processadora de sinais:	2.2.1	Entrada digital compatível com a microcâmera.
			2.2.2	Conexões de saída de vídeo: S-VHS (Y/C), RGB e (DV, DVI ou SDI).
			2.2.3	Compatibilidade com sistemas de vídeo: PAL e NTSC.
			2.2.4	Função para ajuste de cor branca.
			2.2.5	Função para ajuste de cores.
			2.2.6	Função para ajuste de contraste.
			2.2.7	Função para ajuste da Iris com controle de foco de alto / baixo brilho.
			2.2.8	Cabos de alimentação e de conexão entre a processadora e monitor de vídeo.
		2.3 Monitor de Vídeo:	2.3.1	Tela com dimensão mínima de 19" (dezenove) polegadas em LCD matriz ativa.
			2.3.2	Resolução mínima 1280 x 1024.
			2.3.3	Compatível com sistemas PAL e NTSC.
			2.3.4	Canais para entrada e saída de vídeo.
			2.3.5	Sincronismo externo.
			2.3.6	Entrada para sinal S-VHS (Y/C), Sinal RGB, e (DV, DVI ou SDI).
			2.3.7	Controle para ajuste de: Contraste; Fase; Cor; Brilho e Abertura.



Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.4 Fonte de Luz:	2.4.1	Com lâmpada fria tipo Xenon com temperatura de cor aproximada de 6.000K.
			2.4.2	Potência 300 W.
			2.4.3	Possibilidade de ajuste da intensidade luminosa.
			2.4.4	Indicação de intensidade e horas de utilização da lâmpada.
			2.4.5	Cabo de luz de fibra ótica com comprimento mínimo de 2,5 m; diâmetro compatível com a ótica / fonte de luz.
			2.4.6	01 (uma) Lâmpada Xenon reserva.
		2.5 Gravador de DVD:	2.5.1	Capacidade de gravação / reprodução dos sistemas PAL-M e NTSC.
			2.5.2	Possibilidade de gravação em DVD-R/RW.
			2.5.3	Deve possuir sistema digital de conexão compatível com a Câmera e Monitor de Vídeo.
			2.5.4	Possuir cabos para alimentação em rede elétrica e conexão com câmera e monitor na melhor resolução possível da gerador-processadora de imagem ofertada.
		2.6 Insuflador de CO2:	2.6.1	Fluxo regulável até 20 l/min, ou melhor.
			2.6.2	Seleção da pressão de insuflação.
			2.6.3	Sistema de aquecimento do gás integrado.
			2.6.4	Display para visualização e indicação de: Pressão do cilindro de gás; Pressão de insuflação; Pressão intra-abdominal; Fluxo (litros/min); Volume (litros).
			2.6.5	Alarme sonoro de baixa e alta pressão.
			2.6.6	Sistema de filtragem do gás utilizado.
			2.6.7	01 (uma) Mangueira com filtro acoplável ao insuflador para insuflamento de CO2 ao paciente.
			2.6.8	01 (uma) Mangueira de conexão do insuflador / bala de CO2.
			2.6.9	Válvula reguladora de pressão, interna ao equipamento.
			2.6.10	Alimentação em rede elétrica 127 VAC – 60 Hz, ou sistema automático/ bivolt.
		2.7 Endoscópio (Ótica):		01 (um) Endoscópio rígido autoclavável com as seguintes características: Ângulo de visão: 30° (trinta graus); Diâmetro de 5 mm (cinco milímetros); Comprimento: 25 cm (vinte e cinco centímetros) mínimo.
		2.8 Endoscópio (Ótica):	2.8.1	01 (um) Endoscópio rígido autoclavável com as seguintes características: Ângulo de visão: 30° (trinta graus); Diâmetro de 10 mm (dez milímetros); Comprimento: 31 cm (trinta e um centímetros) aproximadamente.
			2.8.2	01 (uma) Cânula autoclavável para utilização com o endoscópio.



Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Armário (Rack):	2.9.1	Com pintura epóxi, eletrostática ou antioxidante.
			2.9.2	Rack com rodízios de borracha, ou similar, com diâmetro mínimo de 10 cm e sistema ou dispositivo de trava(s).
			2.9.3	Portas frontais com chave.
			2.9.4	No mínimo 06 (seis) divisões (prateleiras) para colocação dos aparelhos, sendo a superior para monitor de vídeo.
			2.9.5	Possibilidade de ajuste de altura das prateleiras.
			2.9.6	Tomadas acessórias para ligar os equipamentos com sistema de proteção tipo fusível.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Rack com rodízios de borracha, ou similar, com diâmetro mínimo de 10 cm e sistema ou dispositivo de trava(s).
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2 01 (um) trocarte de 6 mm composto por:	5.2.1	Obturador (puncionador) de ponta cônica.
			5.2.2	Cânula com torneira de insuflação comprimento de pelo menos 5 cm.
			5.2.3	Válvula multifuncional.
		5.3 04 (quatro) trocarte de 3,5 mm composto de:	5.3.1	Cânula com conector LUER-lock para insuflação comprimento de 5 cm.
			5.3.2	Válvula de silicone.
			5.3.3	Obturador (puncionador) com ponta piramidal ou tri-facetada.
		5.4		01 (um) Trocarte de 6 mm, completo, pelo menos 5 cm de comprimento, sem torneira de insuflação e com válvula de silicone.
		5.5		02 (dois) Trocater com bainha automática tipo janela, em aço inox, 6mm com ponta protegida.
		5.6		02 (dois) Trocater com bainha tipo válvula pistão em aço inox, 6mm com ponta piramidal (trifacetada).
		5.7		02 (dois) Trocater com bainha automática tipo janela, em aço inox, 11mm com ponta cônica.
		5.8		02 (dois) Trocater com bainha tipo válvula pistão em aço inox, 11mm com ponta piramidal (trifacetada).
		5.9		01 (uma) Tesoura de 3 mm, 20 cm de comprimento, curva, ponta(fina e longa).
		5.10		01 (uma) Tesoura de 3 mm, micro Hook, 20 cm de comprimento, single action jaws.
		5.11		01 (uma) Pinça de dissecação tipo KELLY, 3mm, 20 cm de comprimento.



Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.12		01 (uma) Pinça de dissecação robusta, de 3 mm, 20 cm de comprimento.
		5.13		01 (uma) Pinça de dissecação com ponta fina especial para pieloplastia, atraumática, 3 mm, 20 cm comp.
		5.14		01 (uma) Pinça de preensão forte tipo "boca de jacaré" de 5 mm, 20 cm de comp. s/ trava.
		5.15		01 (um) Eletrodo de dissecação e coagulação em forma de "L", 3 mm, 20 cm comp.
		5.16		01 (um) Probe de palpação, expansível, 3 mm, comp. 20 cm.
		5.17		01 (um) Porta agulha de 3 mm, 20 cm de comp.
		5.18		01 (uma) Cânula de irrigação e sucção de 3 mm.
		5.19		01 (um) Clipador de 5 mm, 20 cm de comp.
		5.20		01 (um) Redutor de cânula de 6 mm para 3 mm, comprimento compatível com o trocarte.
		5.21		01 (um) Redutor de Trocarte, extrator de apêndice, de dimensões aproximadas de 11mm para 6mm, em aço inox, autoclavável.
		5.22		01 (uma) Borracha de vedação de cânula de 6 mm.
		5.23		01 (uma) Borracha de vedação de cânula de 3,5 mm.
		5.24		01(um) Tubo de aspiração e irrigação com duas vias com válvula deslizante, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm.
		5.25		01 (um) Aplicador de Clips metálicos, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, aplicador de clips para Ethicon LT-300, giratório em aço inox, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.26		01 (um) Porta agulhas com vídea, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, empunhadura em anéis longitudinais com cremalheira, com sistema para limpeza.
		5.27		01 (um) Afastador de fígado metálico, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, articulado, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.28		01 (um) Empurrador de nós de dimensão aproximada de 33cm, metálico, aço inox autoclavável ou esterilizável em meio líquido.
		5.29		01 (uma) Agulha de Verres, dimensão aproximada de 150mm, com adaptação Luer Lock.
		5.30		01 (uma) Agulha de Verres, dimensão aproximada de 120mm, em aço inox, autoclavável com adaptação Luer Lock.
		5.31		01 (um) Sistema de sucção e irrigação tipo Trumpet, de dimensões aproximadas 5mm x 33cm, em aço inox, com válvula tipo Trumpet, dupla ação autoclavável ou esterilizável por imersão em meio líquido.



Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.32		01 (um) Sistema de sucção e irrigação tipo Trumpet, de dimensões aproximadas 10mm x 33cm, em aço inox, com válvula tipo Trumpet, dupla ação autoclavável ou esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.33		01 (uma) Cânula de dissecação com gancho em ângulo de 130° com válvula pistão para aspiração / irrigação, isolada 5mm x 33cm.
		5.34		Eletrodo tipo Hook, dimensão aproximada de 5mm, isolado, monopolar, com ponta em "L", com entrada para unidade eletrocirúrgica.
		5.35		01 (um) Cabo monopolar para conexão de pinças monopolares com unidade eletrocirúrgica, isolado.
		5.36 (*)	5.36.1	(*) O instrumental abaixo deve ser do tipo engate rápido sem rosca, a fim de facilitar a troca durante a cirurgia e a assepsia:
			5.36.2	01 (uma) Pinça de apreensão tipo grasping, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável, esterilizável em meio líquido.
			5.36.3	01 (uma) Pinça de apreensão tipo endoclinch, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, com cremalheira, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
			5.36.4	01 (uma) Pinça de apreensão para corpos estranhos 2-3 dentes, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, com cremalheira.
			5.36.5	01 (uma) Pinça tipo Beaumont para apreensão, curva, atraumática (serrilha de Bakey), dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, dupla ação mandibular com cremalheira.
			5.36.6	01 (uma) Pinça tipo Beaumont para apreensão, reta, atraumática (serrilha de Bakey), dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, dupla ação mandibular com cremalheira.
			5.36.7	01 (uma) Pinça de apreensão e dissecação delicada, isolada, dupla ação, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm.
			5.36.8	01 (uma) Pinça de apreensão e dissecação curta atraumática, isolada, dupla ação mandibular, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm.



Item: Vídeo Laparoscópio de 01 CCD				
Código SIAD: 114417-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.36	5.36.9	01 (uma) Pinça de dissecação tipo Maryland, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono.
			5.36.10	01 (uma) Tesoura tipo Metzemabaum curva, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono com cremalheira.
			5.36.11	01 (uma) Pinça tipo Babcock, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono com cremalheira.



Vídeo Laparoscópio de 03 CCD

Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento composto por Câmera de Vídeo com 3 CCD, Processadora de imagens, Fonte de Luz, Monitor de Vídeo, Gravador DVD, Endoscópio rígido.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento de uso médico para diagnóstico e terapêutica com geração e visualização de imagens endoscópicas em vídeo.
2	Características Gerais	2.1 Microcâmera de Vídeo:	2.1.1	Microcâmera (CCD) com sistema digital de sinais compatível com a processadora de sinais.
			2.1.2	Sensibilidade mínima: 3 (três) Lux.
			2.1.3	Resolução mínima: 1000 linhas horizontais.
			2.1.4	Compatibilidade com sistemas de vídeo: PAL e NTSC.
			2.1.5	Função para ajuste de cor branca.
			2.1.6	Conexões de saída de vídeo digital para a processadora.
			2.1.7	Cabeçote esterilizável.
			2.1.8	Conexão compatível com óticas de diferentes fabricantes.
			2.1.9	Cabo de alimentação e conexão entre a microcâmera e processadora de sinais.
			2.1.10	Maleta para acondicionamento / transporte.
			2.1.11	Comprimento do cabo de conexão à processadora de pelo menos 03 metros.
		2.2 Vídeo processadora de sinais:	2.2.1	Entrada digital compatível com a microcâmera.
			2.2.2	Conexões de saída de vídeo: S-VHS (Y/C), RGB e (DV, DVI ou SDI).
			2.2.3	Compatibilidade com sistemas de vídeo: PAL e NTSC.
			2.2.4	Função para ajuste de cor branca.
			2.2.5	Função para ajuste de cores.
			2.2.6	Função para ajuste de contraste.
			2.2.7	Função para ajuste da Iris com controle de foco de alto / baixo brilho.
			2.2.8	Cabos de alimentação e de conexão entre a processadora e monitor de vídeo.
		2.3 Monitor de Vídeo:	2.3.1	Tela com dimensão mínima de 21" (dezenove) polegadas em LCD matriz ativa.
			2.3.2	Resolução mínima 1280 x 1024.
			2.3.3	Compatível com sistemas PAL e NTSC.
			2.3.4	Canais para entrada e saída de vídeo.
			2.3.5	Sincronismo externo.
			2.3.6	Entrada para sinal S-VHS (Y/C), Sinal RGB, e (DV, DVI ou SDI).
			2.3.7	Controle para ajuste de: Contraste; Fase; Cor; Brilho e Abertura.



Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.4 Fonte de Luz:	2.4.1	Com lâmpada fria tipo Xenon com temperatura de cor aproximada de 6.000K.
			2.4.2	Potência 300 W.
			2.4.3	Possibilidade de ajuste da intensidade luminosa.
			2.4.4	Indicação de intensidade e horas de utilização da lâmpada.
			2.4.5	Cabo de luz de fibra ótica com comprimento mínimo de 2,5 m; diâmetro compatível com a ótica / fonte de luz.
			2.4.6	01 (uma) Lâmpada Xenon reserva.
		2.5 Gravador de DVD:	2.5.1	Capacidade de gravação / reprodução dos sistemas PAL-M e NTSC.
			2.5.2	Possibilidade de gravação em DVD-R/RW.
			2.5.3	Deve possuir sistema digital de conexão compatível com a Câmera e Monitor de Vídeo.
			2.5.4	Possuir cabos para alimentação em rede elétrica e conexão com câmera e monitor na melhor resolução possível da gerador-processadora de imagem ofertada.
		2.6 Insuflador de CO2:	2.6.1	Fluxo regulável até 20 l/min, ou melhor.
			2.6.2	Seleção da pressão de insuflação.
			2.6.3	Sistema de aquecimento do gás integrado.
			2.6.4	Display para visualização e indicação de: Pressão do cilindro de gás; Pressão de insuflação; Pressão intra-abdominal; Fluxo (litros/min); Volume (litros).
			2.6.5	Alarme sonoro de baixa e alta pressão.
			2.6.6	Sistema de filtragem do gás utilizado.
			2.6.7	01 (uma) Mangueira com filtro acoplável ao insuflador para insuflamento de CO2 ao paciente.
			2.6.8	01 (uma) Mangueira de conexão do insuflador / bala de CO2.
			2.6.9	Válvula reguladora de pressão, interna ao equipamento.
			2.6.10	Alimentação em rede elétrica 127 VAC – 60 Hz, ou sistema automático/ bivolt.
		2.7 Endoscópio (Ótica):		01 (um) Endoscópio rígido autoclavável com as seguintes características: Ângulo de visão: 30° (trinta graus); Diâmetro de 5 mm (cinco milímetros); Comprimento: 25 cm (vinte e cinco centímetros) mínimo.
		2.8 Endoscópio (Ótica):	2.8.1	01 (um) Endoscópio rígido autoclavável com as seguintes características: Ângulo de visão: 30° (trinta graus); Diâmetro de 10 mm (dez milímetros); Comprimento: 31 cm (trinta e um centímetros) aproximadamente.
			2.8.2	01 (uma) Cânula autoclavável para utilização com o endoscópio.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Armário (Rack):	2.9.1	Com pintura epóxi, eletrostática ou antioxidante.
			2.9.2	Rack com rodízios de borracha, ou similar, com diâmetro mínimo de 10 cm e sistema ou dispositivo de trava(s).
			2.9.3	Portas frontais com chave.
			2.9.4	No mínimo 06 (seis) divisões (prateleiras) para colocação dos aparelhos, sendo a superior para monitor de vídeo.
			2.9.5	Possibilidade de ajuste de altura das prateleiras.
			2.9.6	Tomadas acessórias para ligar os equipamentos com sistema de proteção tipo fusível.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Rack com rodízios de borracha, ou similar, com diâmetro mínimo de 10 cm e sistema ou dispositivo de trava(s).
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2 01 (um) trocarte de 6 mm composto por:	5.2.1	Obturador (puncionador) de ponta cônica.
			5.2.2	Cânula com torneira de insuflação comprimento de pelo menos 5 cm.
			5.2.3	Válvula multifuncional.
		5.3 04 (quatro) trocarte de 3,5 mm composto de:	5.3.1	Cânula com conector LUER-lock para insuflação comprimento de 5 cm.
			5.3.2	Válvula de silicone.
			5.3.3	Obturador (puncionador) com ponta piramidal ou tri-facetada.
		5.4		01 (um) Trocarte de 6 mm, completo, pelo menos 5 cm de comprimento, sem torneira de insuflação e com válvula de silicone.
		5.5		02 (dois) Trocater com bainha automática tipo janela, em aço inox, 6mm com ponta protegida.
		5.6		02 (dois) Trocater com bainha tipo válvula pistão em aço inox, 6mm com ponta piramidal (trifacetada).
		5.7		02 (dois) Trocater com bainha automática tipo janela, em aço inox, 11mm com ponta cônica.
		5.8		02 (dois) Trocater com bainha tipo válvula pistão em aço inox, 11mm com ponta piramidal (trifacetada).
		5.9		01 (uma) Tesoura de 3 mm, 20 cm de comprimento, curva, ponta(fina e longa).
		5.10		01 (uma) Tesoura de 3 mm, micro Hook, 20 cm de comprimento, single action jaws.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.11		01 (uma) Pinça de dissecação tipo KELLY, 3mm, 20 cm de comprimento.
		5.12		01 (uma) Pinça de dissecação robusta, de 3 mm, 20 cm de comprimento.
		5.13		01 (uma) Pinça de dissecação com ponta fina especial para pieloplastia, atraumática, 3 mm, 20 cm comp.
		5.14		01 (uma) Pinça de preensão forte tipo "boca de jacaré" de 5 mm, 20 cm de comp. s/ trava.
		5.15		01 (um) Eletrodo de dissecação e coagulação em forma de "L", 3 mm, 20 cm comp.
		5.16		01 (um) Probe de palpação, expansível, 3 mm, comp. 20 cm.
		5.17		01 (um) Porta agulha de 3 mm, 20 cm de comp.
		5.18		01 (uma) Cânula de irrigação e sucção de 3 mm.
		5.19		01 (um) Clipador de 5 mm, 20 cm de comp.
		5.20		01 (um) Redutor de cânula de 6 mm para 3 mm, comprimento compatível com o trocarte.
		5.21		01 (um) Redutor de Trocater, extrator de apêndice, de dimensões aproximadas de 11mm para 6mm, em aço inox, autoclavável.
		5.22		01 (uma) Borracha de vedação de cânula de 6 mm.
		5.23		01 (uma) Borracha de vedação de cânula de 3,5 mm.
		5.24		01(um) Tubo de aspiração e irrigação com duas vias com válvula deslizante, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm.
		5.25		01 (um) Aplicador de Clips metálicos, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, aplicador de clips para Ethicon LT-300, giratório em aço inox, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.26		01 (um) Porta agulhas com vídea, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, empunhadura em anéis longitudinais com cremalheira, com sistema para limpeza.
		5.27		01 (um) Afastador de fígado metálico, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, articulado, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.28		01 (um) Empurrador de nós de dimensão aproximada de 33cm, metálico, aço inox autoclavável ou esterilizável em meio líquido.
		5.29		01 (uma) Agulha de Verres, dimensão aproximada de 150mm, com adaptação Luer Lock.
		5.30		01 (uma) Agulha de Verres, dimensão aproximada de 120mm, em aço inox, autoclavável com adaptação Luer Lock.



Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.31		01 (um) Sistema de sucção e irrigação tipo Trumpet, de dimensões aproximadas 5mm x 33cm, em aço inox, com válvula tipo Trumpet, dupla ação autoclavável ou esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.32		01 (um) Sistema de sucção e irrigação tipo Trumpet, de dimensões aproximadas 10mm x 33cm, em aço inox, com válvula tipo Trumpet, dupla ação autoclavável ou esterilizável por imersão em meio líquido.
		5.33		01 (uma) Cânula de dissecação com gancho em ângulo de 130° com válvula pistão para aspiração / irrigação, isolada 5mm x 33cm.
		5.34		Eletrodo tipo Hook, dimensão aproximada de 5mm, isolado, monopolar, com ponta em "L", com entrada para unidade eletrocirúrgica.
		5.35		01 (um) Cabo monopolar para conexão de pinças monopolares com unidade eletrocirúrgica, isolado.
		5.36 (*)	5.36.1	(*) O instrumental abaixo deve ser do tipo engate rápido sem rosca, a fim de facilitar a troca durante a cirurgia e a assepsia:
			5.36.2	01 (uma) Pinça de apreensão tipo grasping, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável, esterilizável em meio líquido.
			5.36.3	01 (uma) Pinça de apreensão tipo endoclinch, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, com cremalheira, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido.
			5.36.4	01 (uma) Pinça de apreensão para corpos estranhos 2-3 dentes, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, com cremalheira.
			5.36.5	01 (uma) Pinça tipo Beaumont para apreensão, curva, atraumática (serrilha de Bakey), dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, dupla ação mandibular com cremalheira.
			5.36.6	01 (uma) Pinça tipo Beaumont para apreensão, reta, atraumática (serrilha de Bakey), dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, dupla ação mandibular com cremalheira.
			5.36.7	01 (uma) Pinça de apreensão e dissecação delicada, isolada, dupla ação, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm.



Item: Vídeo Laparoscópio de 03 CCD				
Código SIAD: 114413-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
5	Acessórios (dimensões de referência - aproximadas):	5.36	5.36.8	01 (uma) Pinça de apreensão e dissecação curta atraumática, isolada, dupla ação mandibular, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm.
			5.36.9	01 (uma) Pinça de dissecação tipo Maryland, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono.
			5.36.10	01 (uma) Tesoura tipo Metzembbaum curva, dimensões aproximadas de 5mm x 33cm, metálica em aço inox dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono com cremalheira.
			5.36.11	01 (uma) Pinça tipo Babcock, dimensões aproximadas de 10mm x 33cm, metálica em aço inox, dupla ação, rotatória 360°, monopolar, isolada, totalmente desmontável, intercambiável, autoclavável e esterilizável por imersão em meio líquido, empunhadura de fibra de carbono com cremalheira.



Mobiliário Hospitalar

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Armário em Aço Inox	117443-6	
Armário Vitrine – 02 Portas	86154-5	RP Planejamento 027/2009
Armário Vitrine – 04 Portas	117073-2	
Banco Longarina com 05 Lugares – Espuma	109074-7	
Banco Longarina com 05 Lugares – PVC	115464-8	
Berço Hospitalar para Recém-Nascido	110455-1	RP Planejamento 027/2009
Biombo Plumbífero	115430-3	
Braçadeira para Coleta de Sangue (Suporte para Braço)	115495-8	RP Planejamento 027/2009
Cadeira de Rodas	110435-7	
Cadeira para Banho	120080-1	
Cama Hospitalar Fowler Adulto	14428-2	
Cama Hospitalar Fowler Infantil	110300-8	
Cama Hospitalar Fowler Adulto – Elétrica	110458-6	
Carrinho Hospitalar Inox com 03 Prateleiras	115160-6	RP 117/2009
Carro para Medicação com Gavetas	120012-7	
Carro para Transporte de Detritos	2747-2	
Carro para Transporte de Material (Carro Cuba)	120064-0	
Carro para Transporte de Material de Emergência	110441-1	
Carro para Transporte de Material de Limpeza	117705-2	
Carro para Transporte de Roupas Limpas	110587-6	
Carro para Transporte de Roupas Sujas	110592-2	
Comadre	46117-2	
Cortina Divisória Hospitalar – Sistema de Corrimento (metro)	118104-1	
Escada com 02 Degraus	110551-5	
Guarda Roupas em Aço	83752-0	
Lixeira Inox com Pedal – 30L	107737-6	
Maca em Aço	110459-4	
Maca em Aço Inox	110397-0	
Maca para Transporte de Cadáver	115686-1	
Mesa de Mayo	110489-6	
Mesa de Refeição para Paciente	62520-5	
Mesa para Exames	109080-1	
Mesa para Instrumental	109079-8	
Papagaio Hospitalar	115811-2	
Poltrona para Acompanhante	116473-2	
Prancha Longa	104562-8	
Suporte de Hamper	85898-6	
Suporte para Soro com Rodízios	110553-1	



Armário em Aço Inox

Item: Armário em Aço Inox				
Código SIAD: 117443-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Armário em aço inox.
		1.2	Aplicação Geral	Salas em Geral.
2	Características Gerais	2.1		De chão confeccionado em aço inox.
		2.2		Com 04 prateleiras fixas.
		2.3		Sem Gavetas.
		2.4		Medindo 90cm largura x 40cm profundidade x 200cm altura.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Confeccionado em aço inox.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Armário Vitrine – 02 Portas

Item: Armário Vitrine – 02 Portas				
Código SIAD: 86154-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Armário Vitrine com 2 Portas. Estante para Medicamentos.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para guarda de materiais ou medicamentos.
2	Características Gerais	2.1		02 (duas) portas de abrir.
		2.2		Fechadura tipo yale.
		2.3		02 (duas) chaves.
		2.4		04 (quatro) prateleiras reguláveis.
		2.5		Frente, lados e prateleiras em vidro temperado.
		2.6		Confeccionado em chapa de aço para o tampo e base do armário.
		2.7		Tratamento químico protetor de ferrugem no material metálico, ou aço inoxidável.
		2.8		Medidas: 50cm largura X 40cm profundidade X 150cm altura.
		2.9		Pintura eletrostática com aplicação de camadas homogêneas de tinta esmalte sintético, cor bege.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Chapa de aço; frente, lados e prateleiras em vidro temperado e pintura eletrostática com aplicação de camadas homogêneas de tinta esmalte sintético.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Armário Vitrine – 04 Portas

Item: Armário Vitrine – 04 Portas				
Código SIAD: 117073-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Armário vitrine em fórmica.
		1.2	Aplicação Geral	Armário vitrine em fórmica com estrutura construída em aço, com 04 (quatro) portas de vidro de correr sobrepostas.
2	Características Gerais	2.1		Armário do tipo vitrine constituído em fórmica com 04 (quatro) portas de vidro.
		2.2		Possuir estrutura constituída em chapa de aço com espessura mínima aproximada de 05 mm do tipo cantoneira (formato em L).
		2.3		Possuir 04 (quatro) portas sobrepostas, constituídas em vidro com espessura mínima aproximada de 6 mm, datadas de trilhos de alumínio para correr.
		2.4		Ser dotado de fechadura do tipo Yale.
		2.5		Possuir 04 (quatro) prateleiras de vidro com espessura mínima aproximada de 6 mm.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Dimensões mínimas aproximadas do armário: 65 cm de altura x 40 cm de profundidade x 200 cm de comprimento.
		4.2		Dimensões mínimas aproximadas da estrutura em chapa de aço em formato de "L": 22 x 22 mm.
		4.3		Fórmica com espessura mínima aproximada de 25 mm.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Banco Longarina com 05 Lugares – Espuma

Item: Banco Longarina com 05 Lugares – Espuma				
Código SIAD: 109074-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Longarina para sala de espera; conjunto de cadeiras acopladas lateralmente.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para atendimento dos corredores, recepção e salas de espera.
2	Características Gerais	2.1		Cadeira de encosto baixo.
		2.2		05 (cinco) lugares.
		2.3		Apóia braço integrado ao assento.
		2.4		Assento e encosto em polipropileno injetado ou similar.
		2.5		Assento com almofadas em espuma de poliuretano laminada com densidade de 28kg/m3, revestidos em tecido ou similar, cor a definir na entrega.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Assento e encosto em polipropileno injetado, e assento em espuma de poliuretano laminada com densidade de 28 kg/m3.
		4.2		Estrutura em aço tubular na cor preta.
		4.3		Contra-assento e contra-encosto em polipropileno injetado ou similar.
		4.4		Pés com sapatas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Banco Longarina com 05 Lugares – PVC

Item: Banco Longarina com 05 Lugares – PVC				
Código SIAD: 115464-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação
1	Descrição	1.1	Geral	Conjunto de cadeiras acopladas lateralmente construído em estrutura de aço com pintura epóxi e assento em material plástico (derivado).
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado para atendimento dos corredores, recepção e salas de espera.
2	Características Gerais	2.1		Cadeira de encosto baixo
		2.2		05 (cinco) lugares
		2.3		Apóia braço integrado ao encosto
		2.4		Assento e encosto em polipropileno injetado ou PVC ou material similar que permita melhor desinfecção do móvel em ambiente hospitalar.
		2.5		OBS: Não serão aceitos móveis com bancos e encostos espumados e com tecidos de quaisquer naturezas.
		2.6		Estrutura em aço tubular na cor preta.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço tubular na cor preta.
		4.2		Assento e encosto em polipropileno injetado ou similar.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Berço Hospitalar para Recém-Nascido

Item: Berço Hospitalar para Recém-Nascido				
Código SIAD: 110455-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Berço para Recém-Nascidos.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado à utilização para recém-nascidos.
2	Características Gerais	2.1		Cesto em acrílico.
		2.2		Estrutura em tubos de aço pintados.
		2.3		Pés com rodízios e freios.
		2.4		Colchonete revestido em material lavável.
		2.5		Suporte com compartimentos inferior para acomodação de acessórios
		2.6		Deve possuir ajuste de inclinação direta e reversa da banheira. Este ajuste deve ser feita por meio de travas mecânicas, possibilitando diversas angulações, adequadas para todas as manobras sem a necessidade da retirada do cesto em acrílico.
3	Características Elétricas	3.1		N/A
4	Características Mecânicas	4.1		Cesto em acrílico que pode ser utilizado como banheira.
		4.2		Colchonete densidade 28 (vinte e oito) kg/m ³ (quilogramas por metros cúbicos) e espessura mínima de 05 (cinco) cm.
		4.3		Dimensões Mínimas: 70cm (comprimento) x 35cm (largura).
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Biombo Plumbífero

Item: Biombo Plumbífero				
Código SIAD: 115430-3				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Biombo plumbífero para radioproteção em serviços de radiologia em geral.
		1.2	Aplicação Geral	Biombo recomendado como principal objetivo a proteção ao operador/técnico em radiologia e evitar radiação secundária no momento da operação dos equipamentos de radiologia.
2	Características Gerais	2.1		Deverá ter estrutura curva, construída em chapa de aço tratado e pintado ou em MDF. Deverá ter proteção de chumbo com espessura equivalente de 2mm.
		2.2		Deverá possuir visor de vidro plumbífero com tamanho aproximado de 07 cm x 13 cm.
		2.3		As dimensões mínimas aproximadas serão de 80 cm de largura x 210 cm de altura. A estrutura deverá ser montada sobre rodízios para movimentação.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricada em MDF ou chapa de aço carbono, com Proteção antiferruginosa e acabamento em esmalte sintético (caso o material seja metálico). Medidas mínimas de acordo com a descrição.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Braçadeira para Coleta de Sangue (Suporte para Braço)

Item: Braçadeira para Coleta de Sangue (Suporte para Braço)				
Código SIAD: 115495-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação
1	Descrição	1.1	Geral	Braçadeira para coleta de sangue, toda em aço inox polido
		1.2	Aplicação Geral	Salas de aplicação de medicamentos, salas de sutura, salas de coleta de materiais.
2	Características Gerais	2.1		Ajuste telescópico de altura.
		2.2		Apoio para braço em chapa de aço inox, almofadada com cobertura de vinil.
		2.3		Menor faixa de ajuste de altura aceitável: 0,60m a 1,25m.
		2.4		Tripé em aço inox e base com peso suficiente para a estabilidade do apoio de braço.
		2.5		Toda a estrutura em aço inox polido.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Cadeira de Rodas

Item: Cadeira de Rodas				
Código SIAD: 110435-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Cadeira de rodas hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado ao transporte de pacientes.
2	Características Gerais	2.1		Dobrável em x.
		2.2		Com assento e encosto em nylon.
		2.3		Apoio removível com trava camuflada, para braços.
		2.4		Apoio removível e elevável, para pernas.
		2.5		Bolsa no encosto para prontuário.
		2.6		Suporte para soro.
		2.7		Regulável em altura.
		2.8		Rodas traseiras aro 24, com pneus maciços.
		2.9		Rodas dianteiras aro 06, com pneus maciços.
		2.10		Apoio independente para os pés (reversíveis).
		2.11		Freio.
		2.12		Aro em borracha com friso.
		2.13		Suporte de hidratação em aço inoxidável.
		2.14		Suporte para cilindro de O2.
		2.15		Almofadas densidade 28 kg/m3.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço carbono, pintura epóxi.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Cadeira para Banho

Item: Cadeira para Banho				
Código SIAD: 120080-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Cadeira com rodízios para banho com assento sanitário em plástico.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado no transporte de pessoas fragilizadas para necessidades fisiológicas e higiênicas.
2	Características Gerais	2.1		A estrutura deverá ser em aço inoxidável, com rodízios de borracha maciça e com sistema de freio.
		2.2		Não deverá apresentar pontos vivos para acúmulo de água.
		2.3		Capacidade para pelo menos 150Kg.
		2.4		O assento sanitário deverá ser de material plástico, tipo concha, de fácil limpeza e higienização.
		2.5		Apóio de pés reguláveis revestido com borracha anti-derrapante e apoio de braço escamoteável ou removível.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Suporte para soro em aço inoxidável.



Cama Hospitalar Fowler Adulto

Item: Cama Hospitalar Fowler Adulto				
Código SIAD: 14428-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Cama Hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Articulável adulto para recuperação.
2	Características Gerais	2.1		Articulável para movimentos Fawler, semi-Fawler, flexão, cardíaco, sentado e Trendelemburg.
		2.2		Acionamento através de duas manivelas cromadas escamoteáveis.
		2.3		Grades laterais que abaixam simultaneamente com a cabeceira e peseira em tubo redondo de aço inoxidável.
		2.4		Protetores laterais de borracha.
		2.5		Estrutura do estrado em chapa de aço reforçada de aproximadamente de no mínimo 3,2mm perfilado em U.
		2.6		Suporte se soro cromado adaptável nos quatro cantos da cama.
		2.7		Dimensões mínimas 2,00m comprimento x 0,80m largura x 0,65m altura.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Rodízios de borracha de 8pol com freio em dois deles.
		4.2		Bases/pés em tubo de aço esmaltado com dimensão aproximada de 30mm x 50mm e 1,25mm de espessura de parede.
		4.3		Estrado articulado em chapa de aço perfurado com espessura mínima de 1,5mm com acabamento esmaltado.
5	Acessórios	5.1		Acompanhado de colchão em poliuretano densidade 26 e espessura de 12cm.
		5.2		Revestido em courvim na cor azul.



Cama Hospitalar Fowler Infantil

Item: Cama Hospitalar Fowler Infantil				
Código SIAD: 110300-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Cama Hospitalar Infantil.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado a enfermarias infantis, salas de tratamento infantil.
2	Características Gerais	2.1		Movimentos de dorso, Pernas e Tredelemburg.
		2.2		Dimensões aproximadas: 2,10m x 0,86m x 0,68m (CxLxA).
		2.3		Equipamento com estrado articulado Fowler e base construídos aço tratado com prime antioxidante.
		2.4		Acabamento em pintura eletrostática.
		2.5		Movimentos comandados através de 03 (três) manivelas escamoteáveis.
		2.6		Lateral revestida em chapa de aço inoxidável.
		2.7		Base construída em tubos retangulares, com acabamento em pintura alifática.
		2.8		Grades laterais escamoteáveis construídas em tubos redondos de aço inoxidável.
		2.9		Pés providos de rodas giratórias.
		2.10		Menor valor nominal aceitável de peso máximo de paciente: 150 kg.
		2.11		Colchão com densidade 33 revestido em vinil com costura interna.
		2.12		Suporte de soro em aço inox adaptável em quatro pontos da cama.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço carbono.
		4.2		Almofadas densidade 33 kg/m3.
		4.3		Pintura alifática.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Cama Hospitalar Fowler Adulto – Elétrica

Item: Cama Hospitalar Fowler – Elétrica				
Código SIAD: 110458-6				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Cama para repouso de paciente com movimentos elétricos de dorso e pernas, com grade e rodízios.
		1.2	Aplicação Geral	Cama para repouso de paciente com movimentos elétricos de dorso e pernas, com grade e rodízios.
2	Características Gerais	2.1		Dimensões mínimas: 2,00x0,90x0,80 m (Comprimento x Altura x Largura), admitindo-se até 5% de variação desses valores a menor e até 15% de variação a maior.
		2.2		Com movimentos elétricos de elevação de Dorso, pés, elevação e Trendelenburg.
		2.3		Bateria para funcionamento na falta de energia.
		2.4		Comando e alimentação que operem através de circuitos de segurança em baixa voltagem.
		2.5		Comando manual para o paciente e painel de controle para enfermagem.
		2.6		Controle remoto com fio com acionamento através de botões de membrana, de fácil utilização (visualização gráfica), com possibilidade de bloqueio dos comandos.
		2.7		Comando RESET, que consiste no reposicionamento automático do paciente na posição horizontal, permitindo manobras cardíacas de emergência.
		2.8		Com peseira e cabeceira facilmente removíveis.
		2.9		Estrutura em aço com pintura epóxi, com tampo em chapa de aço perfurado em material não oxidável ou com tratamento para evitar oxidação.
		2.10		Grades laterais do mesmo material da estrutura da cama ou material plástico de alta resistência, dotado de sistema para abaixar o gradil quando necessário.
		2.11		Suporte para soro em aço inox.
		2.12		Proteção ao redor de material emborrachado ou similar protegendo contra batidas.
		2.13		Rodízios de 3" diâmetro (mínimo) blindados, sendo no mínimo dois com freios.
		2.14		Capacidade de carga: Peso máximo do paciente (nominal): 150 kg.
		2.15		Movimento pernas (com articulação para joelho), sendo portanto o tampo dividido em 04 partes.
		2.16		Equipamento deve ser totalmente blindado quanto a entrada e infiltração de água, permitindo uma melhor higiene do equipamento.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.



Item: Cama Hospitalar Fowler – Elétrica				
Código SIAD: 110458-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço com pintura epóxi, com tampo em chapa de aço perfurado em material não oxidável ou com tratamento para evitar oxidação.
		4.2		Dimensões mínimas: 2,00x0,90x0,80 m (Comprimento x Altura x Largura), admitindo-se até 5% de variação desses valores a menor e até 15% de variação a maior. Com peseira e cabeceira facilmente removíveis.
		4.3		Estrutura em aço com pintura epóxi, com tampo em chapa de aço perfurado em material não oxidável ou com tratamento para evitar oxidação.
		4.4		Grades laterais do mesmo material da estrutura da cama ou material plástico de alta resistência, dotado de sistema para abaixar o gradil quando necessário.
		4.5		Suporte para soro em aço inox.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carrinho Hospitalar Inox com 03 Prateleiras (Carro para Transporte de Material – Carro para Transporte de Alimentos)

Item: Carrinho Hospitalar Inox com 03 Prateleiras				
Código SIAD: 115160-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carrinho para transporte de bandejas de uso hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Carrinho hospitalar em aço inox para transporte de materiais.
2	Características Gerais	2.1		Com 3 prateleiras em aço inoxidável 304 ou 316.
		2.2		Dimensões aproximadas: 0,60 x 0,90 x 0,80m.
		2.3		Rodízios em borracha sintética de pelo menos 3 polegadas de diâmetro.
		2.4		O acabamento das soldas deve ser polido e não haver frestas que permitam acúmulo de sujeira ou risco de cortes ao pessoal.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carro para Medicação com Gavetas

Item: Carro para Medicação com Gavetas				
Código SIAD: 120012-7				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para Medicação com Gavetas
		1.2	Aplicação Geral	Carrinho de medicação de uso hospitalar com gavetas.
2	Características Gerais	2.1		Com no mínimo 03 (três) gavetas em aço inoxidável 304 ou 316.
		2.2		Dimensões aproximadas: 60 cm X 90 cm x 80 cm.
		2.3		04 (quatro) rodízios em borracha sintética de pelo menos 03 (três) polegadas de diâmetro.
		2.4		O acabamento das soldas deve ser polido e não haver frestas que permitam acúmulo de sujeira ou risco de cortes ao pessoal.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Como descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carro de Transporte de Detritos – Lixeira

Item: Carro de Transporte de Detritos – Lixeira				
Código SIAD: 2747-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Lixeira para coleta de resíduos hospitalares.
2	Características Gerais	2.1		Na cor branca em polietileno.
		2.2		Retangular.
		2.3		Com superfícies lisas.
		2.4		Cantos arredondados.
		2.5		Provida de pedal para abertura da tampa.
		2.6		Resistente e de fácil limpeza e manutenção.
		2.7		Identificada com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo o símbolo e a inscrição de resíduos infectantes, segundo NBR 7500 da ABNT.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Tipo carrinho com 02 (duas) rodas.
		4.2		Com capacidade para 240 litros.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Carro para Transporte de Material (Carro Cuba)

Item: Carro para Transporte de Material (Carro Cuba)				
Código SIAD: 120064-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para Transporte de Material
		1.2	Aplicação Geral	Carro carga manual para transporte de materiais.
2	Características Gerais	2.1		Capacidade de carga de pelo menos 400kg.
		2.2		Dimensões aproximadas com tolerância de 10% (Comprimento: 105 cm; Largura: 75 cm; Altura: 80 cm).
		2.3		Tampa e ponto de saída de água para limpeza, localizado no fundo e provido de tampa com rosca.
		2.4		Rodízios em borracha sintética de pelo menos 5 polegadas de diâmetro.
		2.5		Construído em polímero e estruturado, resistente à carga e à impactos com proteção e alça para transporte.
		2.6		Acabamento deve ser polido e não haver frestas que permitam acúmulo de sujeira ou risco de cortes ao pessoal.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carro para Transporte de Material de Emergência

Item: Carro para Transporte de Material de Emergência				
Código SIAD: 110441-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para material de emergência.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado ao transporte de materiais de emergência.
2	Características Gerais	2.1		Carrinho de emergências eletricamente isolado em fibra ou aço com pintura eletrostática.
		2.2		Rodízios em borracha de poliuretano ou similar com no mínimo 3" de diâmetro, com no mínimo 2 dotados de Freios.
		2.3		Tábua de massagem.
		2.4		Suporte para bala O2.
		2.5		Local para acomodação de Cardioversor.
		2.6		Gaveteiro Frontal com no mínimo 06 gavetas que ocupem metade do comprimento do carro (lado a lado) e 01 'gavetão' que ocupe todo o comprimento do carro.
		2.7		Trava de gavetas com lacre.
		2.8		Mínimo de 06 tomadas para acessórios.
		2.9		Extensão elétrica de 05 metros.
		2.10		Dimensões aproximadas mínimas: 1,00 X 0,45 X 0,80m (Comprimento X Largura X Altura).
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço.
		4.2		Pintura alifática/eletrostática ou epóxi.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carro para Transporte de Material de Limpeza

Item: Carro para Transporte de Material de Limpeza				
Código SIAD: 117705-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para transporte de material de limpeza em aço inoxidável.
		1.2	Aplicação Geral	Transporte de material de limpeza.
2	Características Gerais	2.1		Estrutura em chapa de aço inoxidável.
		2.2		Duas prateleiras internas em aço inoxidável.
		2.3		Suporte para colocação de utensílios, rodos, vassouras, mop's, etc.
		2.4		Puxador em tubo de aço inoxidável.
		2.5		Chassi em chapa de aço pintada com parachoque de borracha.
		2.6		Lixeira a pedal com capacidade para no mínimo 100 (cem) litros.
		2.7		Dimensões: 110 x 56 x 112 cm.
		2.8		Suporte para 02 (dois) baldes.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço inoxidável.
		4.2		Deve possuir rodízios com freios.
5	Acessórios	5.1		02 (dois) baldes sendo 01 (um) com espremedor com capacidade aproximada de 20 (vinte) litros.
		5.2		02 (dois) Mop's sendo 01 (um) seco e outro molhado.



Carro para Transporte de Roupas Limpas

Item: Carro para Transporte de Roupas Limpas				
Código SIAD: 110587-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para transporte de roupas limpas.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado ao transporte de roupas limpas.
2	Características Gerais	2.1		Fabricado em chapas de aço inoxidável.
		2.2		Totalmente fechado com portas frontais.
		2.3		Mínimo de 02 prateleiras igualmente distribuídas em altura.
		2.4		Manopla em ambos os lados que possibilite a movimentação do carro.
		2.5		Armação tubular do mesmo material das chaparias ou aço com revestimento anticorrosivo.
		2.6		Movimentação sobre dois rodízios giratórios e dois fixos, emborrachados, de no mínimo 3" de diâmetro.
		2.7		Deve ser dotado de dreno para se escoar líquidos.
		2.8		Tamanho aproximado: 100 cm comprimento, 60 cm largura, 80 cm de altura.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em aço revestido, construído em chapas de aço inoxidável com portas, movimento por rodízios.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Carro para Transporte de Roupa Suja

Item: Carro para Transporte de Roupa Suja				
Código SIAD: 110592-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Carro para transporte de roupa suja.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento destinado ao transporte de roupa suja.
2	Características Gerais	2.1		Carro lavanderia industrial.
		2.2		Em aço inox.
		2.3		Armação tubular na estrutura em aço inoxidável ou aço com revestimento anticorrosivo.
		2.4		Movimentação sobre dois rodízios giratórios e dois fixos.
		2.5		Dotado de sistema de freios.
		2.6		Medidas aproximadas mínimas: 100 x 60 x 80cm comprimento x largura x altura .
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Totalmente fabricado em chapas de aço inoxidável.
		4.2		Estrutura em aço inoxidável ou aço revestido contra corrosão.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Comadre

Item: Comadre				
Código SIAD: 46117-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Recipiente para coleta de urina.
		1.2	Aplicação Geral	Recipiente utilizado para coleta de urina em pacientes acamados em convalescência e com dificuldades de locomoção.
2	Características Gerais	2.1		Totalmente construída em aço inoxidável 316, tipo Pá, com capacidade mínima de 2 litros.
		2.2		Acabamento polido livre de frestas ou rebarbas que de alguma forma possa incomodar ou machucar a paciente.
		2.3		Deverá possuir alça para transporte incorporada.
		2.4		A peça deverá apresentar tratamento térmico integral e homogêneo, que lhe garanta flexibilidade e resistência a corrosão.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Construído em aço inoxidável em formato pá.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Cortina Divisória Hospitalar – Sistema de Corrimento

Item: Cortina Divisória Hospitalar – Sistema de Corrimento				
Código SIAD: 118104-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Metro linear instalado da cortina divisória hospitalar em material vinílico e acabamento parcial em material transparente (ou tela) para as UPA's e outras aplicações.
		1.2	Aplicação Geral	Divisão de macas e leitos hospitalares visando a privacidade dos pacientes internados.
2	Características Gerais	2.1		Deve possuir depois de instalado altura aproximada de 2,70 metros piso a gesso.
		2.2		Depois de instalada deve manter distancia do solo de aproximadamente 10 cm para propiciar perfeito funcionamento.
		2.3		Na cor verde pistache (aproximada), sendo permitidos os acabamentos em branco.
		2.4		Fabricada em vinil de alta resistência, especial para uso profissional e institucional.
		2.5		Antichamas, antimoho, antifungo e bactericida.
		2.6		Antiaderente, resiste à aderência de óleos, graxas e gorduras e possibilita a sua remoção através de lavagem com água e sabão.
		2.7		Fabricado com antiestático que impede a aderência de pó.
		2.8		Durável e extremamente resistente, suporta o uso contínuo
		2.9		Possuir dispositivo de fixação nos trilhos em latão cromado ou outro material que não enferruja.
		2.10		Deve possibilitar limpeza com água e sabão.
		2.11		Deve possuir trilhos de alumínio, pintados na cor branca ou aproximado.
		2.12		Deve possuir linhas curvas em 45°, 60° e 90° possibilitam todos os contornos e percursos para total ou parcial fechamento de leitos.
		2.13		Rodízios em nylon (ou similar) de alta resistência.
		2.14		Deve possuir sistema que não permita enroscar, não escapam dos trilhos e não se deformam.
		2.15		Deve possuir dispositivo de fixação do trilho diretamente no teto por buchas metálicas e parafusos removíveis, podendo ser fixado em qualquer tipo de forro, como gesso, pacote, modulados, lajes etc.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Devem possuir trilhos em alumínio fixados ao teto por parafusos metálicos ou similares.
		4.2		Deve ser de material vinílico conforme descrito anteriormente.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Escada com 02 Degraus

Item: Escada com 02 Degraus				
Código SIAD: 110551-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Escada com 02 degraus.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para auxiliar em leitos hospitalares.
2	Características Gerais	2.1		Escada com dois degraus todo em aço inox ou aço com revestimento anticorrosivo.
		2.2		Degraus revestidos de borracha antiderrapante.
		2.3		Pés revestidos com ponteira de PVC para evitar deslocamentos involuntários.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço inox ou aço revestido, borracha e PVC.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Guarda Roupas em Aço

Item: Guarda Roupas em Aço				
Código SIAD: 83752-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Guarda roupa em aço.
		1.2	Aplicação Geral	Roupeiro para vestiário.
2	Características Gerais	2.1		Em aço, chapa 22.
		2.2		06 (seis) vãos com 06 (seis) portas medindo 125cm largura x 42cm profundidade x 1972m altura.
		2.3		Acabamento em esmalte sintético.
		2.4		Prateleiras internas reguláveis.
		2.5		Com cabideiro em cada vão.
		2.6		Portas com venezianas para entrada de ar.
		2.7		Trancamento através de pitão para cadeado.
		2.8		Móvel na cor padrão da unidade adquirente.
3	Características Elétricas	3.1		Admite-se variação de até 05 (cinco) por cento nas medidas de largura, profundidade e altura.
		3.2		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com as características gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Lixeira Inox com Pedal – 30L

Item: Lixeira Inox com Pedal – 30L				
Código SIAD: 107737-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Lixeira para uso hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Balde cilíndrico usado para coleta de detritos.
2	Características Gerais	2.1		Lixeira em aço inox, com pé, alça e tampa do mesmo material.
		2.2		Capacidade de armazenamento mínima de 30 litros.
		2.3		Na cor prata.
		2.4		Sistema automatizado de abertura da tampa por meio de pedais.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Lixeira em aço inox.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Maca em Aço

Item: Maca em Aço				
Código SIAD: 110459-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Maca em aço.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado em sala de enfermagem, coletas de sangue, observação, etc.
2	Características Gerais	2.1		Leito estofado revestido em courvim com regulagem na cabeceira.
		2.2		Estrutura tubular em aço.
		2.3		Pés com rodízios de no mínimo 3" sendo 02 com freios.
		2.4		Acabamento com pintura eletrostática a pó.
		2.5		Dimensões: 1,85m altura x 0,55m largura x 0,80m altura.
		2.6		Grades laterais removíveis.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura tubular em aço, pintura eletrostática a pó, estufado revestido.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Maca em Aço Inox

Item: Maca em Aço Inox				
Código SIAD: 110397-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Maca para transporte.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado para transporte de pacientes.
2	Características Gerais	2.1		Maca de transferência totalmente construída em aço inox.
		2.2		Com rodízios dimensões mínimas de 3" de diâmetro em borracha com freios.
		2.3		Suporte para bala de O ² (oxigênio).
		2.4		Cabeceira regulável.
		2.5		Proteções laterais rebatíveis.
		2.6		Com grades laterais ajustáveis.
		2.7		Com suporte de soro em aço inox.
		2.8		Com colchonete de 05 (cinco) cm de altura.
		2.9		Densidade de espuma 33 kg/m3.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura tubular em aço inox, rodízios em borracha e densidade da espuma de 33 kg/m3.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Maca para Transporte de Cadáver

Item: Maca para Transporte de Cadáver				
Código SIAD: 115686-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Maca com rodízios para transporte de cadáveres.
		1.2	Aplicação Geral	Carro maca para transporte de cadáver, dotada de rebaixo, declive e balde para escoamento de líquidos.
2	Características Gerais	2.1		Ser totalmente construída em aço inox.
		2.2		Possuir rebaixo de declive para permitir o escoamento de líquidos.
		2.3		Possuir 04 (quatro) rodízios de no mínimo 3" (três polegadas), sendo pelo menos dois deles providos de freios.
		2.4		Base com suporte para balde.
		2.5		Ser capaz de suportar uma carga mínima de 200 Kg.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Dimensões mínimas: 2,00 x 0,60 x 0,80m, ou seja, 200 (duzentos) cm de comprimento, 60 (sessenta) cm de largura e 80 (oitenta) cm de altura. Os valores podem apresentar dimensões inferiores no máximo 5% das exigidas neste edital. Não há limite superior.
		4.2		Balde de alumínio ou inox, com capacidade mínima de 05 (cinco) litros.
5	Acessórios	5.1		Balde de alumínio ou aço inox com capacidade mínima de 05 (cinco) litros.



Mesa de Mayo

Item: Mesa de Mayo				
Código SIAD: 110489-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa de Mayo.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado no auxílio de procedimentos cirúrgicos.
2	Características Gerais	2.1		Estrutura em aço inoxidável.
		2.2		Pés com rodízios.
		2.3		Medidas aproximadas: 50cm comprimento x 35cm largura x 1,35cm de altura.
		2.4		Altura regulável através de roldana.
		2.5		Bandeja com bordas arredondadas e abauladas.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura tubular em aço inoxidável.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Mesa de Refeição para Paciente

Item: Mesa de Refeição para Paciente				
Código SIAD: 62520-5				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa para refeição.
		1.2	Aplicação Geral	Mesa para servir refeição ao paciente.
2	Características Gerais	2.1		Estrutura em chapa de aço com espessura mínima de 1,5mm.
		2.2		Com acabamento cromado.
		2.3		Regulagem através de manivela em aço cromado.
		2.4		Pés com rodízios de duplo giro.
		2.5		Medindo 80cm largura x 40cm profundidade x 80cm altura.
		2.6		Tampo confeccionado em compensado com espessura mínima 12mm.
		2.7		Revestido em ambas as faces em laminado de fórmica com bordas arredondadas em fórmica ou em fita de PVC.
		2.8		Com espessura mínima de 1,5mm.
		2.9		Móvel na cor padrão da unidade adquirente.
		2.10		Admite-se a variação de até 05 por cento nas medidas de largura, profundidade e altura.
		2.11		Demais especificações técnicas conforme edital do órgão/entidade adquirente.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Pés com rodízios de duplo giro.
		4.2		Regulagem através de manivela em aço cromado.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Mesa para Exames

Item: Mesa para Exames				
Código SIAD: 109080-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Maca/Mesa de exames com armário e gaveteiro.
		1.2	Aplicação Geral	Mesa fixa utilizada para exames em pacientes adultos.
2	Características Gerais	2.1 Módulos separados por um vão central sendo:	2.1.1	01 (um) Módulo composto por 01 (uma) prateleira com 03 (três) divisões com portas.
			2.1.2	01 (um) Módulo gaveteiro fabricado em MDF com 02 (duas) gavetas com 12 (doze) bojos e 02 (duas) gavetas com 24 (vinte e quatro) bojos em ABS, totalizando 04 (quatro) gavetas.
		2.2		Deve possuir cabeceira regulável em no mínimo 03 (três) posições.
		2.3		Portas em post-forming com abertura em 90°.
		2.4		Dobradiças em aço inox ou similar.
		2.5		Puxadores com ponteiras cromadas e pintura epóxi.
		2.6		Medidas aproximadas: 2,00 x 0,95 x 0,60m (LxAxP).
		2.7		Leito em madeira estofado revestido em courvin, com espuma de 05 cm de espessura.
		2.8		Possuir proteção de borracha sintética na ponta dos pés.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Deve ser construído em estrutura tubular com pintura eletrostática a pó envernizado com eficiência anticorrosiva comprovada ou aço inoxidável.
		4.2		Portas, prateleiras e gaveteiros construídos em MDF.
5	Acessórios	5.1		Escada com 02 (dois) degraus, fabricada em aço inox revestido de material antiderrapante.



Mesa para Instrumental

Item: Mesa para Instrumental				
Código SIAD: 109079-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Mesa auxiliar para uso médico hospitalar.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado como apoio para a maioria dos procedimentos.
2	Características Gerais	2.1		Mesa auxiliar para instrumental com prateleiras e rodízios.
		2.2		Estrutura em aço inox, que permita adequada estabilidade, construída em tubos redondos de aço inoxidável com no mínimo 1 polegada de diâmetro e 1,23 mm de espessura de parede.
		2.3		Bandeja em aço inox; medindo 50cmx35cmx1,5cm (CxLxP) (com variação permitida de até 5% das medidas).
		2.4		Com altura regulável de no mínimo 90cm e no máximo de 115cm com fixação através de roldana, para rápida regulação.
		2.5		Pés com rodízios de no mínimo 3 polegadas.
		2.6		Bandeja com bordas arredondadas e abauladas, permitindo um perfeito encaixe ao suporte e evitando risco de corte aos usuários.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Totalmente construído em aço inoxidável, sem arestas aparentes.
		4.2		Deve ser totalmente soldado evitando uso de parafusos.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Papagaio Hospitalar

Item: Papagaio Hospitalar				
Código SIAD: 115811-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento masculino utilizado para urinar.
		1.2	Aplicação Geral	Utilizado para coletar urina de pacientes impossibilitados de se locomoverem.
2	Características Gerais	2.1		Totalmente fabricado em aço inox.
		2.2		Ser totalmente autoclavável.
		2.3		Possuir cabo de fácil manuseio para enchimento e esvaziamento.
		2.4		Apresentar tratamento térmico integral e homogêneo que lhe garanta flexibilidade e resistência a corrosão.
		2.5		Conter gravação com clara identificação do código do lote de fabricação e da marca do fabricante (logotipo ou nome).
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Capacidade mínima de 01(um) litro.
5	Acessórios	5.1		N/A.
6	Certificações	6.1		Apresentar certificado de conformidade com a norma NBR 7153.



Poltrona para Acompanhante

Item: Poltrona para Acompanhante				
Código SIAD: 116473-2				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Poltrona para acompanhante.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento para salas ou leito hospitalar para descanso de acompanhante.
2	Características Gerais	2.1		Confeccionada em aço com pintura epóxi.
		2.2		Assento e encosto estofados revestido em courvim.
		2.3		Apoio para os pés articulável e estofado revestido em courvim.
		2.4		Apoio para os braços estofados revestido em courvim.
		2.5		Encosto reclinável com angulação de 15 a 30 graus com regulação mecânica.
		2.6		Com posição de reclinção em até 03 (três) posições.
		2.7		Medidas mínimas (A x L) 55cm x 60cm permitindo uma variação de no máximo 5% no comprimento.
		2.8		Pés protegidos com ponteiros de borracha.
		2.9		Estofado todo com espuma com densidade mínima D33.
		2.10		Móvel na cor bege.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Confeccionada em aço com pintura epóxi.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Prancha Longa

Item: Prancha Longa				
Código SIAD: 104562-8				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Prancha confeccionada em compensado naval, utilizada para imobilização e remoção de acidentados.
		1.2	Aplicação Geral	Prancha para imobilização e remoção de acidentados.
2	Características Gerais	2.1		Prancha confeccionada em compensado naval e impermeabilizada com verniz marítimo para permitir sua lavagem e aumentar sua durabilidade.
		2.2		Dotada de pelo menos 3 cintos de engate e soltura rápido para imobilização de cabeça, tronco e membros inferiores.
		2.3		Deve possuir bordas e cantos arredondados de forma a facilitar sua manipulação.
		2.4		A prancha deve ser dotada de orifícios dispostos em suas bordas para permitir a passagem e o ajuste dos cintos de imobilização de acordo com o tamanho do paciente.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Espessura de 20(vinte) milímetros, com tolerância de +/-10%.
		4.2		Dimensões Mínimas: 180(cento e oitenta) centímetros de comprimento e 40(quarenta) centímetros de largura.
		4.3		Material de composição: Compensado Naval coberto com camadas seladores de verniz marítimo.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.
		5.2		Cintos de imobilização com fechos de engate rápido, confeccionados com material resistente e lavável. O comprimento mínimo dos cintos deve ser de 150 cm e largura de 5 (cinco) cm.



Suporte de Hamper

Item: Suporte de Hamper				
Código SIAD: 85898-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Suporte de Hamper.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho usado no suporte de sacos.
2	Características Gerais	2.1		Confeccionado em Aço inoxidável.
		2.2		Fabricado em armação tubular de diâmetro mínimo de 3/4".
		2.3		Mínimo 03 (três) pés com rodízios giratórios de polietileno com dimensão mínima de aproximadamente 05 (cinco) cm.
		2.4		Dimensões mínimas: 50 cm x 80 cm (LxA).
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Construído em aço inoxidável, com armação tubular de no mínimo 3/4", com pés caçados em rodízios.
5	Acessórios	5.1		06 (seis) sacos coletores fabricados em tecido resistente a produtos químicos e de desinfecção.



Suporte para Soro com Rodízios

Item: Suporte para Soro com Rodízios				
Código SIAD: 110553-1				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Suporte de soro.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento utilizado em salas de preparo de pacientes, de re-hidratação, de inalação.
2	Características Gerais	2.1		Suporte de soro em aço inox.
		2.2		Suporte para até 04 (quatro) frascos de soros simultâneos.
		2.3		Com rodízios para transporte.
		2.4		Ajuste de altura.
3	Características Elétricas	3.1		N/A.
4	Características Mecânicas	4.1		Fabricado em aço inoxidável.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Equipamentos Odontológicos

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Amalgamador	117091-0	
Aparelho Fotopolimerizador	117778-8	
Compressor Odontológico	109470-0	
Gabinete Odontológico Completo	65812-0	
Raio-X Odontológico	110461-6	



Amalgamador

Item: Amalgamador				
Código SIAD: 117091-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento eletro-eletrônico utilizado para mistura e preparação de amalgama.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento eletro-eletrônico utilizado para mistura e preparação de amalgama por meio de cápsulas pré-dosadas.
2	Características Gerais	2.1		O equipamento deverá possuir tampa protetora do compartimento de mistura, com sistema de segurança que interrompa a mistura em caso de abertura da tampa.
		2.2		Deverá permitir ajuste de tempo de 0 a 20 segundos (+2segundos), no mínimo.
		2.3		O ajuste de tempo poderá ser feito através de chave seletora ou teclado de membrana.
		2.4		Deverá ter um indicador que mostre o tempo selecionado; O mostrador deverá ser digital por meio de display.
		2.5		O mecanismo de mistura deverá ser capaz de oscilar à uma velocidade de no mínimo 4000 oscilações por minuto e deverá ser compatível com qualquer cápsula disponível no mercado.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127 e 220 Vac, selecionável de forma manual através de chave seletora ou por meio de seleção automática - fonte chaveada.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		A carcaça do equipamento deverá ser de material resistente, de cor clara, que possibilite a visualização de sujeira e facilite a limpeza.
		4.2		A tampa protetora do mecanismo de mistura deverá ser transparente, possibilitando a visualização do procedimento.
5	Acessórios	5.1		N/A.



Aparelho Fotopolimerizador

Item: Aparelho Fotopolimerizador				
Código SIAD: 117778-8				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
1	Descrição	1.1	Geral	Equipamento eletro-eletrônico utilizado para cura de resinas utilizadas em odontologia.
		1.2	Aplicação Geral	Equipamento eletro-eletrônico para cura ou secagem de resinas aplicadas em tratamentos odontológicos.
2	Características Gerais	2.1		O equipamento deverá ser do tipo caneta, com cabo, acoplado em uma base ou diretamente em uma fonte de alimentação tipo adaptador.
		2.2		A base deverá possuir apoio seguro para a caneta do fotopolimerizador e poderá ser de mesa ou suspenso.
		2.3		A caneta deverá ser à base de LED de luz fria azul, com comprimento de onda na faixa de 440 a 480nm e potência mínima de 500mW/cm ² .
		2.4		O equipamento deverá possuir controle de tempo, com programação em intervalos de 10 segundos, com tempo mínimo ajustável de 40 segundos.
		2.5		O equipamento deverá ter aviso sonoro de tempo decorrido a cada 10 segundos.
		2.6		O ajuste de tempo deverá ser feito através de botão na própria caneta.
		2.7		A ponteira deverá ser de material acrílico, resistente à limpeza química, de encaixe rápido, permitindo o giro de 360 graus.
		2.8		A caneta deverá possuir protetor ocular na saída da ponteira, confeccionada em material resistente e translúcido, afim de não atrapalhar o campo visual.
3	Características Elétricas	3.1		Fonte de alimentação com seleção automática de tensão na faixa aproximada de 90 a 240Vac.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
4	Características Mecânicas	4.1		A carcaça do equipamento deverá ser de material resistente, de cor clara, que possibilite a visualização de sujeira e facilite a limpeza.
5	Acessórios	5.1		Deverá possuir 01 (uma) ponteira acrílica para fotopolimerização, resistente à limpeza química ou autoclave.



Compressor Odontológico

Item: Compressor Odontológico				
Código SIAD: 109470-0				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Compressor odonto-médico para produção de ar comprimido utilizado em consultórios odontológicos, clínicas e postos de saúde.
		1.2	Aplicação Geral	Compressor utilizado em consultórios odontológicos para alimentar o sugador e as canetas odontológicas, com até 02 (duas) mangueiras de alta rotação, 01 (uma) mangueira de baixa rotação e 02 (dois) sugadores.
2	Características Gerais	2.1		O compressor deve ser isento de óleo.
		2.2		Deve possuir cilindro com tratamento interno anticorrosivo.
		2.3		Apresentar vazão compatível com a necessidade do equipamento odontológico (deslocamento teórico) de aproximadamente 170 L/min.
		2.4		Possuir válvula reguladora de pressão de saída com manômetro.
		2.5		Nível de Ruído de no máximo 69dB medido a 1 metro do equipamento.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Potência Mínima: 01 (um) HP ou 0,75kWatts.
4	Características Mecânicas	4.1		N/A.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao correto funcionamento do equipamento.



Gabinete Odontológico Completo

Item: Gabinete Odontológico Completo				
Código SIAD: 65812-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Cadeira odontológica totalmente automatizada incluindo acessórios e ferramental para prática, equipo, refletor, mocho e unidade de água.
		1.2	Aplicação Geral	Consultórios odontológicos.
2	Características Gerais	2.1		Deve ser totalmente automática com movimentos do assento e do encosto automáticos acionados através de pedal de comando.
		2.2		Acionamento por motores redutores elétricos para inclinação do encosto e elevação do assento, isentos de óleo.
		2.3		Estofamento em espuma injetada ou PVC, com apoio lombar e sem costura.
		2.4		Encosto de cabeça longitudinal e articulado.
		2.5		Braço esquerdo fixo e o direito com abertura.
		2.6		Sistema de volta a zero em único comando.
		2.7		Acionamento do refletor através do pedal de comando.
		2.8 Equipo	2.8.1	Modelo Kart com base móvel, montado sobre pedestal com 4 (quatro) rodízios duplos, totalmente pneumático c/ acionamento pneumático individual para cada ponta.
			2.8.2	Base e coluna com linhas arredondadas.
			2.8.3	Deve possuir: 01 (um) terminal para alta rotação, 01 (um) terminal tipo Borden para baixa rotação e 01 (um) seringa tríplice.
			2.8.4	Torneira do spray de alta rotação no corpo do terminal.
			2.8.5	Reservatório de água em policarbonato ou similar transparente com capacidade de 500 ml.
			2.8.6	Acompanhado com pelo menos duas bandejas removíveis fabricadas em alumínio ou aço inox.
			2.8.7	Pedal único, pneumático, de acionamento progressivo para comando das peças de mão.
			2.8.8	Mangueiras flexíveis, lisas e leves.
		2.9 Refletor	2.9.1	Monofocal.
			2.9.2	Potência de 20.000 Lux.
			2.9.3	Luz branca fria com lâmpada incandescente halógena, de 12V e 55w.
			2.9.4	Cabeçote com espelho especial multifacetado c/ tratamento multicoating.
			2.9.5	Cabeçote com puxadores bilaterais.
			2.9.6	Puxador ergonômico de fácil assepsia.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Gabinete Odontológico Completo				
Código SIAD: 65812-0				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Refletor	2.9.7	Coluna de fixação e braço pantográfico multiarticulado com movimentação vertical e horizontal, em aço pintado c/ tinta a base de poliuretano, lisa e de alto brilho.
			2.9.8	Permitir giro de 620 graus.
		2.10 Unidade de Água	2.10.1	Deve ser acoplado a cadeira.
			2.10.2	Bacia ou cuba removível confeccionada em cerâmica esmaltada ou porcelana.
			2.10.3	Dutos de água ar e esgoto.
			2.10.4	Composta de 01 (um) sugador a ar (Pneumático) c/ acionamento automático.
			2.10.5	Possuir filtro para retenção de detritos.
			2.10.6	Caixa de esgoto blindada em PVC com suspiro e abafador.
		2.11 Mocho	2.11.1	Sistema de elevação de assento por gás pressurizado, acionado por alavanca lateral.
			2.11.2	Base estável com 05 (cinco) rodízios duplos.
			2.11.3	Assento anatômico c/ borda da frente arredondada.
			2.11.4	Encosto anatômico tipo concha com ajuste de aproximação.
			2.11.5	Assento e encosto com estofamento de espuma resistente e densidade confortável com revestimento de plástico PVC, liso e sem costura, de fácil assepsia.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
		3.4		Sistema de Proteção: deve possuir fusível de proteção.
4	Características Mecânicas	4.1		Estrutura em chapa de aço carbono, protegida contra corrosão, tratamento fosfatizado, pintura epóxi ou poliuretano, lisa e de alto brilho.
		4.2		Encosto da cadeira revestido em poliestireno, cantos arredondados.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Raio-X Odontológico

Item: Raio-X Odontológico				
Código SIAD: 110461-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
1	Descrição	1.1	Geral	Aparelho de Raios-X Odontológico Fixo a parede.
		1.2	Aplicação Geral	Aparelho utilizado para obtenção de radiografias odontológicas.
2	Características Gerais	2.1		Aparelho de raios-x fixo, preferencialmente tipo parede, possibilitando outros arranjos.
		2.2		Com três braços, um horizontal e dois pantográficos; com alcance horizontal mínimo de 1650 mm e movimento vertical mínimo de 950 mm.
		2.3		Braços confeccionados em alumínio perfilado (ou similar) com rolamentos mecanicamente balanceados através de molas que compensam o peso do aparelho e permitem a movimentação sem esforço do operador, proporcionando boa aproximação do campo a ser radiografado, maior alcance e menor ocupação de espaço quando não em uso.
		2.4		Limitadores na articulação para oferecer proteção aos cabos elétricos.
		2.5		Cabeçote com sistema de aterramento para maior proteção ao operador.
		2.6		Cabeçote imerso em óleo para garantir refrigeração e isolamento eficazes, mesmo nos casos de uso intensivo.
		2.7		Câmara expansora de borracha com resistência, potencial de elasticidade e tamanho suficiente para garantir a proteção ao cabeçote, operador e paciente, quando da dilatação do óleo por aquecimento.
		2.8		Filtração total com equivalência em alumínio de 2,71mm libera os raios úteis e retém os raios moles, eliminando a radiação secundária.
		2.9		Colimador primário colocado após o filtro de alumínio limita o feixe de raios-x para o diâmetro aproximado de 60 mm na saída do cilindro localizador, a fim de focalizar a direção dos feixes de radiação, diminuindo a área irradiada após o filme, proporcionando maior proteção ao paciente.
		2.10		Cilindro de orientação longo, revestido em chapa de chumbo de 0,5mm de espessura, utilizado para permitir o perfeito posicionamento do filme em relação ao feixe de raios-x, retendo a radiação secundária que por ventura possa se formar na colimação primária.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Raio-X Odontológico				
Código SIAD: 110461-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.11		Colimador secundário localizado, na extremidade do cilindro, elimina a radiação secundária que possa se formar após o colimador primário.
		2.12		Ponto focal mínimo de 0,8 x 0,8mm proporciona maior nitidez e detalhe.
		2.13		Goniômetro instalado na bases, utilizado para se conseguir o ângulo de inclinação desejado, graduado com divisões de 10 em 10 graus, tanto positivos quanto negativos.
		2.14		Tensão nominal do tubo, mínimo 70 kVp; devido ao maior poder de penetração do feixe dos raios, podese operar com um menor tempo de exposição, reduzindo a possibilidade da radiação ser absorvida pelos tecidos, permitindo observação muito superior dos detalhes nas radiografias, inclusive dos tecidos moles.
		2.15		Corrente de trabalho limitada a 8 mA.
		2.16		Painel de comando com interruptor geral permite a visualização quando o aparelho está ligado, com regulador de tensão incorporado a fim de evitar danos ao cabeçote e aumenta a vida útil do aparelho.
		2.17		Controle remoto digital conectado ao painel de comando com fio espiralado, com todos os controles agrupados, permite o comando a uma distância de até 3m fora da área de radiação secundária, possibilitando o acompanhamento visual do operador.
		2.18 Controle com todas as funções pré-determinadas, dentre elas:	2.18.1	Seleção do tipo de radiografia (periapicais, interproximais e oclusais).
			2.18.2	Tipo e posição do dente.
			2.18.3	Filme (película ou sensor digital).
			2.18.4	Faixa etária do paciente (adulto ou criança).
			2.18.5	Display digital com as opções selecionadas.
			2.18.6	Tecla + e – (ou similar) para aumentar ou reduzir o tempo de exposição de qualquer das seleções.
			2.18.7	Tecla para restaurar às programações padrões caso alguma tenha sido modificada.
			2.18.8	Tecla para salvar e gravar alterações nos tempo de exposição de qualquer das seleções.
			2.18.9	Tecla de disparo que deverá ser pressionada durante todo o tempo de exposição, acompanhado de um sinal sonoro.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Raio-X Odontológico				
Código SIAD: 110461-6				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.19		Dispositivo de compensação automático de tempo corrige automaticamente o tempo de exposição com elevada precisão, conforme as oscilações da rede elétrica, mantendo a dosagem de radiação, medida em miliampere segundo, sempre uniforme.
		2.20		Mecanismo de bloqueio contra disparos acidentais e consecutivos, eliminando exposições desnecessárias à radiação e ao superaquecimento.
3	Características Elétricas	3.1		Tensão de alimentação: 127/220 Vac ou sistema bivolt automático de tensão.
		3.2		Frequência de alimentação: 60 Hz.
		3.3		Tipo de cabo de rede: Deve seguir a norma ABNT NBR 14136:2002.
4	Características Mecânicas	4.1		De acordo com Características Gerais listadas.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios, indispensáveis ao funcionamento solicitado.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Veículos de Emergência/Socorro às Vítimas

Item	Código SIAD	OBSERVAÇÕES
Ambulância de Simples Remoção Tipo A	50148-4	RP 016/2009
Ambulância de Grande Porte Tipo B	22386-7	RP 132/2009
Ambulância de Grande Porte Tipo D	22390-5	RP 132/2009



Ambulância de Simples Remoção Tipo A

Item: Ambulância de Simples Remoção Tipo A				
Código SIAD: 50148-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Ambulâncias de simples remoção de até 3m ³ – tipo A: portaria 2048 do MS.
		1.2	Aplicação Geral	Veículo tipo furgão de pequeno porte, original de fábrica, 0 (zero) km, modelo do ano da entrega ou do ano posterior, com carroceria monobloco (original de fábrica), adaptado para ambulância, com porta lateral e portas traseiras, motor de no mínimo 1750cc, movido à gasolina, álcool ou gás.
2	Características Gerais	2.1		ESPECIFICAÇÕES DO VEÍCULO:
		2.2 Chassi:	2.2.1	Comprimento total mínimo = 4.000 mm.
			2.2.2	Distância mínima entre eixos = 2.500 mm.
		2.3 Motor:	2.3.1	Dianteiro; 4 cilindros.
			2.3.2	Combustível = Gasolina, Álcool ou a Gás.
			2.3.3	Potência de pelo menos 110 cv.
			2.3.4	Torque de pelo menos 17,50 mkgf.
			2.3.5	Cilindrada mínima = 1.780 cc.
			2.3.6	Sistema de Alimentação = Injeção direta e ou Eletrônica.
		2.4 Abastecimento de Combustível:		Capacidade mínima = 60 litros.
		2.5 Freio e Suspensão:	2.5.1	Freio a disco nas rodas dianteiras, e a disco ou tambor nas rodas traseiras.
			2.5.2	Suspensão dianteira com barra estabilizadora.
			2.5.3	Suspensão traseira: o veículo deverá estar equipado com eixo rígido ou semi-independente.
			2.5.4	Somente serão permitidas correções aprovadas pelo fabricante para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas. Não serão permitidas correções devido a desbalanceamento. O veículo deverá ser entregue balanceado.
		2.6 Direção:		Hidráulica, original de fábrica.
		2.7 Transmissão:	2.7.1	5 marchas à frente.
			2.7.2	1 marcha à ré.
		2.8 Cabina / Carroceria:	2.8.1	A estrutura da cabine e da carroceria será original do veículo, construída em aço.
			2.8.2	OBS 1: A altura interna do veículo deverá ser original de fábrica, sem que seja alterada a parte construtiva da ambulância.
			2.8.3	OBS 2: O pneu estepe não deverá ser acondicionado no salão de atendimento.
		2.9		ESPECIFICAÇÕES DA TRANSFORMAÇÃO:
		2.10		Isolamento termo acústico em poliuretano, com espessura mínima de 4cm, não devendo ser utilizado para este fim fibra de vidro ou isopor.



Item: Ambulância de Simples Remoção Tipo A				
Código SIAD: 50148-4				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.11		Instalação de janela com vidro deslizante serigrafado na porta lateral corrediça.
		2.12		Revestimento interno - teto e laterais em laminado de fibra de vidro.
		2.13		Divisória de fibra com janela de comunicação deslizante separando a cabine do motorista do compartimento do paciente.
		2.14		Piso em laminado de fibra de vidro ou emborrachado decorflex aplicado sobre chapa de compensado naval de 15 mm.
		2.15		Sinalizador dianteiro tipo barra - giroflex - com sirene eletrônica de 01 tom.
		2.16		Suporte e cilindro de oxigênio maior ou igual a 05 litros - válvula e manômetro.
		2.17		Maca fixa de alumínio - colchonete com cintos de segurança - sistema de fixação por engate rápido.
		2.18		Banco tipo baú em compensado revestido de laminado de fórmica - assento e encosto estofados - cintos de segurança para dois acompanhantes.
		2.19		Iluminação interna com 01 luminária redonda embutida no teto com lâmpadas de 15 watts.
		2.20		Ventilador oscilante fixado na lateral.
		2.21 Desing Externo:	2.21.1	Grafismo sigla ambulância invertida aplicada sob o capô e cruzeiros nas portas traseiras.
			2.21.2	Grafismo externo de acordo com o layout a ser fornecido pela Secretaria de Estado de Saúde. A cor da pintura externa deverá ser branca.
3	Características Elétricas	3.1 Sistema Elétrico:	3.1.1	O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens especificados, quer com a viatura em movimento quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores.
			3.1.2	A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificações com números/letras de fácil leitura, dispostas em chicotes ou sistemas semelhantes. Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão.
			3.1.3	Todos os chicotes, armações e fiações devem ser fixados ao compartimento de atendimento ou armação por braçadeiras plásticas isoladas a fim de evitar ferrugem e movimentos que podem resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos.
			3.1.4	Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação.
			3.1.5	Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e ser padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico.



Item: Ambulância de Simples Remoção Tipo A				
Código SIAD: 50148-4				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.1 Sistema Elétrico:	3.1.6	Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação.
			3.1.7	Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, deverão ser fornecidos em separado.
3	Características Elétricas	3.1 Sistema Elétrico:	3.1.8	Inversor de corrente contínua (12V) para alternada (110/220V) com capacidade de 1.000 W de potência.
4	Características Mecânicas	4.1		Como descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D

Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
1	Descrição	1.1	Geral	Veículo tipo furgão, original de fábrica, longo, de teto alto, zero Km, modelo ano da entrega ou do ano posterior, com carroceria monobloco ou montado sobre chassi (original de fábrica), adaptado para ambulância, com porta lateral deslizante e portas traseiras, ar condicionado, movido a diesel.
		1.2	Aplicação Geral	Veículo transformado em ambulâncias de atendimento pré-hospitalar e de transporte inter-hospitalar.
		(A) 2.1		
2	Características Gerais	ESPECIFICAÇÕES DO VEÍCULO:		
		2.2 Chassi:	2.2.1	Comprimento total mínimo = 5.000 mm.
			2.2.2	Distância mínima entre eixos = 3.200 mm.
			2.2.3	Capacidade mínima de carga = 1.400 kg.
			2.2.4	Comprimento mínimo do salão de atendimento = 3100 mm.
			2.2.5	Altura interna mínima do salão de atendimento = 1.800 mm.
			2.2.6	Largura interna mínima = 1.700 mm.
			2.2.7	Largura externa máxima = 2.200 mm.
		2.3 Motor:	2.3.1	Dianteiro; 4 cilindros; turbo com intercooler.
			2.3.2	Combustível = Diesel.
			2.3.3	Potência de pelo menos 100 cv.
			2.3.4	Torque de pelo menos 24 kgfm.
			2.3.5	Cilindrada mínima = 2.000 cc.
			2.3.6	Sistema de Alimentação = Injeção direta.
		2.4 Abastecimento de Combustível:		Capacidade mínima = 70 litros.
		2.5 Freio e Suspensão:	2.5.1	Freio com duplo sistema hidráulico, servo assistido.
			2.5.2	Freio a disco nas rodas dianteiras, e a disco ou tambor nas rodas traseiras.
			2.5.3	Suspensão dianteira independente, com barra estabilizadora.
			2.5.4 Suspensão traseira:	O veículo deverá estar equipado com conjuntos compatíveis de molas, barras de torção ou suspensão pneumática ou hidráulica.
				Os componentes deverão possuir um dimensionamento que exceda a carga imposta em cada membro.
				Para a melhor qualidade de dirigibilidade, as molas do veículo deverão ser as de menor deflexão.
				Somente serão permitidas correções aprovadas pelo fabricante de chassi, para compensar deflexões indevidas além das tolerâncias permitidas.
				Não serão permitidas correções devido a desbalanceamento. O veículo deverá ser entregue balanceado.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.6 Direção:		Hidráulica, original de fábrica.
		2.7 Transmissão:	2.7.1	5 marchas à frente, no mínimo.
			2.7.2	1 marcha à ré.
		2.8 Tração:		Traseira com rodado simples.
		2.9 Cabina / Carroceria:	2.9.1	O Veículo deve ser tipo Furgão original de fábrica.
				Altura interna mínima de 1.800 mm no salão de atendimento (compartimento de carga), com capacidade volumétrica não inferior a 10 (dez) metros cúbicos no total, servido com duas portas traseiras com abertura horizontal mínima em duas posições (de 90 e 180 graus ou 90 e 270 graus), tendo como altura mínima 1.650 mm, com dispositivo automático para mantê-las abertas, impedindo seu fechamento espontâneo no caso do veículo estacionar em desnível.
				Dotada de estribo sob as portas, para facilitar a entrada de passageiros, quando a altura mínima do solo for superior a no mínimo 500mm.
				Porta lateral de correr, com altura mínima de 1.320 mm.
				Portas em chapa, com revestimento interno em poliuretano, com fechos, tanto interno como externo, resistentes e de aberturas de fácil acionamento.
				Essa porta deverá ter o reforço que garanta a qualidade sem que haja aumento de peso que comprometa as dobradiças, causando dificuldades no fechamento da porta com o uso.
				O suporte de fixação para manter as portas traseiras abertas deverá ter um reforço para evitar que se risque a lataria do veículo com o uso.
				A porta deslizante lateral deverá ter um reforço adicional na porção onde está fixada a trava da porta, para evitar danos à lataria com o uso.
		2.9.2 FURGÃO: a carroceria deverá obedecer o seguinte descritivo:		Na carroceria, o revestimento interno entre as chapas (metálico-externa e laminado-interno) será em poliuretano, com espessura mínima de 4 cm, com finalidade de isolamento termoacústico, não devendo ser utilizado para este fim fibra de vidro ou isopor.
				A intercomunicação entre a cabine e o salão de atendimento deverá se dar por meio de abertura que possibilite a passagem de uma pessoa, de forma confortável ergonomicamente, sendo a abertura com altura mínima de 1.400 mm, sem porta, com acabamento sem arestas ou pontos cortantes.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.9 Cabina / Carroceria:	2.9.2 FURGÃO: a carroceria deverá obedecer o seguinte descritivo:	Deverá ser dotada de degrau ou estribo para acesso ao salão de atendimento na porta traseira da ambulância sempre que a distancia do solo ao piso do salão de atendimento for maior que 50 cm.
				<u>OBS1</u> : A altura interna do veículo deverá ser original de fábrica, sem que seja alterada a parte construtiva da ambulância.
				<u>OBS2</u> : O pneu estepe não deverá ser acondicionado no salão de atendimento.
				<u>OBS3</u> : A altura máxima entre o piso do assoalho do salão e o solo deverá ser de 720mm.
		2.10 Sistema Elétrico:	2.10.1	Será o original do veículo, com montagem de bateria adicional e substituição do alternador original por outro de maior capacidade.
			2.10.2	A alimentação deverá ser feita por duas baterias, sendo a do chassi original do fabricante e uma outra, independente, para o compartimento de atendimento.
				Essa segunda bateria deverá ter no mínimo 150 Ah, do tipo sem manutenção, 12 volts, instalada em local de fácil acesso, devendo possuir uma proteção para evitar corrosão caso ocorra vazamento de solução da mesma.
			2.10.3	O sistema elétrico deverá estar dimensionado para o emprego simultâneo de todos os itens especificados, quer com a viatura em movimento quer estacionada, sem risco de sobrecarga no alternador, fiação ou disjuntores.
			2.10.4	O veículo deverá ser fornecido preferencialmente com um único alternador, original de fábrica ou não, com capacidade mínima de 120 Ah, 12 volts, para alimentar o sistema elétrico do conjunto.
				Deverá haver um sistema que bloqueie automaticamente o uso da bateria do motor para alimentar o compartimento de atendimento e as luzes adicionais de emergência, quando o veículo estiver com o motor desligado.
			2.10.5	O compartimento de atendimento e o equipamento elétrico secundário devem ser servidos por circuitos totalmente separados e distintos dos circuitos do chassi da viatura.
			2.10.6	A fiação deve ter códigos permanentes de cores ou ter identificações com números/letras de fácil leitura, dispostas em chicotes ou sistemas semelhantes. Eles serão identificados por códigos nos terminais ou nos pontos de conexão.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.10 Sistema Elétrico:	2.10.6	Todos os chicotes, armações e fiações devem ser fixados ao compartimento de atendimento ou armação por braçadeiras plásticas isoladas a fim de evitar ferrugem e movimentos que podem resultar em atritos, apertos, protuberâncias e danos.
				Todas as aberturas na viatura devem ser adequadamente calafetadas para passar a fiação.
				Todos os itens usados para proteger ou segurar a fiação devem ser adequados para utilização e seguir padrão automotivo, aéreo, marinho ou eletrônico.
				Todos componentes elétricos, terminais e pontos devem ter uma alça de fio que possibilitem pelo menos duas substituições dos terminais da fiação.
			2.10.7	Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por disjuntores principais ou dispositivos eletrônicos de proteção à corrente (disjuntores automáticos ou manuais de rearmagem), e devem ser de fácil remoção e acesso para inspeção e manutenção.
			2.10.8	Os diagramas e esquemas de fiação em português, incluindo códigos e listas de peças padrão, deverão ser fornecidos em separado.
			2.10.9	Todos os componentes elétricos e fiação devem ser facilmente acessíveis através de quadro de inspeção, pelo qual se possam realizar verificações e manutenção.
				As chaves, dispositivos indicadores e controles devem estar localizados e instalados de maneira a facilitar a remoção e manutenção.
				Os encaixes exteriores das lâmpadas, chaves, dispositivos eletrônicos e peças fixas, devem ser a prova de corrosão e de intempéries.
				O sistema elétrico deve incluir filtros, supressores ou protetores, a fim de evitar radiação eletromagnética e a conseqüente interferência em rádios e outros equipamentos eletrônicos.
			2.10.10	Central elétrica composta de disjuntor térmico e automático, reles, base de fusíveis instalado na parte superior do armário e chave geral próximo do motorista.
			2.10.11	Inversor de corrente contínua (12V) para alternada (110V) com potencia mínima de 1000W.
			2.10.12	O painel elétrico interno, localizado na parede sobre a bancada, deverá possuir uma régua integrada com no mínimo seis tomadas, sendo quatro tripolares (2P+T) de 110V(AC) e duas para 12V(DC), além de interruptores com teclas do tipo "iluminadas".



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.10 Sistema Elétrico:	2.10.13	As tomadas elétricas deverão estar distribuídas de maneira uniforme, mantendo uma distância mínima de 31 cm de qualquer tomada de Oxigênio.
			2.10.14	Tomada externa (Trafo), colocada na porção anterior esquerda da cabine posterior, voltada para a porta do motorista e próximo à porta do motorista, com duas derivações:
				Uma derivação para a bateria principal (que também deve alimentar o condicionador de ar), e outra para a bateria acessória (auxiliar), que alimentará os equipamentos da UTI Móvel.
				Deverá ser acompanhada por um fio de extensão de elevada resistência às intempéries e compatível com o sistema de plugues, tendo no mínimo 20 metros de comprimento.
			Essa tomada deverá estar protegida contra intempéries, estando em uso ou não.	
		2.10.15	Um transformador automático ligado à tomada de captação, que permita o carro ser ligado a uma rede elétrica tanto de 110 como de 220 Vac e que forneça sempre 110 Vac para as tomadas internas, com um sistema automático de comutação da fonte de energia entre o transformador e o inversor, de modo que as tomadas de 110V estejam sempre com alguma corrente.	
		2.11 Iluminação: A iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos:	2.11.1 Natural:	Mediante iluminação fornecida pelas janelas do veículo (cabine e carroceria), com vidros jateados com tres faixas transparentes no compartimento de atendimento.
			2.11.2 Artificial:	Deverá ser feita por no mínimo seis luminárias, instaladas no teto, com diâmetro mínimo de 200 mm, em base estampada em alumino cor branca em modelo Led, podendo utilizar um dos conceitos de Leds que seguem:
				A – possuir no mínimo 50 Leds com intensidade luminosa de 7.000mc e ângulo de abertura de 70°.
				B – possuir no mínimo 50 Leds com intensidade luminosa de 12.000mc e ângulo de abertura de 20°.
	C – solução de mesma ou maior entrega ótica, a qual deverá ser proposta e examinada durante a construção do protótipo pela comissão designada.			
			Em todos os casos com tensão de trabalho de 12 Vcc e consumo nominal máximo de 1,0A por luminária.	



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.11 Iluminação do compartimento de atendimento do veículo deve ser de dois tipos:	2.11.2 Artificial:	Com lente em policarbonato translúcido, com acabamento corrugado para difusão da luz, distribuídas de forma a iluminar todo o compartimento do paciente.
				As mesmas deverão ser dimensionadas para duas intensidades, sendo que para a primeira intensidade deverá ter no máximo 50% da intensidade total.
				Deverá possuir garantia de 5 anos para os Leds.
				Tal equipamento propicia melhor eficiência energética, além de melhor iluminação da cabine, minimizando o problema de aquecimento interno do veículo.
		2.11.3		Deverá possuir, também, duas luminárias com foco dirigido sobre a maca, podendo ser:
				A – com lâmpadas em modelo Led, com no mínimo 12 Leds de alta eficiência luminosa, tendo cada Led intensidade luminosa mínima de 7.000 mc e ângulo de abertura 120° (categoria alto brilho).
				B – módulos articulados com no mínimo 4 Leds de 1W, dotados de lente colimadora em plástico de engenharia com resistência automotiva e alta visibilidade, sendo diretiva nos módulos centrais e difusora nos módulos laterais.
				Os Leds Cristais deverão possuir Cor predominante: Cristal, com temperatura de 5350 °K à 10000 °K. Em ambos os casos com lente em policarbonato translúcido.
		2.11.4		A iluminação externa deverá contar com holofote na parte traseira da carroceria, com foco direcional em 180 graus.
				Deverá possuir um sinalizador tipo barra em formato de arco ou similar, com módulo único e lente inteiriça, com comprimento mínimo de 1.000 mm e máximo de 1.300 mm, largura mínima de 250 mm e máxima de 500 mm e altura mínima de 70 mm e máxima de 110 mm, instalada no teto da cabine do veículo.
				Estrutura da barra em ABS reforçado com alumínio extrudado, ou alumínio extrudado na cor preta, cúpula injetada em policarbonato na cor vermelha, resistente a impactos e descoloração, com tratamento UV.
		2.12 Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:	2.12.1	Conjunto luminoso composto por mínimo de 250 diodos emissores de luz (led) próprios para iluminação (categoria alto brilho) na cor vermelha, de alta frequência (mínimo de 240 flashes por minuto) distribuídos equitativamente por toda a extensão da barra, de forma a permitir visualização em ângulo de 360 graus, sem pontos cegos de luminosidade, com consumo máximo de 6 A.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.12 Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:	2.12.2	Adicionalmente, deverá possuir luz de serviço lateral frontal (luz de beco). Este equipamento deverá possuir sistema de gerenciamento de carga automático, gerenciando a carga da bateria quando o veículo não estiver ligado, desligando automaticamente o sinalizador se necessário, evitando assim a descarga total da bateria e possíveis falhas no acionamento do motor do veículo.
			2.12.3	Sinalizador acústico com amplificador de potência mínima de 100 W RMS @13,8 Vcc, mínimo de quatro tons distintos, sistema de megafone com ajuste de ganho e pressão sonora a 01 (um) metro de no mínimo 100 dB @13,8 Vcc. Estes equipamentos não poderão gerar ruídos eletromagnéticos ou qualquer outra forma de sinal que interfira na recepção de sinais de rádio ou telefonia móvel. Deverá ser fornecido laudo que comprove o atendimento à norma SAE J575, no que se refere aos ensaios contra vibração, umidade, poeira, corrosão e deformação.
			2.12.4	Três sinalizadores intercalados, de cada lado da carroceria da ambulância, sendo dois vermelhos e um central na cor cristal, com lente injetada em policarbonato, resistente a impactos e descolorização com tratamento "UV". Podendo utilizar um dos conceitos de Leds que seguem: A – Possuir no mínimo 50 Leds com intensidade luminosa de 7.000mc e ângulo de abertura de 70º. B – Possuir no mínimo 50 Leds com intensidade luminosa de 12.000mc e ângulo de abertura de 20º. C – solução de mesma ou maior entrega ótica, a qual deverá ser proposta e examinada durante a construção do protótipo pela comissão designada. Em todos os casos com tensão de trabalho de 12 Vcc e consumo nominal máximo de 1,0A por sinalizador. Com lente em policarbonato translúcido, com acabamento corrugado para difusão da luz. Deverá possuir garantia de 5 anos para os Leds.
			2.12.5	Dois mini sinalizadores a Leds localizados em cada lado da traseira da ambulância na cor vermelha. Podendo utilizar um dos conceitos de Leds que seguem:



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.12 Sinalização Acústica e Luminosa de Emergência:	2.12.5	A – Possuir no mínimo 20 Leds com intensidade luminosa de 7.000mc e ângulo de abertura de 70°.
				B – Possuir no mínimo 20 Leds com intensidade luminosa de 12.000mc e ângulo de abertura de 20°.
				C – solução de mesma ou maior entrega ótica, a qual deverá ser proposta e examinada durante a construção do protótipo pela comissão designada.
				Em todos os casos com tensão de trabalho de 12 Vcc e consumo nominal máximo de 1,0A por sinalizador.
				Com frequência mínima de 80 “flashes” por minuto, operando mesmo com as portas traseiras abertas e permitindo a visualização da sinalização de emergência no trânsito quando acionado.
				Deverá possuir garantia de 5 anos para os Leds.
			2.12.6	Deverá ter 02 sinalizadores estroboscópicos intercalados nos faróis dianteiros.
			2.12.7	Deverá ter sinalizador acústico de ré.
			2.12.8	Os comandos de toda a sinalização visual e acústica deverão estar localizados em painel único, na cabine do motorista, permitindo sua operação por ambos os ocupantes da cabine, e o funcionamento independente do sistema visual e acústico, e será dotado de:
				Controle para quatro tipos de sinalização (para uso em não emergências; para uso em emergências durante o atendimento com o veículo parado; para uso em emergências durante o deslocamento).
				Botão liga-desliga para a sirene.
				Botão sem retenção para sirene, para “toque rápido”.
				Botão para comutação entre os quatro tipos de toque de sirene.
				Microfone para utilização da sirene como megafone.
				Controle de volume do megafone.
		2.13 Sistema de Oxigênio e Ar Comprimido:	2.13.1	O veículo deverá possuir um sistema fixo (integrado) de Oxigênio e ar comprimido, além de ser acompanhado por um sistema portátil de oxigenação.
			2.13.2	Sistema fixo de oxigênio e ar comprimido (rede de oxigênio e ar comprimido integrado ao veículo):
				Contendo dois cilindros de oxigênio de no mínimo 16 litros.
				Um cilindro de ar comprimido nas mesmas dimensões do de oxigênio.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.13 Sistema de Oxigênio e Ar Comprimido:	2.13.2	Localizados na traseira da viatura, entre o armário e a porta traseira.
				Em suportes individuais ou duplos para os cilindros de oxigênio e ar comprimido.
				Com cintas reguláveis, possibilitando receber cilindros de capacidade diferentes.
				Equipados com duas válvulas pré-reguladas para 3,5 a 4,0 kgf/cm ² .
			2.13.3	Com manômetro aneróide interligadas, de maneira que se possa utilizar qualquer dos dois cilindros de oxigênio sem a necessidade de troca de mangueira ou válvula de um cilindro para o outro.
				Todos os componentes desse sistema deverão respeitar as normas de segurança (inclusive veicular) vigentes e aplicáveis.
				Os suportes dos cilindros não poderão ser fixados por meio de arrebites.
				Os parafusos fixadores deverão suportar impactos sem se soltar.
				As cintas de fixação dos torpedos deverão ter ajuste do tipo "catraca".
				As cintas não poderão sofrer ações de alongamento, deformidade ou soltar-se com o uso, devendo suportar capacidade de tração de peso superior a dois mil kg.
				As mangueiras deverão passar através de conduítes, embutidos na parede lateral do salão de atendimento, para evitar que sejam danificadas e para facilitar a substituição ou manutenção.
				O compartimento de fixação dos cilindros, deverá ser revestido no piso e nas paredes por borracha ou outro material de características adequadas para proteção da pintura do cilindro e para se evitar a ocorrência de ranhuras e desgaste no piso.
			2.13.4	Na região da bancada, ao lado da cabeceira do paciente, deverá existir uma régua quádruplo com 2 saídas para oxigênio e duas para o ar comprimido, oriundo dos cilindros fixos, composta por estrutura metálica resistente, com fechamento automático, roscas e padrões conforme ABNT.
				Tal régua deverá ser afixada em painel removível para melhor acesso ao sistema de tubulação para manutenção.
				A régua quádruplo deverá possuir: fluxômetro, umidificador e aspirador tipo venturi para ar comprimido e O ₂ , com roscas padrão ABNT.
				O chicote deverá ser confeccionado em conformidade com as especificações da ABNT e, juntamente com a máscara de O ₂ , em material atóxico.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.13 Sistema de Oxigênio e Ar Comprimido:	2.13.5	Sistema portátil de oxigênio completo: Contendo cilindro de oxigênio de no mínimo 0,5 m ³ , válvula redutora com manômetro e fluxômetro e circuito do paciente (umidificador, chicote, nebulizador e máscara). Esse sistema deverá ser integrado em um estojo ou estrutura de suporte, com alça para transporte, devendo ter dispositivo de fixação adequada no salão de atendimento bem como poder ser fixado na maca.
			2.13.6	O sistema fixo e portátil de oxigênio e ar comprimido deverá possuir componentes com as seguintes características:
			2.13.7 Válvula reguladora de pressão:	Corpo em latão cromado.
				Válvula de alívio calibrada.
				Manômetro aneróide de 0 a 300 kgf/cm ² .
				Pressão de trabalho calibrada para aproximadamente 3,5 kgf/cm ² .
				Conexões de acordo com ABNT.
			2.13.8 Umidificador de oxigênio:	Frasco em PVC atóxico ou similar, com capacidade de no mínimo 250 ml, graduado, de forma a permitir uma fácil visualização.
				Tampa de rosca e orifício para saída do oxigênio em plástico resistente ou material similar, de acordo com as normas da ABNT.
				Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, que proporcione um perfeito encaixe, com sistema de selagem, para evitar vazamentos.
			2.13.9	Sistema borbuhador (ou difusor) composto em metal na parte superior e tubo condutor de PVC atóxico ou similar.
			2.13.10	Extremidade da saída do fluxo de oxigênio em PVC atóxico ou similar, com orifícios de tal maneira a permitir a umidificação homogênea do Oxigênio.
			2.13.11 Fluxômetro para rede de oxigênio e ar comprimido	Fluxômetro de 0-15 l/min, constituído de corpo em latão cromado, guarnição e tubo de medição em policarbonato cristal, esfera em aço inoxidável.
				Vazão máxima de 15 l/min a uma pressão de 3,5 kgf/cm ² .
				Sistema de regulação de vazão por válvula de agulha.
				Porca de conexão de entrada, com abas para permitir montagem manual.
				Escala com duplo cônico. Conexões de entrada e saída normatizadas pela ABNT.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.13 Sistema de Oxigênio e Ar Comprimido:	2.13.12 Fluxômetro para sistema portátil de oxigênio terapia:	O fluxômetro do equipamento portátil não poderá ser do tipo que controla o fluxo pela esfera de aço, mas deverá ser do tipo que controla o fluxo por chave giratória, com furos pré-calibrados que determinam as variações no fluxo, de zero (fluxômetro totalmente fechado) até um máximo de 15 l/min, com leitura da graduação do fluxo feitas em duas pequenas aberturas (lateral e frontal) no corpo do fluxômetro, com números gravados na própria parte giratória, permitindo o uso do cilindro na posição deitada ou em pé, sem que a posição cause interferência na regulagem do fluxo. Deverá ser compatível com acessórios nacionais, conforme normas da ABNT.
			2.13.13 Aspirador tipo Venturi:	Para uso com ar comprimido ou oxigênio, baseado no princípio venturi.
				Frasco transparente, com capacidade de 500 ml e tampa em corpo de nylon reforçado com fibra de vidro.
				Válvula de retenção desmontável com sistema de regulagem por agulha.
				Selagem do conjunto frasco-tampa com a utilização de um anel (o-ring) de borracha ou silicone.
				Conexões de entrada providas de abas para proporcionar um melhor aperto.
				Conexões de entrada e saída e bóia de segurança normatizadas pela ABNT, com alta capacidade de sucção.
			2.13.14 Mangueira para oxigênio e ar comprimido	Com conexão fêmea para oxigênio, com 1,5 metros de comprimento, fabricada em 3 camadas com nylon trançado, PVC e polietileno.
				Conexões de entrada providas de abas de alta resistência e normatizadas pela ABNT.
				Com seção transversal projetada para permitir flexibilidade, vazão adequada e resistência ao estrangulamento acidental.
			2.13.15 Máscara facial com bolsa reservatório	Borboleta de conexão confeccionada externamente em plástico ou similar, e internamente em metal, de forma a proporcionar um perfeito encaixe, com sistema de selagem para evitar vazamentos.
				Formato anatômico, com intermediário para conexão em PVC ou similar, atóxico, transparente, leve, flexível, provido de abertura para evitar a concentração de CO ² em seu interior.
				Dotada de presilha elástica para fixação na parte posterior da cabeça do paciente.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística	Especificação Final		
2	Características Gerais	2.14 Ventilação:	2.14.1	A adequada ventilação do veículo deverá ser proporcionada por janelas e ar condicionado.
			2.14.2	A climatização do salão de atendimento deverá permitir o resfriamento e o aquecimento.
			2.14.3	Todas as janelas do compartimento de atendimento deverão propiciar ventilação, dotadas de sistema de abertura e fechamento.
			2.14.4	O compartimento do motorista deverá ser fornecido com o sistema original do fabricante do chassi para ar condicionado, ventilação, aquecedor e desembaçador.
			2.14.5	Para o compartimento do paciente, deverá ser fornecido um sistema de ar condicionado, aquecimento e ventilação nos termos do item 5.12 da NBR 14.561.
			2.14.6	Condicionador de ar na cabine do motorista e compartimento de carga (posterior), com capacidade de refrigeração de 24.000 BTUs, com duplo evaporador traseiro e duplo evaporador dianteiro e exaustor para remoção de odores devidamente dimensionado para a viatura. Gás utilizado tipo ecológico (R /134.A).
		2.15 Bancos:	2.15.1	Todos os bancos, tanto da cabine quanto do salão de atendimento, devem ter projeto ergonômico, sendo dotados de encosto estofado, apoio de cabeça e cinto de segurança retrátil de três pontas.
				Todos os bancos no salão de atendimento deverão ter somente cinto de segurança abdominal.
			2.15.2	No salão de atendimento, paralelamente à maca, um banco lateral escamoteável, tipo baú, revestido em curvim, de tamanho que permita o transporte de três pacientes assentados ou uma vítima imobilizada em prancha longa, dotado de três cintos de segurança e que possibilite a fixação da vítima na prancha longa ao banco.
				A prancha longa deve ser acondicionada com segurança sobre este banco com sistemas de fixação que impeçam sua movimentação.
			2.15.3	O encosto do banco baú deverá ter no máximo 70 mm de espessura.
				Na cabeceira da maca, localizado entre a cabine e a maca, ao longo do eixo desta, voltado para a traseira do veículo, deverá haver um banco, de projeto ergonômico, em nível e distancia adequado para permitir que um profissional de saúde ofereça cuidados à vítima incluindo acesso a vias aéreas.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.15 Bancos:	2.15. 4	A lateral direita compreendida entre as portas traseiras e a porta corrediça deve ter após a adaptação no mínimo 1800 mm, mantendo-se um vão livre mínimo para a porta lateral corrediça de 900 mm.
			2.16 Maca:	2.16.1
		Instalada longitudinalmente no salão de atendimento.		
		Com no mínimo 1.800 mm de comprimento, com a cabeceira voltada para frente do veículo.		
		Com pés dobráveis, sistema escamoteável.		
		Provida de rodízios confeccionados em materiais resistentes a oxidação, com pneus de borracha maciça e sistema de freios.		
		Projetada de forma a permitir a rápida retirada e inserção da vítima no compartimento da viatura, com a utilização de um sistema de retração dos pés acionado pelo próprio impulso da maca para dentro e para fora do compartimento, podendo ser manuseada por apenas uma pessoa.		
		Esta maca deve dispor de três cintos de segurança fixos à mesma, equipados com travas rápidas, que permitam perfeita segurança e desengate rápido, sem riscos para a vítima.		
		Deve ser provida de sistema de elevação do tronco do paciente em pelo menos 45 graus.		
		2.16.2		Uma vez dentro do veículo, esta maca deve ficar adequadamente fixa à sua estrutura, impedindo sua movimentação lateral ou vertical quando do deslocamento do mesmo.
				Quando montada fora da ambulância deverá ter uma altura máxima de 1.100 mm.
		2.16.3	Deverá ter um espaço de no mínimo 150 mm entre a maca e a porta traseira da ambulância.	
		2.16.4	O sistema que fixa a maca ao assoalho da ambulância deverá ser montado de maneira a permitir o escoamento de líquidos no assoalho abaixo da maca evitando-se o seu acúmulo.	
		2.16.5	Deve possuir colchonete, confeccionado em espuma ou similar, revestido por material resistente e impermeável, sem costuras ou pontos que permitam entrada de fluidos ou secreções; demais componentes ou acessórios necessários a sua perfeita utilização.	
		2.17 Cadeira de Rodas:	2.17.1	Cadeira de rodas, dobrável.
				Para pacientes adultos.
				Estrutura confeccionada em alumínio.
				Com estrutura reforçada.
				Assento e encosto destacáveis para limpeza, confeccionados em material resistente e impermeável; rodas com pneus de borracha.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.17 Cadeira de Rodas:	2.17.2	Deverá ser alojada no compartimento traseiro junto à divisória no lado esquerdo, em compartimento específico no armário, por um sistema de fixação seguro e que permita a fácil colocação e remoção.
			2.17.3	Medidas aproximadas quando fechada: 105 x 45 x 15 cm.
			2.17.4	A posição da cadeira de rodas acima sugerida poderá ser modificada pelo fornecedor, desde que atenda os princípios de fácil acessibilidade, não interfira com a movimentação das pessoas dentro da ambulância, e não seja ponto de riscos para acidentes.
		2.18 Pranchas de Imobilização:		Deverá ter local destinado para as pranchas no interior do veículo, de forma segura, de fácil acesso, permitindo a higienização do compartimento.
		2.19 Demais Equipamentos: (ANEXO)		O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
		(B) 2.20		DESIGN INTERNO E EXTERNO:
		2.21		A distribuição dos móveis e equipamentos no salão de atendimento deverá considerar os seguintes aspectos:
		2.22 Design Interno:	2.22.1	Deve dimensionar o espaço interno da ambulância, visando posicionar, de forma acessível e prática, a maca, bancos, equipamentos e aparelhos a serem utilizados no atendimento às vítimas.
			2.22.2	Os materiais fixados na carroceria da ambulância (armários, bancos, maca) deverão ter uma fixação reforçada de maneira que, em caso de acidentes, os mesmos não se soltem.
			2.22.3	A instalação do rádio UHF ou VHF deverá incluir alto-falante (com controle de volume) e microfone instalados, tanto na cabina como no salão de atendimento.
			2.22.4 Paredes:	As paredes internas deverão dispor de isolamento termo-acústico e deverão ser revestidas de material lavável e resistente aos processos de limpeza e desinfecção comuns às superfícies hospitalares. As arestas, junções internas, pontos de oxigênio fixados na parede do interior do salão de atendimento deverão ter um sistema de proteção, evitando as formações pontiagudas, a fim de aumentar a segurança e favorecer a limpeza. Deverá ser evitado o uso de massa siliconizadas ou outras para os acabamentos internos.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.22 Design Interno:	2.22.5 Balaústre:	Deverá ter um pega-mão no teto do salão de atendimento. Posicionado sobre a borda lateral direita da maca, sentido traseira-frente do veículo. Confeccionado em alumínio de aproximadamente 1 polegada de diâmetro, com 3 pontos de fixação no teto, instalados sobre o eixo longitudinal do compartimento, através de parafusos e com sistema de suporte de soro deslizável, deve possuir dois ganchos para frascos de soro.
			2.22.6 Piso:	Deverá ser resistente a tráfego pesado, revestido com material tipo vinil ou similar em cor clara, de alta resistência, lavável, impermeável, antiderrapante mesmo quando molhado. Sua colocação deverá ser feita nos cantos de armários, bancos, paredes e rodapés, de maneira continuada até 10 cm de altura destes para evitar frestas.
				Sem emendas ou com emendas fundidas com o próprio material, instalado sobre piso de madeira compensado naval, com aproximadamente 15 mm de espessura, ou sobre material de mesma resistência ou superior que o compensado naval, e mesma durabilidade ou superior que o compensado naval.
				Deverão ser fornecidas proteções em aço inoxidável nos locais de descanso das rodas da maca no piso e nos locais (para-choque e soleira da porta traseira), onde os pés da maca raspem, para proteção de todos estes elementos.
			2.22.7 Janelas:	Com vidros translúcidos, jateados e corrediços em todas as 3 portas de acesso ao compartimento traseiro, que permitam ventilação e que também possam ser fechadas por dentro, de maneira que não possam ser abertas pela parte externa.
			2.22.8 Lixeira:	Em algum ponto interno do salão deverá existir de forma fixa, de fácil acesso para uso e remoção, uma lixeira, para colocação de sacos de lixo de aproximadamente 5 litros.
			2.22.9	Deverá existir também um local, sobre a bancada, para acomodação de recipiente para perfuro-cortante.
			2.22.10 Armários:	Conjunto de armários para a guarda de todo o material de emergência utilizado no veículo. Armários com prateleiras internas, laterais em toda sua extensão em um só lado da viatura (lado esquerdo).



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.22 Design Interno:	2.22.10 Armários:	Deverá ter um desnível posterior do assoalho das prateleiras e armários. Deverá ser confeccionado em compensado naval revestido interna e externamente em material impermeável e lavável (fórmica ou similar).
				O projeto dos móveis deve contemplar o seu adequado posicionamento no veículo, visando o máximo aproveitamento de espaço, a fixação dos equipamentos e a assepsia do veículo.
				Portas corrediças em acrílico, bipartidas.
				Obs.: As portas corrediças em acrílico devem dispor de mecanismo de travamento sendo dispensado o trinco.
				Todas as gavetas e portas e tampas devem ter uma fixação segura, além disso, devem ser dotadas de trinco para impedir a abertura espontânea das mesmas durante o deslocamento do veículo. Os trincos devem ser de fácil acionamento, possibilitando sua abertura com apenas uma leve pressão. As gavetas devem ter limitações de abertura, para impedir que sejam retiradas, acidentalmente, durante sua utilização.
				Todas as prateleiras deverão ter batentes frontais, de aproximadamente 50mm até mesmo nos armários com portas, a fim de dificultar que os materiais caiam quando o veículo estiver em movimento.
				Instalação de suporte para quatro almotolias sobre a prateleira inferior próxima ao paciente.
				O compartimento para guarda dos 2 cilindros de oxigênio e o cilindro de ar comprimido, locados na parte traseira do compartimento do paciente, deverá ter uma porta com trava e um visor, nas ambulâncias tipo furgão.
				Bancada para acomodação dos equipamentos, confeccionada em material antiderrapante, permitindo a fixação e o acondicionamento adequado dos equipamentos, com batente frontal de no mínimo 50 mm e borda arredondada.
				Os materiais auxiliares confeccionados em metal, tais como: pregos, dobradiças, parafusos e etc., deverão ser protegidos com material antiferrugem. Os puxadores terão que ser embutidos ou semi-embutidos.
				Os armários deverão ter disposição que atendam uma boa distribuição de carga no veículo, com medidas suficientes, que ocupem toda a lateral esquerda da viatura.
				Um protótipo deve ser aprovado pelo Corpo de Engenheiros da SES para devida liberação do Lote, sendo no mínimo os aqui discriminados:



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
2	Características Gerais	2.22 Design Interno:	2.22.10 Armários:	01 armário para guarda de materiais com portas corrediças em acrílico, bipartidas, com batente frontal.
				01 armário para guarda de materiais com divisórias tipo prateleiras, com batente frontal, sem portas.
				01 armário tipo bancada para acomodação de equipamentos, com duas gavetas, para apoio de equipamentos e medicamentos.
				01 bagageiro superior para materiais leves.
		2.23 Design Externo:		A cor da pintura bem como as logomarcas a serem pintadas nas ambulâncias são as definidas pela SES.
		(C) 2.24		DEMAIS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS COM A AMBULÂNCIA:
		2.25		Equipamentos e materiais complementares, que deverão ser fornecidos juntamente com a ambulância, de acordo com o descritivo técnico, a seguir:
		2.26 Suporte de Mecânica :	2.26.1	Caixas de Ferramentas contendo:
			2.26.2	Jogo de chaves de boca de 6 a 22 mm - (quantidade = 01).
				Jogo de talhadeiras nos tamanhos 140,180 e 250 mm - (quantidade = 01).
				Chave de fenda 6,35x152,4 mm - (quantidade = 01).
				Chave de fenda 7,937x203,2 mm - (quantidade = 01).
				Chave inglesa ajustável para porcas-354 mm - (quantidade = 01).
				Jogo de chaves estrela tipo 2/6 mm com 6 tamanhos de 6 a 17 mm - (quantidade = 01).
				Alicate universal isolado de 177,8 mm - (quantidade = 01).
				Alicate para bomba d'água, com 5 posições , 254 mm - (quantidade = 01).
				Alicate para corte com cabo isolado de 177,8 mm - (quantidade = 01).
				Martelo pena de 400 gramas - (quantidade = 01).
				Lima chata para metal, bastarda, 254 mm - (quantidade = 02).
				Jogo de arrombadores - pequeno (0,80) e médio (1,10 m) - (quantidade = 01).
		2.27 Suporte de Segurança:	2.27.1	A disposição e fixação serão estabelecidas mediante parecer no ato da visita técnica:
			2.27.2	Extintor de CO2 6 kg - (quantidade = 01).
				Extintor de pó químico seco de 12 kg - (quantidade = 01).
				Cone de segurança para trânsito, em plástico laranja, com faixa refletiva - (quantidade = 03).
				Lanterna portátil a pilha ou recarregável - (quantidade = 01).



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.1 Um rádio-transceptor móvel UHF ou VHF/FM:	Faixa de frequência de acordo com a utilizada na região de atuação da ambulância.
				Capacidade de operação de no mínimo 16 canais, sintetizado e reprogramável por memória "EEPROM".
				Potência de saída em RF 45 W, com redução através de programação por software, varredura de canais (busca automática) prioritários e não prioritários ("scan").
				Monitor para chamada protegida.
				Gabinete metálico a prova de umidade, corrosão e vibrações mecânicas.
				Painel frontal do equipamento sem cantos vivos ou cortes de chapa que possam oferecer perigo aos ocupantes do veículo em caso de acidente.
				Identificação (codificador/decodificador) ANI de chamadas das unidades: identificação de PTT; alerta de chamada; "check" de rádio; alarme de emergência; chamada seletiva.
				Controles básicos de fácil manuseio e operação: liga/desliga/volume; silenciador/squelch; chave de canais UP/DOWN para 16 (dezesesseis canais); indicação luminosa de canal selecionado por display digital alfanumérico.
				Conectores externos autotravantes.
				Proteção contra: sobretensão; inversão de polaridade; variação de impedância da saída de RF ou descasamento na antena. Temporizador de PTT "programável" e com sinalização audível ao operador.
				Alto-falante embutido no painel do transceptor e com saída para alto-falante externo.
				Dimensões aproximadas: Altura 50,8 mm; Largura 178 mm; Profundidade 198 mm; Peso aproximado de 1,60 kg incluídos os controles.
				O rádio deve ser instalado na cabina da viatura de maneira a permitir fácil visualização e manuseio, sendo dotado de alto-falantes com potência mínima de 7,5 W, instalados no teto da cabina e salão de atendimento da viatura. O alto falante do salão de atendimento deverá ser dotado de dispositivo de controle de volume.
				Acessórios do rádio-transceptor móvel, devidamente instalados na viatura:
				Microfone de mão com tecla PTT e suporte para fixação.
				Antena tipo whip 3 db com cabo coaxial e conector UHF.
				Cabo de alimentação dotado de fusível de proteção.
				Um manual de operação e um manual de manutenção.



Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica	Subcaracterística		Especificação Final	
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Faixa de frequência de acordo com a utilizada na região de atuação da ambulância.
				Capacidade de operação de no mínimo 16 canais, sintetizado e reprogramável por memória EEPROM.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Potência de saída em RF de no mínimo 5 W, com as seguintes facilidades operacionais: liga/desliga/volume; chave de 16 canais de operação; indicação luminosa de transmissor ativado, canal ocupado, varredura de canal ativada, recepção de portadora codificada, codificador por sub-tons PL e DPL inoperante.
				Indicação audiovisual de bateria fraca /desligada.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Recursos e facilidades programáveis:
				Varredura de canais (scanning) com ou sem canal prioritário.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Vox (transmissor acionado por tom de voz).
				Codificador por sub-ton (PL) e digital (DPL) no mesmo equipamento, com diversidade em canal diferente.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Temporizador de transmissão.
				Nível de potência diferente por canal.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Trava de canal ocupado.
				Identificação (codificador/decodificador) ANI de chamadas das unidades:
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Identificação de PTT.
				Alerta de chamada.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	"Check" de rádio.
				Chamada seletiva.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Acessórios para o rádio-transceptor portátil:
				Uma bateria recarregável de níquel-metal-hidreto, de alta capacidade (1.200 mAh).
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Uma antena heliflex, ganho mínimo de -2 dBi (5 W).
				Um carregador unitário de baterias inteligente, 117 VCA - 50/60 Hz, carga rápida, dotado de sensor de carga, interrompendo quando completa.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Um estojo de couro com alça tiracolo capaz de suportar tração de no mínimo dez vezes o peso do transceptor.
				Uma presilha para cinto.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Um manual de operação.
				Um manual de manutenção.
2	Características Gerais	2.28 Suporte de Comunicação	2.28.2 Um rádio-transceptor portátil UHF ou VHF/FM:	Um microfone de supervisão, dotado de minimicrofone de lapela, incorporando tecla APF e fone auricular.
3	Características Elétricas	3.1		Equipamento com geração própria de energia elétrica. Tomadas de 12Vdc e 127Vac disposta de acordo com descritivo deste edital.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Item: Ambulância de Grande Porte Tipo B e Tipo D				
Código SIAD: (Tipo B, 22386-7) e (Tipo D, 22390-5)				
Característica		Subcaracterística		Especificação Final
3	Características Elétricas	3.2		Deve possibilitar ligação a rede externa de energia elétrica da concessionária local, com cabo, fontes, transformadores, chaves, dispositivos de proteção, de acordo com o descrito neste edital.
4	Características Mecânicas	4.1		Como descrito nas características gerais.
5	Acessórios	5.1		Fornecimento de todos os cabos, conectores, acessórios indispensáveis ao funcionamento solicitado.



Complemento da Especificação: Ambulância de Grande Porte Tipo B (22386-7)

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
1. Oxímetro de Pulso – Verificação da saturação de oxigênio no sangue e frequência cardíaca.	Próprio para verificar a saturação de oxigênio no sangue e frequência cardíaca em pacientes adultos, pediátricos e neonatais; Aparelho portátil para uso em ambulâncias, utilizado para verificação não-invasiva contínua da saturação periférica de oxigênio (SpO2) no sangue através de sensor infravermelho de dedo, bem como a mensuração da frequência cardíaca; Display digital em cristal líquido com amostragem simultânea dos valores de SpO2 e frequência cardíaca, além de indicação da qualidade do sinal de pulso; Faixa de medida da saturação incluindo ao menos de 40 a 100%, com acurácia de 3%; Faixa de medida da frequência de pulso incluindo ao menos de 30 a 220 bpm, com exatidão na faixa de amostragem máxima de 2 bpm; Máximo de tempo para estabilização do sinal: 20 seg após conexão ideal do sensor ao paciente; Funcionamento com bateria interna recarregável, com carregador interno ou externo ao equipamento e alimentação elétrica de 110/220 VAC 60 Hz, com comutação automática; Autonomia mínima de 8 horas; Confeccionado em material resistente, com peso máximo incluindo bateria de 1,8kg; Tecla liga/desliga para acionamento; Deverá possuir sistema de alarme áudio visual para alta e baixa SpO2, alarme sonoro e visual para sensor desconectado configurável; Indicação de baixa carga da bateria; Possibilidade de configuração de alarmes; Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e ajustes do display; Deverá acompanhar cada equipamento: Bolsa de transporte, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis para adulto, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis infantis, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis neonatais.
2. Monitor cardioversor com DEA e marca-passo externo não invasivo, com bateria:	Eletrodos que identificam e interpretam automaticamente o ECG do paciente e detectam os batimentos cardíacos entre 30 e 300 batidas por minuto, além de ter a função de desfibrilar o paciente quando pressionado o botão de choque após recomendação do equipamento; Possuir recursos de auxílio ao socorrista na realização da RCP, sendo a recomendação do choque feita por sinais visuais e sonoros. O equipamento deve ser capaz de analisar a presença do ritmo Fibrilação Ventricular (FV) e indicar a terapia mais adequada: choque para desfibrilação diretamente ou RCP seguida de choque; Quando da recomendação do choque, este deverá ser aplicado em tempo menor que 08 segundos e, após aplicação do choque, tempo de retomada da leitura do ECG, menor que 20 ms; Realizar auto-testes a fim de verificar o estado de funcionamento do equipamento. Peso máximo de 2,5 Kg com bateria inserida no equipamento; Choque de 150 J para uso em adultos e 50 J para uso em pediatria, utilizando para choques em crianças, as mesmas pás adesivas utilizadas em pacientes adultos; Permitir atualização do equipamento a cada alteração de protocolo da American Heart Association; Deverá possibilitar o treinamento de usuários com uso de acessórios de treinamento no próprio equipamento de uso real. Permitir o armazenamento de dados no equipamento. Acessórios: 02 eletrodos, bolsa para acondicionamento de todos os acessórios.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
3. Ressuscitador Manual Adulto	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade mínima de 800ml de ar e um reservatório de oxigênio (bolsa secundária) com capacidade de 1500ml de oxigênio. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
4. Ressuscitador Manual Infantil	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade para 400ml e reservatório de 1000ml. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
5. Ressuscitador Manual Lactente	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade de 150ml e reservatório de 500ml. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
6. Estetoscópio Adulto e infantil.	Estetoscópio dupla campânula para uso adulto, anel e diafragma com tratamento antifrio; auscultador de aço inoxidável ou bronze; tubo de PVC antialérgico com duplo canal, detecção de alta e baixa frequência; olivas esferóides macias de material antialérgico que provêm selamento acústico.
7. Prancha longa para imobilização de coluna, tamanho adulto.	Maca rígida longa, confeccionada em compensado naval de cedro ou material plástico (fibra de vidro) de 18 mm de espessura, nas dimensões mínimas de 1,80m x 0,40m (tamanho adulto). Deverá possuir resistência mínima de 180Kgf distribuídas na superfície da maca de tamanho adulto e furos para a fixação de correias (tirantes) de fixação. As macas em madeira deverão ser impermeabilizadas com verniz marítimo para possibilitar maior durabilidade e facilitar sua limpeza.
8. Prancha longa para imobilização de coluna, tamanho Infantil.	Maca rígida longa, confeccionada em compensado naval de cedro ou material plástico (fibra de vidro) de 18 mm de espessura, nas dimensões de 1,50m x 0,30m (tamanho infantil). Deverá possuir resistência mínima de 180Kgf distribuídas na superfície da maca de tamanho adulto e furos para a fixação de correias (tirantes) de fixação.
9. Conjunto de Colares Cervicais	Confeccionado em material do tipo polietileno e espuma de poliuretano expandido na parte interna. Deverá possuir apoio mentoniano, ampla abertura traqueal e sistema de fechamento em velcro largo de cores vivas, que permita a identificação de relance dos diferentes tamanhos do colar. Em formato de colar, deverá envolver todo o pescoço da vítima, de forma a impedir movimentos de flexão e extensão da cabeça. O conjunto deverá ser adquirido em seis diferentes tamanhos, sendo: 3 adultos e 3 para uso pediátrico, sendo dos seguintes tamanhos: alto, regular, baixo, pediátrico alto, pediátrico médio e pediátrico baixo. O material deverá ser acompanhado de uma tira colorida para medição do tamanho adequado do colar (altura) e ser de fácil lavagem.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
10. Equipamento portátil de oxigenoterapia	Conjunto para oxigenioterapia do tipo portátil, com capacidade para no mínimo 5kg, com registro do tipo rosca, acompanhado de válvula reguladora de pressão medicinal, fluxômetro para controle da vazão(deve permitir utilização em qualquer posição), umidificador e dispositivo de dupla saída, onde devem ser acoplados um aspirador medicinal a vácuo, do tipo venturi, com frasco de vidro alcalino temperado e sede em aço inox, bóia em polipropileno para o controle da aspiração e um sistema para inalação de oxigênio, com mangueira, cotovelo, máscara facial transparente para os tamanhos adulto e infantil. Todo o material deverá ser acondicionado em maleta própria e acompanhado de um conjunto laringoscópio, confeccionado em polímero resistente ou aço, do tipo fibra ótica, à pilha e com 3 lâminas de diferentes tamanhos, em modelo curvo.
11. Laringoscópio Adulto e Infantil.	Pequeno em aço inoxidável recartilhado com tampa de rosca e mola em aço inoxidável para pilhas médias;padrão universal, tipo engate rápido para lâmina no padrão internacional; com possibilidade de trabalho para lâmina retas e curvas,06 lâminas de aço inoxidável, sendo 02 lâminas curvas tamanho 02 - 9,5cm; 02 tamanho 03- 12,0cm e 02 tamanho 04 - 14,0cm,especial de alta luminosidade de 03 volts; de aço inoxidável substituível, acompanha: 01 (uma) lâmpada sobressalente, guia para intubação, todos acessórios necessários ao completo funcionamento do equipamento;acondicionado em bolsa de vinil fechada com zíper.
12. Suporte de Soro.	01(um) Suporte de soro.
13. Equipamentos de Proteção à equipe de atendimento:	10(dez) óculos, 100(cem) máscaras descartáveis e 10(dez) aventais tamanhos variados; cobertor ou filme metálico para conservação do calor do corpo;
14. Foco Cirurgico	Campo Cirúrgico Fenestrado direcionável, acoplado ao teto da viatura.
15. Maleta de parto	Contendo: luvas cirúrgicas, clamps umbilicais, estilete estéril para corte do cordão, saco plástico para placenta, cobertor, compressas cirúrgicas e gazes estéreis, braceletes de identificação;



Complemento da Especificação: Ambulância de Grande Porte Tipo D (22390-5)

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
1. Bomba de infusão de seringa.	Portátil com bateria recarregável, alimentação por fonte de corrente contínua de 12volts, alimentação por tensão de rede 220 volts/60 hz e por bateria interna gelatinosa selada de 12 volts, possibilidade de utilizar diversos tamanhos de seringa (10, 20, 50 e 100ml), programação e regulação individual de fluxo para cada seringa, peso máximo com bateria 4 kg, alarmes sonoros e luminosos de erro de seringa, parada ou fim de perfusão, supressão ou defeito de programação, bateria baixa, fluxo com um mínimo de 0,1 ml/hora, erro máximo de 3% com a seringa, autonomia mínima 1,5 horas no regime de carga total, autonomia de bateria mínima de 2 horas, recarregador de baterias, com alimentação por tensão de rede 127/220 VAC - 60 Hz ou seleção automática de tensão e 12 VDC (bateria da ambulância).
2. Monitor Multi-Parametros e Desfibrilador (Monitoração de ECG, PNI, SPO2, Registrador, MPE, E Desfibrilador/ Cardioversor).	Para uso em pacientes adultos e pediátricos, portátil com bateria interna recarregável e entrada de alimentação de 12 volts (corrente contínua), para instalação em ambulância. O equipamento deve conter a monitoração de ECG, monitoração de pressão não invasiva (MPM), oximetria de pulso, marca-passo externo e o Desfibrilador num mesmo gabinete, ou seja, todos os parâmetros mencionados devem fazer parte de um único equipamento. O equipamento também deve possuir registrador térmico que possibilite a impressão dos parâmetros medidos. As entradas do circuito de ECG, oximetria de pulso, monitoração de pressão não invasiva e marca-passo externo devem ser isoladas da rede elétrica (flutuante) e possuir proteção contra descarga de desfibrilador. As entradas do circuito do desfibrilador também devem ser isoladas da rede elétrica (flutuante). O equipamento deve possuir placa de modem e deve acompanhá-lo o software de gerenciamento dos sinais transmitidos. O peso do equipamento não deve exceder a 14 Kg (quilos). O equipamento será utilizado tanto dentro da ambulâncias, quanto em atendimentos de urgência fora da mesma, ou seja, o aparelho deve ser instalado de forma que possibilite a sua fácil retirada do veículo, desconectando-se o cabo de alimentação de 12 volts (c.c.). Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.1; 2. INDICAÇÕES: O equipamento deve indicar: 2.1. DE FORMA VISUAL: A forma de onda do ECG; Mensagem de carga; A frequência cardíaca; Eletrodo de ECG desconectado; As falhas ocorridas com o sistema através do display; A sístole (batimento cardíaco). O acionamento de sincronismo (desfibrilação sincronizada); Nível baixo da bateria; Bateria em carga; Alimentação da rede elétrica. 2.2. DE FORMA SONORA: A Carga; A Sístole (batimento cardíaco); Alarmes (especificados no item 8). 3. MONITORAÇÃO DE ECG: O monitor de ECG do Cardioversor deve possuir as seguintes características: 1 (um) canal que possibilite a visualização das três derivações bipolares sem o deslocamento de eletrodos de ECG sobre o tórax do paciente (D1, D2 e D3); Sensibilidade: 5 mm/mv (N/2), 10 mm/mv (N), 20 mm/mv (2N); Velocidade: 25 mm/s e 50 mm/s. Faixa de medição: 25 a 250 batimentos por minuto; Entrada flutuante e com proteção contra descargas de desfibrilador.



(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
2. Monitor Multi-Parametros e Desfibrilador (Monitoração de ECG, PNI, SPO2, Registrador, MPE, E Desfibrilador/ Cardioversor).	4. DESFIBRILAÇÃO E CARDIOVERSÃO
	4.1. DESFIBRILAÇÃO
	O Desfibrilador deve possuir modo de operação em sincronismo com ECG (Cardioversão) e as seguintes características: A energia armazenada, no caso de desfibrilação externa, deve possuir no mínimo seis valores disponíveis de energia entre 5 e 200 Joules de forma bifásica; Tempo de carga máxima(200 Joules): inferior a 12 segundos; Descarga interna automática quando o equipamento é desligado; Possibilitar a carga através dos eletrodos de desfibrilação (pás); Acionamento da descarga pelos eletrodos de desfibrilação (pás).
	4.2. CARDIOVERSÃO
	O Desfibrilador quando utilizado na opção de sincronismo (Cardioversão) deve possuir as seguintes características: As mesmas indicadas no item 4. 1; Disparo sincronizado com o complexo QRS; O tempo entre a sincronização com o complexo QRS e a descarga não deve exceder a 50 ms.
	5. MONITORAÇÃO DE PRESSÃO NÃO INVASIVA
	O monitor de pressão não invasiva deve utilizar o método oscilométrico para realização das medições e possuir as seguintes características: modo de operação manual e automático; indicação visual das pressões sistólica, diastólica e média; ajuste do intervalo do tempo entre medições (em modo automático).
	6. OXIMETRIA DE PULSO:
	Deve medir a saturação de oxigênio; Faixa de medida: 0 a 99 %; Erro máximo: 2 % (de 70 a 99 %).
	7. MARCA-PASSO EXTERNO
	O marca-passo externo deve possuir: modo de estimulação: Síncrono (Demanda) e Assíncrono (Frequência fixa); ajuste de frequência: 40 a 160 batimentos por segundo; ajuste de amplitude: 15 a 150 mA.
	8. BATERIA
	A bateria interna do equipamento deve: Ser recarregável; Possibilitar no mínimo 30 descargas de 200 joules ou 1 (uma) hora de monitoração contínua (ECG).
	9. REGISTRADOR:
	O registrador do equipamento deve possuir as seguintes características: O relatório deverá conter: data, hora, frequência cardíaca, derivação e indicação da energia dissipada no paciente; Quando acionado um alarme, o mesmo deverá ser registrado de forma automática.
	10. ACESSÓRIOS:
	01 (um) cabo de alimentação para rede elétrica (tipo 2P + T) segundo padrões ABNT;
	01 (um) cabo de alimentação para instalação em ambulância;
	02 (dois) cabos de paciente (ECG);
	02 (dois) jogos de eletrodos de desfibrilação externa (pás externas), uso adulto;
	02 (dois) jogos de eletrodos de desfibrilação externa (pás externas), uso pediátrico;
	01 (uma) braçadeira adulto;
	01 (uma) braçadeira pediátrica;
	02 (dois) eletrodos bipolares reutilizáveis para marca-passo com comprimento de mínimo 100 mm;



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
2. Monitor Multi-Parametros e Desfibrilador (Monitoração de ECG, PNI, SPO2, Registrador, MPE, E Desfibrilador/ Cardioversor).	50 (cinquenta) eletrodos descartáveis para ECG. 11. PROTEÇÃO E ALARMES: Proteção do circuito de ECG contra descarga de desfibrilador; Saída do desfibrilador deve ser eletricamente isolada; Alarme de bradicardia e taquicardia; - Alarme para eletrodo solto de ECG; Alarme para alta e baixa saturação de Oxigênio; - Alarme para alta e baixa pressão média. 12. ALIMENTAÇÃO: 127/220 VAC - 60 Hz ou seleção automática de tensão e 12 VDC (bateria da ambulância); Bateria interna 13. INSTALAÇÃO: A empresa que realizar a venda do equipamento se responsabilizará pela instalação do mesmo numa ambulância a ser designada no momento da entrega. A instalação não deve implicar em custos adicionais à instituição; Permitir atualização do equipamento a cada alteração de protocolo da American Heart Association; A instalação deverá ser feita de forma que possibilite a fácil retirada do aparelho da ambulância, ou seja, desconexão do cabo de alimentação de 12 volts (c.c.), para atendimentos externos ao veículo; O software de gerenciamento dos sinais transmitidos pela placa de modem, instalada no equipamento, deve ser instalado em local a ser designado pelo Hospital responsável.
3. Ventilador Pulmonar para Ambulância e em transporte de pacientes adultos, pediátricos e neonatos.	Deve ser ciclado ou limitado a volume e permitir ajuste de pressão de PEEP. Deve permitir controle da quantidade de oxigênio no ar inspirado. Deve possuir bateria interna recarregável; Equipamento microprocessado para ventilação em pacientes adultos e Pediátricos; Ventilação com compensação de fugas; Possuir Alça de transporte; Peso máximo do equipamento sem o sistema de transporte completo: 5 Kg; Possuir Índice de segurança no mínimo: IPX.1; Deve possuir algum sistema de geração de ar comprimido; Ventilação controlada acionada automaticamente em caso de apnéia-Equipamento destinado a ventilar pacientes adultos e pediátricos; Ventilação com compensação (back up); Parâmetros de controle: Porcentagem de O₂: 50 a 100 %; Blender eletrônico Interno; Modos para ventilação: Assistido/Controlado (PCV, VCV), ventilação com pressão suporte, SIMV, CPAP e Ventilação não Invasiva; Volume corrente faixa mínima: 50 a 2000 ml; Fluxo Inspiratório faixa mínima: 10 a 100 l/min; Frequência Respiratória faixa mínima : 5 a 60 resp/min; PEEP faixa mínima : 0 – 20 cmH₂O; Tempo inspiratório faixa mínima : 0,5 a 3 seg; Pressão inspiratória faixa mínima : 5 a 55 cm H₂O; Pressão de suporte faixa mínima : 5 a 35 cmH₂O; Pausa inspiratória; Sensibilidade – disparo por fluxo ou pressão; Ciclo Manual; Dispositivo para reset manual temporário de alarmes sonoros: Tempo máximo de 120 seg (Determinação da NBR 13763); Pressão inspiratória e Pressão de Suporte ajustados de forma independente; Possibilidade de realização de Oxigenoterapia com fluxometro eletrônico de 0 a 15 l/m; Parâmetros de monitoração: Frequência respiratória; Pressão das vias aéreas: platô, média e máxima; Relação I:E; Volume expirado; Volume minuto; Monitor Gráfico de ventilação; Indicadores Visuais: Equipamento ligado na rede elétrica; Bateria de emergência em uso; Alarmes sonoros silenciados temporariamente; Alarmes áudio visuais: Alta frequência respiratória; Baixa pressão inspiratória; Baixo volume minuto; Apnéia; Bateria de emergência com baixa carga; Desconexão do sistema respiratório. (Determinação da NBR 13763). Acessórios: -02 (dois) circuitos completos autoclaváveis adulto; -02 (dois) circuitos completos autoclaváveis pediátrico;



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
3. Ventilador Pulmonar para Ambulância e em transporte de pacientes adultos, pediátricos e neonatos.	-02 (dois) nebulizadores circuitos completos autoclaváveis; -Pulmão de teste; SISTEMA DE TRANSPORTE: 01 suporte para fixação do equipamento ao veículo. 01 conversor de vdc/vac para utilização em veículos. 01 carregador de bateria com alimentação 127/220 v 60hz com sistema bivolt automático de tensão. 01 kit composto por mangueiras e conectores para possibilidade interface equipamento / cilindro portátil e rede de oxigênio. 01 cilindro de oxigênio em alumínio 01 bolsa / sistema de transporte e proteção do equipamento;
4. Aspirador de emergência com sistema de vácuo para aspiração de secreções no atendimento pré-hospitalar para corpos estranhos nas vias respiratórias e cavidade oral.	Aspirador de emergência Aspirador elétrico, portátil, com corpo único; Bateria recarregável, incorporada ao aparelho, com autonomia mínima de 30(trinta) minutos de funcionamento contínuo; Indicador luminoso do nível de carga da bateria (bateria fraca);Frasco coletor reutilizável e autoclavável, com capacidade mínima de 600 ml;Funcionamento através de diafragma ou pistão;Dispositivo que interrompe automaticamente a aspiração na ocorrência de limite máximo do frasco;Chave liga-desliga; Aspiração regulável; Vacuômetro; Capacidade de sucção deverá abranger a faixa de: 0 a 500 mmhg; Vazão mínima de 15 litros por minuto para capacidade máxima de sucção; Micro filtro para retenção de partículas; Peso máximo com bateria: 7,0 Kg; Extensão de silicone, de no mínimo, 1,5m de comprimento; Estojo / bolsa ou alça para transporte; Alimentação 127/220 VAC - 60 Hz ou seleção automática de tensão, 12VDC - bateria.
5. Oxímetro de Pulso – Verificação da saturação de oxigênio no sangue e frequência cardíaca.	Próprio para verificar a saturação de oxigênio no sangue e frequência cardíaca em pacientes adultos, pediátricos e neonatais; Aparelho portátil para uso em ambulâncias, utilizado para verificação não-invasiva contínua da saturação periférica de oxigênio (SpO2) no sangue através de sensor infravermelho de dedo, bem como a mensuração da frequência cardíaca; Display digital em cristal líquido com amostragem simultânea dos valores de SpO2 e frequência cardíaca, além de indicação da qualidade do sinal de pulso; Faixa de medida da saturação incluindo ao menos de 40 a 100%, com acurácia de 3%; Faixa de medida da frequência de pulso incluindo ao menos de 30 a 220 bpm, com exatidão na faixa de amostragem máxima de 2 bpm; Máximo de tempo para estabilização do sinal: 20 seg após conexão ideal do sensor ao paciente; Funcionamento com bateria interna recarregável, com carregador interno ou externo ao equipamento e alimentação elétrica de 110/220 VAC 60 Hz, com comutação automática; Autonomia mínima de 8 horas; Confeccionado em material resistente, com peso máximo incluindo bateria de 1,8kg; Tecla liga/desliga para acionamento; Deverá possuir sistema de alarme áudio visual para alta e baixa SpO2, alarme sonoro e visual para sensor desconectado configurável; Indicação de baixa carga da bateria; Possibilidade de configuração de alarmes; Menu ou teclas para configurações dos parâmetros funcionais a serem monitorados e ajustes do display; Deverá acompanhar cada equipamento: Bolsa de transporte, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis para adulto, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis infantis, 05 (cinco) sensores de dedo originais não descartáveis neonatais.
6. Ressuscitador Manual Adulto	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade mínima de 800ml de ar e um reservatório de oxigênio (bolsa secundária) com capacidade de 1500ml de oxigênio. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
	tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
7. Ressuscitador Manual Infantil	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade para 400ml e reservatório de 1000ml. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
8. Ressuscitador Manual Lactente	Equipamento destinado a realização de manobras de ventilação positiva, confeccionado em silicone transparente de fácil limpeza e esterilização. Deverá possuir válvulas para ventilação positiva e sistema de bloqueio/direcionamento do ar exalado, evitando a reutilização do ar exalado. Deverá possuir uma bolsa de ar com capacidade de 150ml e reservatório de 500ml. Acondicionado em caixa plástica do tipo maleta com tampa transparente, deverá vir acompanhada com duas máscaras faciais de ventilação, também confeccionadas em silicone transparente.
9. Estetoscópio Adulto e infantil	Estetoscópio dupla campânula para uso adulto, anel e diafragma com tratamento antifrio; auscultador de aço inoxidável ou bronze; tubo de PVC antialérgico com duplo canal, detecção de alta e baixa frequência; olivas esferóides macias de material antialérgico que provêm selamento acústico.
10. Talas para membros	Talas moldáveis para imobilização provisória de fraturas nos membros superiores e inferiores, confeccionado em material metálico moldável envolvido por uma camada plástica macia, semelhante ao neoprene. Fornecidos em rolos de duas cores, de fácil lavagem e que possibilite sua reutilização.
11. Prancha longa para imobilização de coluna, tamanho adulto.	Maca rígida longa, confeccionada em compensado naval de cedro ou material plástico (fibra de vidro) de 18 mm de espessura, nas dimensões mínimas de 1,80m x 0,40m (tamanho adulto). Deverá possuir resistência mínima de 180Kgf distribuídas na superfície da maca de tamanho adulto e furos para a fixação de correias (tirantes) de fixação. As macas em madeira deverão ser impermeabilizadas com verniz marítimo para possibilitar maior durabilidade e facilitar sua limpeza.
12. Prancha longa para imobilização de coluna, tamanho Infantil.	Maca rígida longa, confeccionada em compensado naval de cedro ou material plástico (fibra de vidro) de 18 mm de espessura, nas dimensões de 1,50m x 0,30m (tamanho infantil). Deverá possuir resistência mínima de 180Kgf distribuídas na superfície da maca de tamanho adulto e furos para a fixação de correias (tirantes) de fixação.
13. Conjunto de Colares Cervicais	Confeccionado em material do tipo polietileno e espuma de poliuretano expandido na parte interna. Deverá possuir apoio mentoniano, ampla abertura traqueal e sistema de fechamento em velcro largo de cores vivas, que permita a identificação de relance dos diferentes tamanhos do colar. Em formato de colar, deverá envolver todo o pescoço da vítima, de forma a impedir movimentos de flexão e extensão da cabeça. O conjunto deverá ser adquirido em seis diferentes tamanhos, sendo: 3 adultos e 3 para uso pediátrico, sendo dos seguintes tamanhos: alto, regular, baixo, pediátrico alto, pediátrico médio e pediátrico baixo. O material deverá ser acompanhado de uma tira colorida para medição do tamanho adequado do colar (altura) e ser de fácil lavagem.



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

(ANEXO) Demais Equipamentos:	O veículo deve ser fornecido com os equipamentos listados em anexo, sendo que devem ser certificados e com garantias iguais aos do veículo principal.
Item	Características principais Mínimas:
14. Equipamento portátil de oxigenoterapia	Conjunto para oxigenioterapia do tipo portátil, com capacidade para no mínimo 5kg, com registro do tipo rosca, acompanhado de válvula reguladora de pressão medicinal, fluxômetro para controle da vazão(deve permitir utilização em qualquer posição), umidificador e dispositivo de dupla saída, onde devem ser acoplados um aspirador medicinal a vácuo, do tipo venturi, com frasco de vidro alcalino temperado e sede em aço inox, bóia em polipropileno para o controle da aspiração e um sistema para inalação de oxigênio, com mangueira, cotovelo, máscara facial transparente para os tamanhos adulto e infantil. Todo o material deverá ser acondicionado em maleta própria e acompanhado de um conjunto laringoscópio, confeccionado em polímero resistente ou aço, do tipo fibra ótica, à pilha e com 3 lâminas de diferentes tamanhos, em modelo curvo.
15. Laringoscópio Adulto e Infantil.	Pequeno em aço inoxidável recartilhado com tampa de rosca e mola em aço inoxidável para pilhas médias;padrão universal, tipo engate rápido para lâmina no padrão internacional; com possibilidade de trabalho para lâmina retas e curvas,06 lâminas de aço inoxidável, sendo 02 lâminas curvas tamanho 02 - 9,5cm; 02 tamanho 03- 12,0cm e 02 tamanho 04 - 14,0cm,especial de alta luminosidade de 03 volts; de aço inoxidável substituível, acompanha: 01 (uma) lâmpada sobressalente, guia para intubação, todos acessórios necessários ao completo funcionamento do equipamento;acondicionado em bolsa de vinil fechada com zíper
16. Suporte de Soro.	02(dois) Suportes de soro.
17. Kit para uso durante a RCP, em bolsa ou maleta para perfeito acondicionamento de todos os itens com fácil localização dos conteúdos, conforme especificação a seguir:	Deverá vir com 01 tesoura ponta romba para corte de vestes, confeccionada em aço inox e cabo plástico, medindo aproximadamente 19 cm; 01 máscara para RCP reutilizável do tipo Pocket Mask, com válvula unidirecional e filtro substituíveis; 05 máscaras para RCP descartáveis confeccionadas em PVC com bocal de polietileno, de forma arredondada na parte superior que entra em contato com o socorrista, facilitando o procedimento que pode ser efetuado em qualquer posição, uma válvula de silicone unidirecional que não permite o refluxo de fluídos protegendo dessa forma o socorrista de eventuais contaminações. A parte inferior do bocal que entra em contato com a boca da vítima tem formato retangular arredondado, sem rebarbas ou cantos vivos. Na parte mediana, uma membrana que evite o contato direto de quaisquer tipos de secreções, sangue etc, e que no mesmo esteja impresso o procedimento adequado de uso. Embalados em pacote plástico unitário.
18. Equipamentos de Proteção à equipe de atendimento:	10(dez) óculos, 100(cem) máscaras descartáveis e 10(dez) aventais tamanhos variados; cobertor ou filme metálico para conservação do calor do corpo;
19. Foco Cirurgico	Campo Cirúrgico Fenestrado direcionável, acoplado ao teto da viatura.
20. Maleta de parto	Contendo: luvas cirúrgicas, clamps umbilicais, estilete estéril para corte do cordão, saco plástico para placenta, cobertor, compressas cirúrgicas e gazes estéreis, braceletes de identificação;



AQUISIÇÃO DO MOBILIÁRIO, DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS MÉDICO-HOSPITALARES (EMMH)

Manual de Contratação

O objetivo deste Manual Operacional é orientar os municípios e demais órgãos e entidades não-participantes dos Registros de Preços realizados pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/ MG, cujo objeto for aquisição do mobiliário, dos materiais e equipamentos médico-hospitalares (EMMH) dentro do Estado de Minas Gerais, a realizarem a adesão à Ata, em conformidade com o Decreto Estadual de Registro de Preços 44.787/2008.

Os referidos objetos serão contratados pelos próprios municípios/ órgãos/ entidades, através da Ata de Registro de Preços. A SES, prioritariamente, desempenha o papel de gestora destes Registros de Preços para que se estabeleça um padrão de qualidade e uniformidade destes equipamentos bem como economia de escala tendo em vista o agrupamento das aquisições.

Os municípios/ órgãos/ entidades não-participantes que solicitarem adesão a Ata de Registro de Preços, serão os responsáveis diretos pelas contratações, inclusive pela celebração dos contratos dela advindos, não cabendo a SES nenhum tipo de obrigação.

Este manual será regido pelo Decreto Estadual 44.787/2008, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços dentro do Estado de Minas Gerais, disciplinado no Art. 15 da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993.



Procedimentos para Adesão

- O município interessado deverá encaminhar à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/ MG, ofício **(Anexo I - Modelo de Solicitação de Adesão)** solicitando adesão;
- A SES de posse da documentação recebida formalizará o Termo de Adesão que será encaminhado ao município para assinatura pela autoridade competente juntamente com o arquivo eletrônico contendo toda a documentação, parte integrante do processo de contratação.
- Relação documentação:
 - EDITAL;
 - MINUTA DO CONTRATO;
 - ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO – ANEXO I;
 - CÓPIA DA ATA DE RP ASSINADA.

Observação Importante:

Os municípios deverão, conforme preconiza a lei de licitações 8.666/93, iniciar o procedimento com a abertura de processo administrativo, devidamente autuado, protocolado e numerado, contendo a autorização respectiva, a indicação sucinta de seu objeto e do recurso próprio para a despesa, e ao qual serão juntados oportunamente todos os documentos relacionados neste Manual, com vistas à aferição de sua regularidade pelos agentes de controle.



ANEXO I – MODELO DE SOLICITAÇÃO DE ADEÇÃO

OFÍCIO Nº. XXX/2010

Cidade, ____ de _____ de 2010.

Prezado Gestor,

De acordo com o Decreto Estadual nº. 44.787/2008 que regulamenta o sistema de Registro de Preços em Minas Gerais, em seu Art. 23, “A ARP, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Estadual não-participante do certame licitatório, também denominado carona...”

§1º: “Os órgãos e entidades que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da ARP, deverão manifestar seu interesse junto ao órgão gerenciador da Ata, para que este indique os possíveis fornecedores e respectivos preços a serem praticados, obedecida a ordem de classificação”.

Portanto, solicitamos informar-nos sobre a viabilidade para contratação através do Registro de Preços XX/20XX, Concorrência XX/20XX com validade até XX/XX/XXXX, realizado por esta Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/ MG, do serviço abaixo especificado:

Item 1:

ESPECIFICAÇÃO: (Descrição do equipamento)

MARCA:

FORNECEDOR:

QUANTIDADE:

VALOR TOTAL: R\$

Ilmo Sr.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Superintendente de Gestão

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/ MG

Capital



SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE INOVAÇÃO E LOGÍSTICA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO
DIRETORIA DE GESTÃO DA REDE FÍSICA

Informamos ainda, conforme solicitado no Anexo I do edital, o responsável técnico qualificado, representante deste município, bem como o seu suplente para desempenhar as funções de gestor do contrato e representante legal deste município perante a SES/ MG.

RESPONSÁVEL TÉCNICO/ GESTOR DO CONTRATO:

SUPLENTE:

Caso haja concordância dessa Secretaria, solicitamos enviar um comunicado a esta Prefeitura, juntamente com uma cópia dos documentos necessários, para que possamos proceder à instrução processual da referida solicitação.

Atenciosamente,

Nome da Autoridade Competente

Função da Autoridade Competente