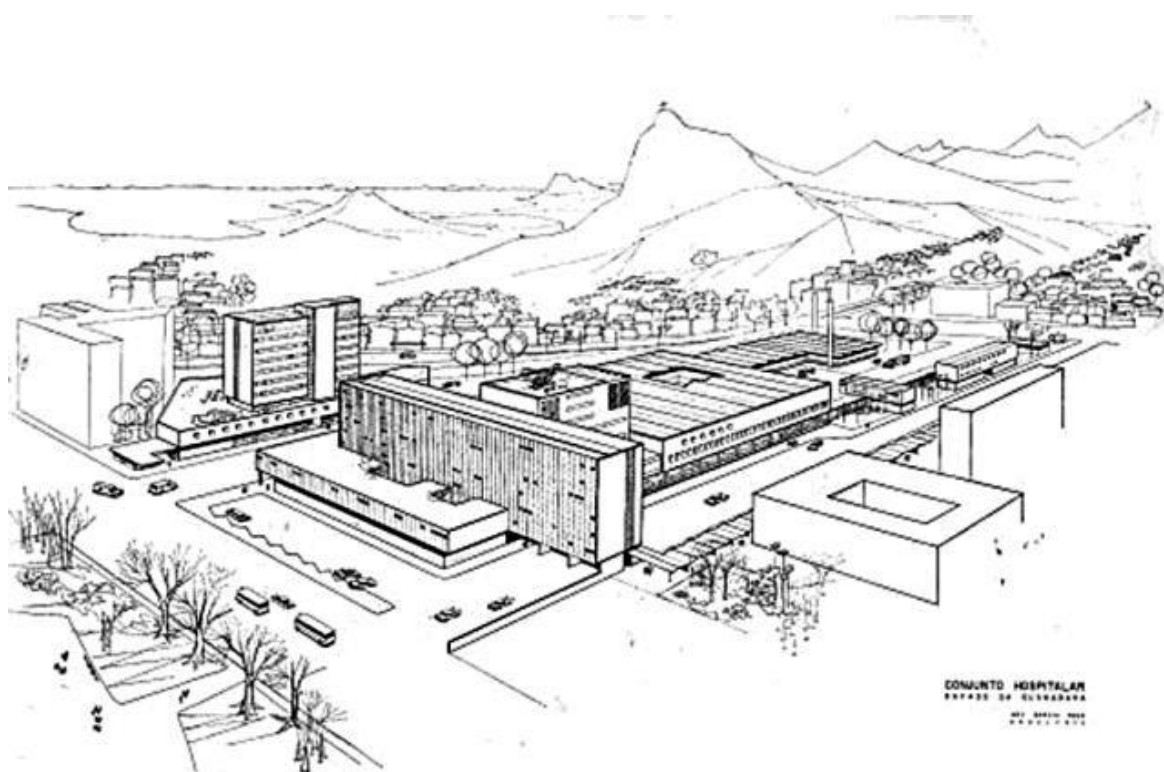


# ANEXO II.7

## RELATÓRIO DE PROJEÇÕES DE INVESTIMENTOS



## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	4
2.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	5
3.	PLANO DE AQUISIÇÕES – CAPEX .....	6
3.1.	PLANO DE OCUPAÇÃO DO CHMSA.....	7
3.2.	POLÍTICA DE REINVESTIMENTOS .....	9
3.3.	CONSIDERAÇÕES QUANTO AO PRAZO DE REPOSIÇÃO.....	11
4.	CUSTO REFERENCIAL DE AQUISIÇÃO OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO .....	12
5.	ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE PARA AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS .....	20
5.1.	CARRO DE EMERGÊNCIA .....	24
5.2.	DESFIBRILADOR/MONITOR BIFÁSICO, COM MARCA PASSO.....	24
5.3.	VENTILADOR PULMONAR.....	24
5.4.	RAIO X DIGITAL.....	25
5.5.	TOMÓGRAFO 64 CANAIS.....	27
5.6.	TOMÓGRAFO 32 CANAIS.....	29
5.7.	RESSONÂNCIA MAGNÉTICA 1,5 TESLA .....	29
5.8.	ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM APLICAÇÃO TRANSESOFÁGICA .....	30
5.9.	ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER SEM APLICAÇÃO TRANSESOFÁGICA .....	31
5.10.	ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM TRANSDUTORES: TRANSVAGINAL, CONVEXO, LINEAR E CARDÍACO NEONATAL .....	32
5.11.	ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM TRANSDUTORES: TRANSVAGINAL, CONVEXO, LINEAR E CARDÍACO NEONATAL .....	32
5.12.	ELETROCARDIOGRAMA – ECG.....	33
5.13.	ELETROENCEFALOGRAMA – EEG .....	34
5.14.	ENDOSCOPIA DIGESTIVA – ALTA E BAIXA.....	34
5.15.	ENDOSCOPIA RESPIRATÓRIA.....	35
5.16.	RAIO-X DIGITAL MÓVEL .....	35
5.17.	MESA CIRÚRGICA .....	37
5.18.	EQUIPAMENTO DE ANESTESIA.....	37
5.19.	MICROSCÓPIO CIRÚRGICO .....	38
5.20.	MICROSCÓPIO CIRÚRGICO OFTALMOLÓGICO .....	39
5.21.	EQUIPAMENTO DE ANESTESIA PARA SALA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA.....	39
5.22.	CENTRAL DE MONITORIZAÇÃO .....	40
5.23.	MONITORES MULTIPARÂMETROS MÍNIMO 15” .....	41
5.24.	MONITORES MULTIPARÂMETROS MÍNIMO 10” .....	41
5.25.	ARCO CIRÚRGICO .....	41
5.26.	ARCO CIRÚRGICO COM SUBTRAÇÃO DE IMAGEM E ROADMAP .....	42
5.27.	SISTEMA DE VIDEOLAPAROSCOPIA .....	42
5.28.	LITOTRIPSIA.....	43
5.29.	CÂMARA PARA CONSERVAÇÃO DE HEMODERIVADOS/ IMUNO/ TERMOLÁBEIS .....	44
5.30.	FREEZER PARA BOLSAS DE SANGUE E LABORATORIAL.....	45
5.31.	CÂMARA DE CONSERVAÇÃO PARA TRANSPORTE DE BOLSAS DE SANGUE .....	45
6.	ESPECIFICAÇÃO MOBILIÁRIOS ASSISTENCIAIS.....	47

6.1.	CAMA MACA-LEITO ELÉTRICA .....	47
6.2.	CAMA HOSPITALAR PARA OBESOS, COM GRADE, ELÉTRICA, COM BALANÇA .....	47
6.3.	CAMA-BERÇO HOSPITALAR PARA PEDIATRIA, COM GRADE, MANUAL .....	47
6.4.	MESA DE CABECEIRA COM MESA DE REFEIÇÃO ACOPLADA.....	48
6.5.	POLTRONA RECLINÁVEL COM DESCANSA PÉS E ACESSÓRIOS .....	48
6.6.	POLTRONA RECLINÁVEL COM DESCANSA PÉS PARA OBESOS .....	48
6.7.	CARRO MACA PARA PROCEDIMENTOS, COM ELEVÇÃO.....	48
6.8.	MESA DE EXAMES CLÍNICOS E EXAMES DIAGNÓSTICOS.....	49
6.9.	CADEIRA OFTALMOLÓGICA MAIS COLUNA OFTALMOLÓGICA .....	49
6.10.	CADEIRA OTORRINOLARINGOLOGIA.....	49
6.11.	CADEIRA DE ODONTOLOGIA COM EQUIPO-ODONTOLÓGICO E FOCO EM LED, COMPLETA.....	50
6.12.	CADEIRA DE RODAS ADULTO .....	51
6.13.	CADEIRA DE RODAS OBESO.....	51
6.14.	CADEIRA DE RODAS INFANTIL.....	51
6.15.	MESAS TIPO MAYO .....	51
6.16.	CARRO DE MEDICAÇÃO BEIRA-LEITO .....	51
6.17.	DIVERSOS: HAMPERS, CARRO INOX COM PRATELEIRA, CARROS EM AÇO INOX, SUPORTE DE SORO, BRAÇADEIRA PARA COLETA .....	51
7.	CME – CENTRAL DE MATERIAL ESTERILIZADO.....	52
8.	EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA – SERVIDORES E MICROCOMPUTADORES E IMPRESSORAS LASER .....	52
9.	ELETRODOMÉSTICOS PARA COPAS , CONFORTO ENFERMAGEM E CONFORTO MÉDICO E PARA POSTOS DE ENFERMAGEM.....	53
10.	ESPECIFICAÇÃO MOBILIÁRIOS NÃO ASSISTENCIAIS – CORPORATIVOS .....	53
10.1.	KIT DIRETORES .....	53
10.2.	<b>KIT CONSULTÓRIOS</b> .....	58
10.3.	<b>SALAS DE REUNIÕES – MESAS DE DIVERSOS TAMANHOS E ARMÁRIOS BAIXOS</b> .....	59
10.4.	<b>CADEIRAS ESTOFADAS</b> .....	63
10.5.	MÓVEIS DE AÇO.....	69
11.	TELEVISORES 32” PARA ENFERMARIAS E SMART TV’S 55” PARA SALAS DE REUNIÕES E ESPERAS .....	70
12.	NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	70
13.	ROUPARIA .....	72
14.	VALOR TOTAL DE INVESTIMENTOS EM EQUIPAGEM .....	72
15.	VALOR TOTAL DE INVESTIMENTOS - CAPEX .....	72
16.	ITENS EXCLUÍDOS DO CAPEX: CONSIDERADOS NO OPEX.....	73

## 1. INTRODUÇÃO

Considerando o processo de contratação, através de Parceria Público-Privada, para a operacionalização do CHMS – Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar, este caderno destina-se a descrever o CAPEX relativo aos Investimentos para a Reforma, Ampliação e Construção dos Prédios Hospitalares que compõem o complexo hospitalar e para Aquisição de Equipamentos e Mobiliários, tendo como base o PROJETO CONCEITUAL DO CHMSA elaborado a partir das informações disponibilizadas no CADERNO DE INFORMAÇÕES BÁSICA 2021, projeto cadastral de arquitetura do Hospital Municipal Souza Aguiar, projetos completos da Maternidade Maria Amélia Buarque de Holanda e demais arquivos de suporte disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro.

Os valores para reforma/retrofit e construções novas foram referenciados considerando os valores por m<sup>2</sup>, segundo a tipologia das obras, ampliação e reforma, bem como as subdivisões em áreas hospitalares, áreas administrativas e áreas operacionais, observados contratos de hospitais públicos equivalentes, contratados através da Lei 8666 com obras e contratos já finalizados e aprovados nas intâncias de auditorias correspondentes, que utilizaram como base de dados os itens de serviços e preços previstos nos Boletins SINAPI e CPOS/CDHU, complementados por pesquisas de mercado. Portanto, foram utilizados os valores por m<sup>2</sup> de obras públicas pretéritas cujos valores foram atualizados a janeiro de 2023, nesta revisão.

Com relação aos equipamentos eletromédicos, os valores aqui apresentados foram coletados no banco de dados do Fundo Nacional de Saúde – FNS, referência janeiro / 2023, sendo representado pela cotação média no território nacional. No caso dos itens não constantes do FNS, os preços foram balizados em cotações de mercado como mobiliário administrativo, cozinha industrial ou em cotações pela internet, no caso dos eletrodomésticos e televisores.

**Lembramos que os valores aqui indicados são referenciais e devem balizar os estudos individuais de cada proponente, para obras e equipagem. No caso dos equipamentos eletromédicos deve ser considerado que a grande maioria destes são importados e tem seus preços flutuantes conforme as cotações do dólar e do euro, valores instáveis no atual momento.**

Além disso, deverá ser considerada a política de renovação do parque tecnológico eletromédico e de TI, dos equipamentos industriais, dos equipamentos eletromédicos de pequeno porte, mobiliários administrativos e hospitalares, relevantes no cálculo das contraprestações.

As manutenções prediais e de equipamentos, inclusive eletromédicos, estão contemplados no estudo do OPEX.

## 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os seguintes documentos do projeto e os fornecidos pela Secretaria Municipal da Saúde - SESAU, fizeram parte do portfólio de artefatos analisados para elaboração deste documento:

[REF1] Procedimento de Manifestação de Interesse SMI nº 01/2021;

[REF2] PMI Souza Aguiar – Caderno de Informações Básicas – Complexo Hospitalar Souza Aguiar / PROJETO PPP – LOTE 1, janeiro de 2022;

[REF3] ANA M. G. ALBANO AMORA et. Al. Hospital Souza Aguiar: por uma nova monumentalidade da “escola carioca” nos anos 1960 na área histórica central do Rio de Janeiro” – O Modernismo como Cultura. In: 13º Seminário Docomomo Brasil. Rio de Janeiro, 2019 ;

[REF4] HOSPITAL MATERNIDADE MARIA AMÉLIA BUARQUE DE HOLANDA - RELATÓRIO MENSAL DE VISITA 54, Empresa MEDVITALIS, emitido em 16/12/2021;

[REF5] CER CENTRO - RELATÓRIO MENSAL DE VISITA 54, Empresa MEDVITALIS, emitido em 14/12/2021;

[REF6] HOSPITAL MUNICIPAL SOUZA AGUIAR - RELATÓRIO MENSAL DE VISITA 54, Empresa MEDVITALIS, emitido em 12/12/2021;

[REF7] Plantas de Arquitetura do HOSPITAL MUNICIPAL SOUZA AGUIAR;

[REF8] Plantas de AS BUILT de Ar Condicionado, Estrutura e Instalações Elétricas e Hidráulicas do HOSPITAL MATERNIDADE MARIA AMÉLIA BUARQUE DE HOLANDA;

[REF9] Plantas de AS BUILT de Arquitetura, Estrutura e Instalações - CER CENTRO;

[REF10] RIU - Relatório de Informações Urbanísticas – Complexo Hospitalar Souza Aguiar;

[REF11] RIU - Relatório de Informações Urbanísticas – Praça da República;

[REF12] RIU - Relatório de Informações Urbanísticas – Rua Moncorvo Filho;

[REF13] RIU - Relatório de Informações Urbanísticas – Rua Frei Caneca;

[REF14] Projeto Conceitual do CHMSA composto de Plano de Massa e Plantas, Cortes e Fachadas das Construções Novas e Ampliações e os Cadernos CONCEITUAL DE ARQUITETURA E PROGRAMA FÍSICO-FUNCIONAL, DE ENCARGOS DE ENGENHARIA E PLANO DE OBRAS e DE SUSTENTABILIDADE, elaborados pelo Consórcio Pezco/Kraft/Apparecido;

[REF15] Boletim CDHU maio 2022;

[REF16] Custos por m2 de obras equivalentes: Hospital Regional Caraguatatuba/SP, Instituto de Infectologia Emílio Ribas/ SP, Hospital Regional de São José dos Campos/SP e Hospital Regional de Sorocaba;

[REF17] SIGEM – Sistema de Informação e Gerenciamento de Equipamentos e Materiais Permanentes e RENEM - Relação Nacional de Equipamentos e Materiais permanentes financiáveis para o SUS através do site da FNS – Fundação Nacional de Saúde <https://consultafns.saude.gov.br/#/equipamento>, consulta em janeiro de 2023.

[REF18] Cotações específicas dos itens sem código SIGEM.

[REF19] Listagem de Equipamentos emitida em 18 de janeiro de 2023 pelas equipes do HMSA, HMMABH e CER-Centro.

### 3. PLANO DE AQUISIÇÕES – CAPEX

#### OBRAS : REFORMAS / AMPLIAÇÕES/ CONSTRUÇÕES NOVAS / PAVIMENTAÇÃO / PAISAGISMO

Considerando a modelagem técnica-econômico-financeira para a implantação da PPP do CHMSA- Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar, composto pela reforma total do Hospital Souza Aguiar - inclusive área da Central de Regulação e Necrotério com a ampliação do Hospital - construção de torre com áreas de apoio logístico (farmácia, SAME e almoxarifado) e áreas de atendimento terapêutico ( Laboratório de Análises Clínicas, Hemodiálise Ambulatorial, ampliação do Centro Cirúrgico com salas para grandes cirurgias, UTI Cirúrgica e Unidade de Queimados) e a reforma e ampliação do térreo para a incorporação do Novo CER ( o CER existente será demolido, pelas péssimas condições do edifício – tipo container – e defasagem das instalações físicas), reforma do Hospital Maternidade Maria Amélia Buarque de Holanda ( este inaugurado em 2012 e em melhor estado de conservação, com reforma a ser executada visando a humanização dos espaços, atendimento as legislações da IVISA-RJ e Corpo de Bombeiros, substituição dos chillers, substituição das tecnologias de iluminação e temas relacionados à manutenção das instalações , este último a ser considerado no OPEX ), restauro da Capela, Mural Interno, localizado no saguão principal do Hospital Souza Aguiara e Jardim suspenso em muro externo ao Hospital, de autoria do arista plástico e paisagista Robeto Burle Marx , construção de edifícios periféricos : Edifício-Garagem, passarela climatizada para a interligação dos Hospitais e do Edifício-Garagem, Ambulatório/Residentes, Abrigos de Resíduos, Cabine Primária adicional e Portarias, além da integração paisagística dos edifícios do Complexo e da Pavimentação. Os Cadernos CONCEITUAL DE ARQUITETURA E PROGRAMA FÍSICO-FUNCIONAL, DE ENCARGOS DE ENGENHARIA E PLANO DE OBRAS e DE SUSTENTABILIDADE deverão ser considerados como base aos estudos de CAPEX, correspondendo a informações complementares a este estudo e aos ANEXO A – aba 1 tabela de áreas e preços parametrizados, ANEXO B – abas 1 e 2 - cronograma de investimento, partes integrante deste Caderno.

Deve restar esclarecido tratar-se de empreendimento hospitalar com a entrega de proposta que compreenda **todos os serviços de engenharia necessários a remodelação completa do Complexo Hospitalar**, para o perfeito funcionamento dos serviços não-médicos previstos nesta contratação, de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e dos serviços médico-hospitalares, “bata-branca”, sob a responsabilidade do PODER CONCEDENTE. À CONCESSIONÁRIA caberá a elaboração dos projetos de Arquitetura e Engenharia considerando como base o PROJETO CONCEITUAL que contempla o Plano de Massas do Empreendimento e dos demais Caderno Técnicos considerados no parágrafo anterior, todos parte integrante deste instrumento convocatório, e a necessários para o entendimento do escopo para a execução das obras correspondentes.

Cada proponente deverá, portanto, apresentar sua proposta baseada nos cadernos técnicos anexos ao Edital, considerando os ritos lá definidos , sendo apresentado o CAPEX da obra completa considerando a contratação e equipagem por PREÇO GLOBAL.

**Deverá ser considerada a execução das obras em etapas, uma vez que não deverá haver interrupção dos serviços médico-hospitalares, ou seja, as obras deverão seguir o planejamento proposto pelo PODER CONCEDENTE ou ter aprovado planejamento alternativo, considerando a conclusão de todas as obras no prazo máximo de 36 meses.**

#### EQUIPAMENTOS : MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES, MOBILIÁRIO CORPORATIVO, EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, ELETRODOMÉSTICOS E OUTROS

A equipagem do parque tecnológico, como especificada no ANEXO B – aba 2 e ANEXO C – listagem de instrumentais, partes integrantes deste Caderno, será integralmente adquirida pela CONCESSIONÁRIA, sendo exigida a remodelagem de todo o parque de equipamentos e mobiliários seguindo as especificações técnicas mínimas aqui dispostas.

O programa de necessidades pré-dimensionado pelo PODER CONCEDENTE foi estabelecido como premissa para o desenvolvimento do Plano de Aquisições de Equipamentos e conseqüentemente, as quantidades para a

estimativa dos valores de Aquisição, que compõem a projeção do CAPEX de Equipamentos e Mobiliários aqui lançado. Durante o desenvolvimento dos Projetos Básicos e Executivos pela CONCESSIONÁRIA poderão haver ajustes de quantidades, **fato que deve ser previamente considerado na montagem da planilha e propostas pelos proponentes.**

Importante ressaltar que todos os itens de pequeno porte e necessários ao perfeito funcionamento do CHMSA deverão ser adquiridos e disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA, sendo de sua responsabilidade considerá-los em sua proposta, se não constantes na listagem. Lembramos tratar-se de itens que não representam itens de investimento e, sim, de custeio, mas que deverão ser adquiridos no início dos serviços e substituídos sempre que desgastados. Referem-se a estes itens necessários ao funcionamento dos serviços e não integrantes do leilão lançado no Projeto Conceitual, como por exemplo, alguns itens médicos que por ventura não constem da listagem e itens de apoio (cestos para resíduos, *dispensers* de sabonete líquido, papel toalha e papel higiênico, panelas, louças e talheres, enxovais, etc).

### **3.1. PLANO DE OCUPAÇÃO DO CHMSA**

Ficam aqui estabelecidas as necessidades de equipamentos, os quais devem ser adquiridos em consonância com as etapas da obra a serem entregues, devendo ser considerado, **no caso dos equipamentos ancorados, a aquisição em tempo hábil para que sejam incorporadas na obra a infraestrutura correspondente**, sejam intervenções de projeto de arquitetura - dimensionamento dos ambientes e suas características de acabamento, seja de caráter estrutural, sejam de instalações prediais, além de serem previstos no desenvolvimento dos projetos os percursos e abertura para a passagem dos grandes equipamentos, como p.ex. a Ressonância Magnética, Tomografia e autoclaves. Devem ser observados os cronogramas da construção e dos equipamentos, segundo a entrega das obras como definido nas fases abaixo descritas:

#### FASE 1 – 0 a 24º mês:

- Retirada dos chillers inservíveis da cobertura, compra e instalação dos chillers da maternidade visando cancelar o contrato de locação dos equipamentos e desobstruir a via interna;
- adequação da cozinha no térreo do HMMABH – Hospital Maternidade Maria Amélia Buarque de Holanda para atender provisoriamente aos HMSA e HMMABH para a desativação imediata da caldeira do HMSA;
- reforma total do subsolo do Hospital Municipal Souza Aguiar, inclusive a desativação das caldeiras;
- reforma cabine elétrica 1 (HMSA);
- reforma do SND – Serviço de Nutrição e Dietética do HMSA, dimensionada para atender a todo o Complexo;
- retirada do grupo-gerador do subsolo com substituição por grupo gerador – carenado, a ser instalado sobre a cabine elétrica;
- ampliação ou construção da torre anexa ao HMSA – 1º ao 4º pav, considerando reforço estrutural ou demolição e nova construção ( o que for mais viável ao PROPONENTE);
- ampliação e reforma ( ou edificação nova) para implantação do CER no 1o. pav. do HMSA, interligado ao Pronto-Socorro , inclusive acesso externo e praça;
- reforma do SADT – 2º pav.;
- construção abrigos de resíduos - blocos externos;

- demolição dos abrigos de resíduos existentes;
- demolição CER.

FASE 2 – 16º ao 30º mês:

- reforma geral para transferência do Centro de Estudos – 2º pav.;
- reforma PS e hall principal – 1º pav.;
- reforma Centro Cirúrgico – 3º pav.;
- reforma CME - Central de Material Esterilizado – 3º pav. ;
- reforma UTI's 1 e 2 – 3º pav.;
- reforma 8º pav. - substituição dos elevadores e interações 7º ao 5º pav.;
- construção Cabine Elétrica 2 (rua Frei Caneca) com grupo-gerador novo, para atender ao Edifício-Garagem, passarela de interligação, bloco ;
- construção Edifício-Garagem;
- reforma parcial necrotério/Centro de Regulação - bloco externo.

FASE 3 – 21º ao 36º mês:

- reforma geral interações 4º e 3º pav.;
- reforma da Maternidade – HMMABH;
- reforma parcial UTI's 3 e 4 – 3º pav.;
- reforma geral Administração / reforma parcial Auditório – 2º pav.;
- reforma parcial necrotério/Centro de Regulação - bloco externo.
- construção do prédio ambulatório/ residência médica - bloco externo, com entrada elétrica independente pela rua Moncorvo Filho;
- construção da passarela de interligação;
- restauro Capela, mural interno e jardim suspenso;
- urbanização: pavimentação externa, paisagismo e fechamento da divisa frontal, na praça da República com vidro laminado, entre outros.

O Cronograma de Implantação de Equipamentos e Serviços indicará os prazos de aquisição e entrega dos itens aqui descritos, considerando o cronograma das obras apresentado no Anexo B.



### 3.2. POLÍTICA DE REINVESTIMENTOS

#### 3.2.1. OBRAS

Considerando o prazo de 32 anos do contrato pretendido, a política de reinvestimentos em obras caracteriza-se por previsão de percentuais máximos de reformas estruturais para a implementação de novos serviços ou novas tecnologias, ou mesmo, considerando a flexibilidade dos serviços hospitalares, a necessidade de adequações aos leiautes durante a vigência do contrato.

Poderão ser antecipadas, por questões epidemiológicas, os prazos propostos no cronograma de reinvestimentos, mas serão mantidos os percentuais previstos no modelo abaixo.

No tocante às obras, encontram-se incluídos a substituição de equipamentos de ar condicionado, uma vez seu desgaste por ser demandado 24 horas por dia, ininterruptamente, considerando o número de horas em funcionamento e tempo de vida útil.

OBRAS - REFORMAS E EQUIPAMENTOS VINCULADOS AO EDIFÍCIO*	PORCENTAGEM DE REINVESTIMENTOS SOBRE O TOTAL DA CONSTRUÇÃO - ANOS																															
ITENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
HOSPITAL MUNICIPAL SOUZA AGUIAR				0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
CER				0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%
HOSPITAL MATERNIDADE M. AMÉLIA BUARQUE DE HOLANDA				0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
AMBULATÓRIO/RESIDENCIAS				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
PRÉDIO DA GARAGEM				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
	36 meses																															
	FASE 1/FASE 2/FASE3			REINVESTIMENTOS																												
* TRATAM-SE DE REFORMAS ESTRUTURAIS PARA NOVAS TECNOLOGIAS - P. EX. EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO OU ADEQUAÇÕES FÍSICAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS MÉDICAS. MANUTENÇÃO PREDIAL SEGUE TRATADA NO OPEX : PINTURA / INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ AR CONDICIONADO/ ELEVADORES																																

\* TRATAM-SE DE REFORMAS ESTRUTURAIS PARA NOVAS TECNOLOGIAS - P. EX. EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO OU ADEQUAÇÕES FÍSICAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS MÉDICAS.  
MANUTENÇÃO PREDIAL SEGUE TRATADA NO OPEX : PINTURA / INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/ INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ AR CONDICIONADO/ ELEVADORES

FIGURA 1 – CRONOGRAMA COM OS PORCENTUAIS DE REINVESTIMENTO EM OBRAS DURANTE A VIGÊNCIA DO CONTRATO

O reinvestimento em obras não deve ser confundido com manutenção predial, preventiva e corretiva, tema tratado no OPEX que é correspondente à serviços civis (pintura / substituição de laminado melamínico de móveis em marcenaria e revestimentos em alvenarias / ferragens / etc) , instalações hidráulicas, instalações elétricas, ar condicionado, elevadores, bombas, geradores, etc.

#### 3.2.2. EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS

Deverão ser observados os seguintes parâmetros para reinvestimentos dos equipamentos e mobiliários, considerando as manutenções preventivas e corretivas demandadas pela OPEX:

##### 3.2.2.1 Equipamentos Eletromédicos Ancorados: Ressonância Magnética, Tomógrafos, Raio-X, Litotripsia

Deverão ser consideradas novas aquisições a cada 10 anos de contrato, uma vez que os fabricantes são obrigados a disponibilizar as atualizações de softwares que garantem a qualidade e eficiência dos exames. O tempo de renovação da tecnologia refere-se à informação dos fabricantes, devido a descontinuidade de softwares de atualização e de peças de reposição.

##### 3.2.2.2 Demais Equipamentos Eletromédicos

Deverão ser consideradas as novas aquisições a cada 05 anos de contrato, uma vez que esses equipamentos são mais requisitados e no caso dos equipamentos eletromédicos de imagem portáteis, como p.ex., raio-x portátil e arco cirúrgico tornam-se mais vulneráveis devido a sua movimentação. O tempo de reposição considerado é o aconselhável devido aos avanços tecnológicos e desgaste.

### **3.2.2.3 Mobiliários Assistenciais**

Deverá ser considerada a renovação de 30% dos itens a cada 5 anos, dos itens estofados, sendo previstas a renovação dos colchões das camas e macas sempre que necessário. A renovação definida implica na correta manutenção por parte da Concessionária e, em caso de mau uso, a reposição ocorrerá imediatamente ao evento.

### **3.2.2.4 Equipamentos da CME**

Deverá ser considerada a renovação do parque de esterilização a cada 10 anos de contrato, uma vez que haverá manutenção preventiva do fabricante desde a sua instalação. Recomendação dos fabricantes, devido ao desgaste dos equipamentos e descontinuidade de softwares de atualização e de peças de reposição.

### **3.2.2.5 Equipamentos de Informática - TI**

Deverão ser considerados os seguintes prazos para a renovação, a depender do item:

- Microcomputadores, impressoras a laser a cada 5 anos;
- Servidores a cada 10 anos, por sua tecnologia
- Sistema PACS – considerar as atualizações tecnológicas disponíveis para o sistema adquirido para sua substituição a cada 10 anos.

A renovação está atrelada ao desempenho dos indicadores e portanto, a critério da Concessionária, poderá ser substituída em prazos inferiores aos acima previstos.

### **3.2.2.6 Eletrodomésticos, Televisores**

Deverá ser considerada a renovação a cada 5 anos, considerando a vida útil e ao número de horas utilizado.

### **3.2.2.7 Mobiliários Não Assistenciais - Corporativos**

As substituições serão efetuadas a cada 10 anos, considerando as manutenções das dobradiças e fechaduras dos móveis de MDF e móveis de aço e dos rodízios e componentes das cadeiras estofadas. A renovação definida implica na correta manutenção por parte da Concessionária e, em caso de mau uso, a reposição ocorrerá imediatamente ao evento.

### **3.2.2.8 Nutrição e Dietética**

Deverá ser considerada a renovação dos itens ancorados que compõem o parque de nutrição a cada 10 anos de contrato, uma vez que haverá manutenção preventiva dos fabricantes dos equipamentos desde a sua instalação.

Equipamentos como liquidificadores, batedeiras, cortadores e outros de pequeno porte, que representam 30% do valor do item, serão substituídos a cada 5 anos.

São as recomendação dos fabricantes, devido ao desgaste dos equipamentos e descontinuidade de peças de reposição.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
Secretaria Municipal de Saúde – SMS  
Rua Afonso Cavalcanti, nº 455, Bl. 1, 7º andar – Sala 701  
Cidade Nova - Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 20.211-110 Tel: (21) 2976-2024 / (21) 2976-2026

CHMSA - CRONOGRAMA DE REINVESTIMENTOS																																		
EQUIPAMENTOS	ITENS	ANOS																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
SUBSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS ANCORADOS											100%										100%													
SUBSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS PORTÁTEIS									50%					50%						50%							50%				50%			50%
SUBSTITUIÇÃO DE MOBILIÁRIO ASSISTENCIAL									30%					30%						30%							30%							30%
SUBSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CME											100%										100%												100%	
SUBSTITUIÇÃO EQUIPAMENTOS DE TI						30%					100%					30%					100%						30%					100%		
SUBSTITUIÇÃO DE ELETRODOMÉSTICOS E TELEVISORES									100%					100%							100%					100%						100%		
SUBSTITUIÇÃO DE MOBILIÁRIO CORPORATIVO											100%										100%											100%	100%	
SUBSTITUIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS SMD						30%					100%					30%					100%						30%						100%	100%
		36 meses 1ª aquisição			REINVESTIMENTOS																													

FIGURA 2 – CRONOGRAMA COM AS PORCENTAGENS DE REINVESTIMENTO EM EQUIPAGEM DURANTE A VIGÊNCIA DO CONTRATO

3.3. CONSIDERAÇÕES QUANTO AO PRAZO DE REPOSIÇÃO

Todo e qualquer equipamento ou mobiliário deverá ser substituído de forma imediata, independente dos prazos aqui definidos, no caso de depredação ou mau uso ser por conta da Concessionária, sem ônus ao Poder Concedente. Caso contrário, haverá ressarcimento, após a apuração das responsabilidades e comprovada a depredação por terceiros: bata-branca, pacientes ou visitantes.

## 4. CUSTO REFERENCIAL DE AQUISIÇÃO OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO

Neste estudo, foram considerados para fins de base comparativa custos por m<sup>2</sup> de obras hospitalares de reforma e ampliação, equivalentes em porte e características ao projeto do CHMSA, buscando-se inclusive considerar obras em hospital em pleno funcionamento.

Não existem tabelas oficiais com referências nacionais de custos em R\$/m<sup>2</sup> de obras hospitalares, seja através de órgãos financiadores – BID, BNDES, CEF – seja através de órgãos públicos contratantes das esferas federal, estadual ou municipal.

Assim, adotou-se como referência de custos das obras de reforma e ampliação os valores de seis unidades hospitalares do serviço público de porte similar, sendo três obras de construção e três de reformas, com obras concluídas. Ressalta-se que os valores se basearam em Boletins Referenciais Oficiais, correspondendo ao efetivamente executado, e já auditados pelo TCE/SP. Abaixo segue um descritivo dos 6 parâmetros citados:

**TABELA 1**

**Referência dos preços por m<sup>2</sup>**

**Hospitais Públicos de igual complexidade construídos e reformados entre 2014 a 2023**

COMPARATIVOS DE PREÇOS DE LICITAÇÕES HOSPITAIS PPP E CONTRATO COM FINANCIAMENTO BID										Valor Reajustado INCC - DI MARÇO 2023
	CONTRATADA	Obra Nova:	Valor	Metragem	Valor m <sup>2</sup> Contratado	Data Contrato	Índice	Tipo		1.060,12
1	CONSTRUCAP	Hospital Regional São José dos Campos	R\$ 142.690.832,79	32.865,35	4.341,68	abr/14	578,220	C		7.944,03
2	CONSTRUCAP	Hospital Regional Sorocaba	R\$ 182.599.759,44	26.712,00	6.835,87	abr/14	578,220	C		12.50,64
3	CDG/PLANOVA	Hospital Regional Litoral Norte	R\$ 186.794.780,31	24.808,27	7.529,54	mai/16	659,45	C		12.104,38
VALOR MÉDIO DE CONSTRUÇÃO/M <sup>2</sup>										9.513,71
										Valor Reajustado INCC - DI MARÇO 2023
	Empresa Vencedora	Obra de Reforma:	Valor	Metragem	Valor m <sup>2</sup> Contratado	Data Contrato	Índice	Tipo		1.060,12
1	MPD	Hospital Metropolitano de Salvador	R\$ 148.816.618,46	23.900,00	6.226,64	jun/17	708,20	R		9.320,79
2	METRO CONSTRUTORA	Hospital de Feira de Santana	R\$ 49.428.751,97	7.000,00	7.061,25	out/18	743,87	C+R		10.063,30
3	CDG	Hospital Emilio Ribas	R\$ 52.365.995,28	9.883,02	5.298,58	mai/19	755,63	R		7.418,01
VALOR DE REFORMA/M <sup>2</sup> utilizado como referência										7.418,01

Os parâmetros de R\$/m<sup>2</sup> foram atualizados a março/2023 pelo INCC - Índice Nacional da Construção Civil.

Importante observar que se trata aqui de orçamento referencial, pois aplicado em uma estruturação de Parceria Público-Privada – portanto, caberá a cada Licitante desenvolver seu próprio orçamento a partir de seus próprios estudos e estratégias de obras, considerando as metragens quadradas e tipologia das obras propostas neste relatório.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS OBRAS DO CHMSA								
FASE	ÁREA DE AMPLIAÇÃO	VALOR / M² DATA-BASE Jan 23	VALOR TOTAL AMPLICAÇÃO	ÁREA DE REFORMA	VALOR / M² DATA-BASE Jan 23	VALOR TOTAL REFORMA	VALOR R\$ TOTAL	ETAPAS
FASE 1	6.374,70	9.891,62	63.056.104,91				63.056.104,91	AMPLIAÇÃO TORRE HOSPITAL - 1o. ao 4o. Pav.
	922,90	9.891,62	9.128.975,36	700,00	7.435,22	5.204.651,90	14.333.627,26	CONSTR. e REF. para implantação do CER - 1o. Pav., INCLUSIVE ACESSO
				2.963,49	6.325,49	18.745.536,25	18.745.536,25	SND - 1o. Pav.
				2.790,77	7.435,22	20.750.010,29	20.750.010,29	SADT - 2o. Pav.
	687,30	9.891,62	6.798.509,88				6.798.509,88	CONSTRUÇÃO AMBULATÓRIO-RESIDENTES - bloco externo
	213,33	6.924,14	1.477.126,32				1.477.126,32	CONSTRUÇÃO ABRIGO DE RESÍDUOS - bloco externo
	80,00	6.924,14	553.931,02				553.931,02	CONSTRUÇÃO CABINE ELÉTRICA 2 / GRUPO-GERADOR NOVO
FASE 2				183,21	5.204,65	953.544,27	953.544,27	REFORMA CABINE ELÉTRICA 1 / GRUPO GERADOR NOVO
				2.963,49	7.435,22	22.034.191,23	22.034.191,23	REFORMA PS e HALL PRINCIPAL - 1o. Pav.
				1.504,06	7.435,22	11.183.042,22	11.183.042,22	REFORMA CENTRO CIRÚRGICO - 3o. Pav.
				376,02	7.435,22	2.795.760,56	2.795.760,56	REFORMA CENTRAL DE MATERIAIS - 3o. Pav.
				940,04	7.435,22	6.989.401,39	6.989.401,39	REFORMA UTI 4 - infantil - 3o. Pav.
				3.914,83	6.325,50	24.763.252,86	24.763.252,86	REFORMA 8o - substituição dos elevadores e INTERNAÇÕES 7o ao 6o pav.
	8826,37	6.924,14	61.115.002,15				61.115.002,15	DEMOLIÇÃO CER / CONSTRUÇÃO BLOCO GARAGEM
FASE 3				3.487,15	6.325,50	22.057.932,56	22.057.932,56	REFORMA INTERNAÇÕES 3o., 4o. e 5o. Pav.
				7.806,28	7.435,22	58.041.385,76	58.041.385,76	REFORMA MATERNIDADE
				2.820,12	7.435,22	20.968.204,17	20.968.204,17	REFORMA UTI Adulto - 1, 2 e 3 - 2o. Pav.
				2.480,68	6.325,50	15.691.566,44	15.691.566,44	REFORMA ADMINISTRAÇÃO - 2o. Pav
				619,17	6.325,50	3.916.571,80	3.916.571,80	REFORMA CENTRO DE ESTUDOS - 2o. Pav
				477,84	5.204,65	2.486.990,86	2.486.990,86	REFORMA NECROTÉRIO - Bloco Externo
				4.097,17	5.204,65	21.324.343,63	21.324.343,63	REFORMA SUBSOLO Geral
OBRAS DE APOIO				840,44	5.204,65	4.374.197,64	4.374.197,64	RESTAURO CAPELA E OBRAS DE APOIO A OBRA
SUB TOTAL							404.410.233,48	
OBRAS DE APOIO				9.788,42	1.362,89	13.340.563,23	13.340.563,23	PAVIMENTAÇÃO E PAISAGISMO - RESTAURO MURAL
TOTAL							417.750.796,70	

O valor dos investimentos em obras de reforma e ampliação, que forma parte do CAPEX é da ordem **R\$ R\$ 382.944.833,09** ( trezentos e oitenta e dois milhões, novecentos e quarenta e quatro mil, oitocentos e trinta e três reais e nove centavos), **atualizados pelo IPC para a data base de janeiro de 2023: R\$ 417.750.796,70**

O cronograma de execução das obras de reforma e ampliação está no Anexo B – aba 1. CUSTO REFERENCIAL DE AQUISIÇÃO Referencial de Equipamentos e Mobiliários Hospitalares

Considerando a substituição de 100% do parque tecnológico, deverá ser considerada pela CONCESSIONÁRIA, em sua proposta, a desmontagem de todos os equipamentos ancorados, sendo de responsabilidade do PODER CONCEDENTE a transferência dos mesmos para outras unidades ou, quando, quando considerados inservíveis, sua retirada na forma da legislação municipal. Com relação aos mobiliários e demais equipamentos, a CONCESSIONÁRIA deverá dispor de pessoal para a retirada dos locais de origem no momento da mobilização para cada fase de obras, sendo obrigação do Hospital e Secretaria de Estado da Saúde a transferência ou retirada dos mesmos de forma imediata, evitando atrasos nas obras.

Os equipamentos eletromédicos novos seguiram as especificações e cotações do RENEM - Relação Nacional de Equipamentos e Materiais, referência mês de janeiro de 2023, obtidos no site do FNS – Fundo Nacional de Saúde do Ministério de Saúde. Casos específicos estarão indicados as fontes de cotação.

Os mobiliários hospitalares e corporativos foram cotados no mercado, janeiro de 2023.

Os valores foram atualizados no cálculo monetário ao mês indicado nos Relatórios de Modelagem Econômico-Financeiro.

Os equipamentos de cozinha industrial, inclusive carros de distribuição de alimentos quente e frio, foram cotados, referência janeiro de 2023, fornecidos por empresas especializadas considerando o número de leitos e refeições/dia e o número de procedimentos cirúrgicos, respectivamente.

Segue lista referencial de equipamentos eletromédicos e equipamentos industriais ancorados de esterilização, bem como de mobiliários hospitalares. As quantidades de cada item acompanhados dos locais de instalação, seguem tratados no item 6. Os valores referenciais estão no ANEXO A , no final do caderno.

**Tabela 4 – Lista Referencial de Equipamentos e Mobiliários Hospitalares**

Setor	Item
Anestesia	Aparelho de Anestesia eletrônico microprocessado adulto/pediátrico
Anestesia	Aparelho de Anestesia para sala de ressonância nuclear magnética
Balanças – SND, nutrição enteral, nutrição parenteral	Balança analítica, 1.000 g
Balanças - consultórios/internação	Balança antropométrica
Balanças – rouparia, recepção alimentos – USO INDUSTRIAL	Balança eletrônica, plataforma, 200 kg
Balanças – internação	Balança eletrônica, plataforma, 400 kg
Cadeira de Rodas	Cadeira de rodas adulto, 150 kg
Cadeira de Rodas	Cadeira de rodas infantil
Cadeira de Rodas	Cadeira de rodas adulto, para pacientes obesos
Eletroencefalografia	Eletroencefalógrafo 64 canais
Eletromédicos - ECG	Eletrocardiógrafo 12 derivações simultâneas
Eletromédicos - Emergência	Desfibrilador/monitor bifásico, com marca passo, em carro de emergência
Endoscopia	Lavadora de endoscópio
Endoscopia	Videoendoscopia sistema (gastroscópio e colonoscópio)
Endoscopia	Videoendoscopia sistema (broncoscópio)
Equipo Odontológico	Cadeira , equipo odontológico, bomba de sucção e raio-x odontológico
*Esterilização - CME	Autoclave horizontal elétrica, barreira, 500 l
*Esterilização - CME	Termodesinfectora de Barreira, 287 l

Setor	Item
*Esterilização - CME	Aparelho para esterilização por plasma de  Peróxido de hidrogênio de 100 litros
*Esterilização - CME	Lavadora ultrassônica para canulados 42 litros
*Esterilização - CME	Secadora de Traqueia
*Esterilização - CME	Lavadora de endoscópio
*Esterilização - CME	Suporte para cestos amados de parede com 12 cestos
*Esterilização - CME	Suporte para cestos amados com rodízios, 6 cestos
*Esterilização - CME e Odontologia	Estufa de esterilização e secagem 75 l
Farmácia	Gabinete Eletrônico de Dispensação de Medicamento
Farmácia	Unitarizadora
Lavanderia - Carros	Carro para transporte de roupa suja, aço inox
Lavanderia - Carros	Carros Chassis para transporte e guarda de roupa
Lavanderia	Tabua de passar industrial com ferro a vapor
Lavanderia	Máquina de Costura Industrial
Mesas Cirúrgicas – CC e PS	Mesa cirúrgica capacidade mínima de 200 kgs, eletro-hidráulica
Mesas Cirúrgicas - CC	Mesa cirúrgica para obeso – 400 kgs, eletro-hidráulica
Microscópio Cirúrgico	Microscópio cirúrgico para neurologia, com sistema digital
Outros	Carro para transporte de resíduos comuns
Outros	Carro para transporte de resíduos infectantes
Outros	Carro para transporte de resíduos reciclável

Setor	Item
Mobiliário Hospitalar – CC/PS/UTI	Balde a chute, com suporte de rodízios
Mobiliário Hospitalar – internação/consultórios/ outros	Balde cilíndrico, porta detritos, com pedal
Mobiliário Hospitalar	Banqueta alta com apoio para os pés, para sala cirúrgica
Mobiliário Hospitalar	Biombo 3 faces
Mobiliário Hospitalar	Cadeira de banho em inox com rodízios
Mobiliário Hospitalar	Cadeira de Oftalmologia completa com lâmpada de fenda
Mobiliário Hospitalar	Cadeira de Otorrinolaringologia
Mobiliário Hospitalar	Carro maca
Mobiliário Hospitalar – internação/PS/RPA	Cama Maca – Leito hospitalar adulto, elétrica, com grade
Mobiliário Hospitalar – internação/PS/ RPA	Cama Maca – Leito hospitalar pediátrica, com grade
Mobiliário Hospitalar – internação/PS/RPA	Cama hospitalar para obesos, elétrica, com grade elétrica
Mobiliário Hospitalar – UTI	Cama Maca – Leito hospitalar adulto, elétrica, com balança e grade
Mobiliário Hospitalar – UTI	Cama Maca – Leito hospitalar pediátrica, com balança e grade
Mobiliário Hospitalar – UTI	Cama hospitalar para obesos, elétrica, com balança e grade
Mobiliário Hospitalar	Berço de reanimação neonatal
Mobiliário Hospitalar	Incubadora neonatal com balança
Mobiliário Hospitalar	Berço acrílico
Mobiliário Hospitalar	Carro maca para obeso
Mobiliário Hospitalar	Carro curativo com balde e com bacia
Mobiliário Hospitalar	Carro maca com amortecedor
Mobiliário Hospitalar	Carro maca elétrico para procedimentos



Setor	Item
Mobiliário Hospitalar	Carro para transporte de material, 3 prateleiras
Mobiliário Hospitalar	Mesa auxiliar com rodízios e prateleira (80 x 60 x 80 cm)
Mobiliário Hospitalar	Mesa auxiliar para anestesia
Mobiliário Hospitalar	Mesa auxiliar tipo Mayo
Mobiliário Hospitalar	Mesa para exame divã clínico
Mobiliário Hospitalar	Mobiliário de internação: escada 2 degraus, aço inox
Mobiliário Hospitalar	Mobiliário de internação: mesa de cabeceira, tampo em melamina
Mobiliário Hospitalar	Mobiliário de internação: mesa para refeição no leito
Mobiliário Hospitalar	Mobiliário de internação: poltrona reclinável, com descansa pés
Mobiliário Hospitalar	Mobiliário de internação: poltrona reclinável, com descansa pés, para obesos
Mobiliário Hospitalar	Refletor parabólico em tripé
Mobiliário Hospitalar	Suporte de braço para injeção
Mobiliário Hospitalar	Suporte de hamper inox
Mobiliário Hospitalar	Suporte de soro com rodízios
Mobiliário Hospitalar	Carro de Medicação Beira Leito
Monitoração – UTI / RPA	Central de Monitoração
Monitoração - geral	Monitor configuração estabelecida: SpO2
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, SpO2 e PNI - 10"

Setor	Item
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, SpO2, PNI e ETCO2
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, temperatura, SpO2 e PNI
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, temperatura, SpO2, PNI e PI
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, temperatura, SpO2, PNI, ETCO2, PI e DC
Monitoração	Monitor multiparâmetros: ECG, respiração, temperatura, SpO2, PNI, Transmissão Neuromuscular e Analisador de Gases
Necrópsia	Carro para transporte de cadáver: a ser adquirido junto com as câmaras frias
Radiologia	Biombo de proteção radiológica
Radiologia	Arco cirúrgico, ânodo fixo
Radiologia	Arco cirúrgico para aplicação vascular, neurologia e ortopedia
Radiologia	Radiodiagnóstico 550 mA, digital
Radiologia	Radiodiagnóstico móvel, unidade de 250 mA, digital
Refrigeração Especial – agência transfusional	Freezer para banco de sangue, 500 l
Refrigeração Especial – postos de enfermagem (áreas de serviços) nas internações/UTI/PS/CC	Refrigerador com porta de vidro, 300 l
Refrigeração Especial - PS	Refrigerador para vacina, 16.000 doses
Refrigeração Especial – agência transfusional	Refrigerador vertical, para banco de sangue, 340 bolsas
Ressonância Magnética	Ressonância Magnética 1,5 Tesla, neurologia, cardiologia, oncologia
Tomografia	Tomografia computadorizada helicoidal e Multi-slice (32)

Setor	Item
Tomografia	Tomografia computadorizada helicoidal e Multi-slice (64)
Ultrassonografia	Ultra-som Doppler colorido, cardiológico, transesofágico
Ultrassonografia	Ultra-som Doppler colorido, uso geral, gineco-obstetrícia e cardiológico
Ventilação	Ventilador pulmonar adulto, neonatal e pediátrico
Ventilação	Ventilador pulmonar de transporte, microprocessado
Ventilação	Ventilador pulmonar não invasivo, adulto/pediátrico (BIPAP)
Outros	Instrumentais para videolaparoscópios e endoscópios

#### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Laboratório: não foram listados, mas seguem indicados em suas tipologias e quantidades, os itens que deverão ser disponibilizados para a realização dos exames diagnósticos de análises clínicas e de anatomia patológica. No tocante a vidrarias, são material de consumo. Equipamentos estão correlacionados aos kits de exames e em sua maioria são obtidos sob forma de comodato.

\*Esterilização – CME: quantidade de equipamentos referencial. Quantidades devem ser dimensionadas conforme Plano de Trabalho da CONCESSIONÁRIA, considerando 100% do material esterilizado de acordo com a produção cirúrgica diária do hospital, com possibilidade de atender a rede municipal, como renda acessória.

Radiologia / Tomografia: deverão ser dimensionados e previstos os EPI's em chumbo para proteção de funcionários, pacientes e acompanhantes.

Os equipamentos médico-cirúrgicos como bisturis elétricos foram quantificados e especificados pela equipe médica do hospital e suas quantidades e custos incluídos no Anexo A – Aba CAPEX Equipamentos.

Instrumentais cirúrgicos estão listados no Anexo C, documento emitido pelo Poder Concedente.

A listagem com quantidades e completa está no Anexo A – Aba CAPEX Equipamentos. Deverá ser considerado um percentual de omissos para eventuais itens e mobiliários que por ventura não estejam lançadosse fizerem necessários para o perfeito funcionamento do CHMSA.

## 5. ESPECIFICAÇÃO E QUANTIDADE PARA AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS

As quantidades foram as estabelecidas no Programa Assistencial contido no Caderno de Arquitetura, e seguem abaixo com a respectiva especificação técnica mínima de cada item. Caberá aos proponentes, sempre que encontrar necessário, especificar equipamentos e mobiliários com características superiores, porém dentro dos limites orçamentários aqui definidos e dependente da aprovação do PODER CONCEDENTE, antes da aquisição pelo CONCESSIONÁRIO.

Planilhas em Excel com as quantidades, valores unitários, subtotais e totais acompanham este relatório, sendo uma específica para o HSA/CER e outra para Maternidade, estando aqui contidas as quantidades totais e suas distribuições.

### Diretrizes Gerais

Os equipamentos e mobiliários a serem fornecidos deverão ser novos e de primeiro uso, deverão estar de acordo com as normas brasileiras e deverão atender às características técnicas mínimas aqui descritas, sendo tecnicamente atualizadas por ocasião da aquisição, podendo o fornecedor prever equipamentos e mobiliários com características distintas somente se ficar comprovada a superioridade do produto, solicitando autorização prévia do PODER CONCEDENTE por meio de documento em que constem as justificativas técnicas da alteração proposta.

Os equipamentos com tecnologia superior aos previstos no Plano Inicial de Equipamentos estão detalhados adiante e os não especificados são produtos standard e não exigem detalhes especiais devendo, portanto, atingir aos padrões de qualidade usuais, atendendo em quantitativo e especificação a legislação vigente. Na planilha de custos estarão lançados no item “OUTROS”, referentes a itens sem especificação tecnológica e modelos standards, como porta-hampers, carros em inox, cadeiras para banho, entre outros itens, sendo apresentado o modelo para a aprovação pelo PODER CONCEDENTE antes de cada compra.

Todos os equipamentos e mobiliários ofertados deverão apresentar em anexo a relação de acessórios, software associado e insumos eventualmente incluídos. Os equipamentos incorporados deverão ser fornecidos com todos os acessórios necessários para seu funcionamento adequado, para correta prestação de serviço assistencial à saúde.

Deverão acompanhar aos equipamentos e mobiliários de uso médico, os seguintes documentos:

- No mínimo um manual de instruções completo para cada produto;
- No mínimo um manual de instalação;
- No mínimo um manual de instruções de manutenção, incluindo os procedimentos de limpeza do produto;
- No mínimo um manual técnico;
- Relação de acessórios utilizados;
- Relação de componentes que devem ser substituídos com maior frequência, observando-se para todos a entrega de uma versão no idioma português, mesmo nos equipamentos importados.

Cada fornecedor deverá ainda apresentar os seguintes documentos:

- Registro na ANVISA do produto oferecido, sempre que aplicável;
- Certificado de Boas Práticas de Fabricação do fabricante;
- Declaração da ciência de que cumprem plenamente os requisitos da Proposta de Preços e de Habilitação.

Na reversão dos ativos, ao final da CONCESSÃO, os equipamentos médicos deverão ser disponibilizados com ao menos 5 (cinco) anos de vida útil remanescente, incluindo a disponibilidade de aquisição no mercado de peças e insumos para cada tecnologia.

### **Exigências Legais e Normativas**

Sobre os equipamentos médicos e mobiliários assistenciais, deverão ser observadas as Normas Brasileiras da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as normas internacionais aplicáveis e os regulamentos legais instituídos pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), destacando-se os seguintes itens, ou suas substituições:

- Registro na ANVISA;
- Certificado de boas práticas de fabricação;
- RDC nº 32/2007 - certificação compulsória dos equipamentos elétricos sob regime de Vigilância Sanitária e dá outras providências;
- Instrução Normativa nº 8 de 08/07/2009 / ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Normas técnicas exigidas para a certificação de equipamentos elétricos;
- ABNT NBR IEC 60601-2-2:2001 - Equipamento eletromédico - Parte 2-2: Prescrições particulares de segurança de equipamento cirúrgico de alta frequência;
- ABNT NBR IEC 60601-2-4:2005 - Equipamento eletromédico - Parte 2-4: Prescrições particulares para segurança de desfibriladores cardíacos;
- ABNT NBR IEC 60601-2-5:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-5: Prescrições particulares para segurança de equipamentos por ultrassom para terapia;
- ABNT NBR IEC 60601-2-6:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-6: Prescrições particulares para segurança de equipamento de terapia por micro-ondas;
- ABNT NBR IEC 60601-2-7:2001 - Equipamento eletromédico - Parte 2-7: Prescrições particulares para segurança de geradores de alta tensão de geradores de raios-X para diagnóstico médico;
- ABNT NBR IEC 60601-2-12:2004 - Equipamento eletromédico - Parte 2-12: Prescrições particulares para segurança de ventilador pulmonar - Ventiladores para cuidados críticos;
- ABNT NBR IEC 60601-2-13:2004 - Equipamento eletromédico - Parte 2-13: Prescrições particulares para segurança e desempenho essencial de sistemas de anestesia;
- ABNT NBR IEC 60601-2-22:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-22: Prescrições particulares para a segurança de equipamento terapêutico e de diagnóstico a laser;
- ABNT NBR IEC 60601-2-24:1999 - Equipamento eletromédico - Parte 2-24: Prescrições particulares para segurança de bombas e controladores de infusão;
- ABNT NBR IEC 60601-2-25:2001 - Equipamento eletromédico - Parte 2-25: Prescrições particulares para segurança de eletrocardiógrafos;
- ABNT NBR IEC 60601-2-26:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-26: Prescrições particulares para segurança de eletroencefalógrafos;
- ABNT NBR IEC 60601-2-27:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-27: Prescrições particulares para a segurança de equipamento para monitorização de eletrocardiograma;
- ABNT NBR IEC 60601-2-28:2001 - Equipamento eletromédico - Parte 2-28: Prescrições particulares para segurança aplicáveis aos conjuntos-fontes de radiação X e aos conjuntos-emissores de radiação X para diagnóstico médico;

- ABNT NBR IEC 60601-2-30:1997 - Equipamento eletromédico - Parte 2-30: Prescrições particulares para a segurança de equipamento para monitorização automática e cíclica da pressão sanguínea indireta (não invasiva);
- ABNT NBR IEC 60601-2-31:1998 - Equipamento eletromédico - Parte 2-31: Prescrições particulares para a segurança de marca passos cardíacos externos com fonte de alimentação interna;
- ABNT NBR IEC 60601-2-32 (2001) - Equipamento eletromédico - Parte 2-32: Prescrições particulares para segurança dos equipamentos associados aos equipamentos de raios X;
- ABNT NBR IEC 60601-2-34 (1997) - Equipamento eletromédico - Parte 2-34: Prescrições particulares para a segurança de equipamento para monitorização da pressão sanguínea direta (invasiva);
- ABNT NBR IEC 60601-2-35:2006 - Equipamento eletromédico - Parte 2-35: Prescrições particulares para segurança no uso médico de cobertores, almofadas e colchões destinados para o aquecimento;
- ABNT NBR IEC 60601-2-37:2003 - Equipamento eletromédico - Parte 2-37: Prescrições particulares para segurança de equipamento de diagnóstico e monitoramento médico por ultrassom;
- ABNT NBR IEC 60601-2-38:1998 - Equipamento eletromédico - Parte 2-38: Prescrições particulares para segurança de camas hospitalares operadas eletricamente;
- ABNT NBR IEC 60601-2-40:1998 - Equipamento eletromédico - Parte 2-40: Prescrições particulares para segurança de eletromiógrafos e equipamento de potencial evocado;
- ABNT NBR IEC 60601-2-43:2004 - Equipamento eletromédico - Parte 2-43: Requisitos particulares para a segurança de equipamento de raios-X para procedimento intervencionistas;
- ABNT NBR IEC 60601-2-46:2000 - Equipamento eletromédico - Parte 2-46: Prescrições particulares para segurança de mesas cirúrgicas;
- ABNT NBR IEC 60601-2-47:2003 - Equipamento eletromédico - Parte 2-47: Prescrições particulares para segurança e desempenho essencial de sistema de eletrocardiografia ambulatorial;
- ABNT NBR IEC 60601-2-49:2003 - Equipamento eletromédico - Parte 2-49: Prescrições particulares para segurança de equipamento para monitorização multiparamétrica de paciente;
- ABNT NBR IEC 60601-2-51:2003 - Equipamento eletromédico - Parte 2-51: Prescrições particulares para segurança, incluindo desempenho essencial, de eletrocardiógrafos gravador e analisador monocanal e multicanal;
- ABNT NBR IEC 60601- 1-1:2004 - Equipamento eletromédico - Parte 1-1: Prescrições gerais para segurança - Norma colateral: Prescrições de segurança para sistemas eletromédicos;
- ABNT NBR IEC 60601- 1-2:2006 - Equipamento eletromédico - Parte 1-2: Prescrições gerais para segurança - Norma colateral: Compatibilidade eletromagnética - Prescrições e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60601- 1-3:2001 - Equipamento eletromédico - Parte 1: Prescrições gerais de segurança - 3. Norma colateral: Prescrições gerais para proteção contra radiação de equipamentos de raios X para fins diagnósticos;
- ABNT NBR IEC 60601- 1-4:2004 Equipamento eletromédico - Parte 1-4: Prescrições gerais para segurança - Norma colateral: Sistemas eletromédicos programáveis;

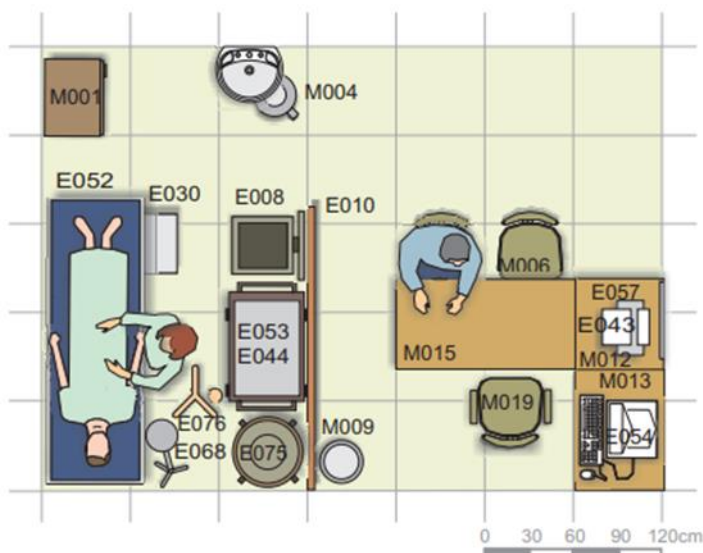
- ABNT NBR IEC 1689:1998 Ultrassom - Sistemas de fisioterapia - Prescrições para desempenho e métodos de medição na faixa de frequências de 0,5 MHz a 5 MHz;
- ABNT NBR ISO 9918:1999 - Capnógrafos para uso em seres humanos – Requisitos;
- ABNT NBR ISO 9919:1997 - Oxímetro de pulso para uso médico – Prescrições.

### OUTRAS OBSERVAÇÕES

A lista referencial por dependência deverá ser apresentada pelo proponente em atendimento ao leiaute do caderno SOMASUS para os ambientes assistenciais, onde aparecem especificadas as minúcias, como descrito na figura abaixo. Os ambientes devem ser correspondentes ao Programa Físico-Funcional apresentado no Caderno de Arquitetura e nos leautes dos Estudos Preliminares dos Prédios Novos e da Maternidade. Todos os itens, inclusive minúcias, devem constar da proposta do proponente.

## EME10 Sala para exame indiferenciado

### LEIAUTE



E008 - Balança antropométrica  
E010 - Biombo  
E030 - Escada com dois degraus  
E043 - Impressora  
E044 - Instrumentais cirúrgicos - caixa básica  
E052 - Mesa para exames  
E053 - Mesa auxiliar para instrumental  
E054 - Microcomputador  
E057 - Negatoscópio  
E068 - Refletor parabólico de luz fria  
E075 - Suporte de hamper

E076 - Suporte de soro de chão  
M001 - Armário vitrine com porta  
M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal  
M006 - Cadeira  
M009 - Cesto de lixo  
M012 - Mesa para impressora  
M013 - Mesa para microcomputador  
M015 - Mesa tipo escritório com gavetas  
M019 - Cadeira giratória com braços

**Equipamentos complementares:** E031, E036, E041, E046, E071, E073, E092, E094, E097, E105, E117, E121, E126, E129.

Figura 4 - LEIAUTE CONSULTÓRIOS MÉDICOS

Fonte: SOMASUS - Volume 1 - Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato – Ministério da Saúde



## **ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS**

A listagem dos equipamentos segue acompanhada do código SIGEM correspondente,

**A especificação dos equipamentos eletromédicos ancorados aqui contida permitirá, também, traçar as diretrizes e custos de instalações para as respectivas etapas de construção.**

### ***5.1. CARRO DE EMERGÊNCIA***

Local: HSA e CER : total: 48, sendo 10 nos postos de enfermagem (01 em cada Unidade de Internação), 01 no posto de enfermagem na Unidade de Tratamento de Queimados, 01 no Hospital-Dia, 04 no Pronto-Socorro (sala vermelha, sala amarela, postos de enfermagem das observações), 05 no CER, 02 no setor de Imagens, 01 na diálise, 14 no Centro Cirúrgico (01 por sala cirúrgica e sala de cirúrgica de queimados), 10 nas UTI's (02 a cada 10 leitos de UTI)

Maternidade: total: 13, sendo 01 no ambulatório, 03 nos postos de enfermagem, 02 no Centro-Obstétrico e 04 Parto Normal, 02 na UTI Neonatal e 01 na UCI.

Ambulatório: 01

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Deve possuir suporte para desfibrilador/monitor/cardioversor, suporte de soro, no mínimo 3 gavetas (a primeira dotada de divisões para medicamentos em poliestireno), suporte para cilindro, tábua de massagem em acrílico, régua de tomadas para 4 pontos com cabo de 3,00 m. Móvel confeccionado em chapa de aço com pintura eletrostática a pó ou fosfatizada, sobre 4 rodízios de 4", montados na bandeja inferior, com giro 360º e sistema de travas em 2 rodízios.

Referências: Lanco, KSS, Olidef

**Quantidade total CHMSA: 62**

### ***5.2. DESFIBRILADOR/MONITOR BIFÁSICO, COM MARCA PASSO***

Cada carro de emergência acompanhará um cardioversor com estas características:

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Deve possuir comando nas pás tipo carga e disparo, memória de ecg, marcapasso, impressora, bateria para no mínimo 4 horas. A solução deve oferecer oximetria de pulso (SpO2), pressão arterial não invasiva (PANI), capnografia (EtCO2), temperatura e outros parâmetros que a equipe médica entenda necessário. O dispositivo pode oferecer ferramentas inovadoras para facilitar a tomada de decisões clínicas, ajudar a agilizar a triagem e determinar o melhor curso de tratamento. **Deverão ser considerados os equipamentos para adultos, pediátricos e neonatais, bem como com pás internas para os 16 equipamentos previstos no Centro Cirúrgico e Centro Cirúrgico Obstétrico.**

Referências: Philips, GE, Stryker do Brasil

**Quantidade total CHMSA: 62**

### ***5.3. VENTILADOR PULMONAR***

Local: HMSA : Total: 65, sendo 11 ( sendo 3 de transporte, intra-hospitalar) para o Pronto Socorro - sala de emergência vermelha , 50 para os leitos de UTI e 04 para os leitos de UTI de Queimados.

CER: 9 ( sendo 2 de transporte intra e extra-hospitalar)

Maternidade: Total: 20 para a UTI Neonatal

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Ventilador Pulmonar eletrônico microprocessado para **pacientes neonatais, pediátricos e adultos**. Possuir os seguintes modos de ventilação ou modos ventilatórios compatíveis: Ventilação com Volume Controlado; Ventilação com Pressão Controlada; Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada;



Ventilação com suporte de pressão; Ventilação com suporte à volume; Ventilação com fluxo contínuo, ciclado a tempo e com pressão limitada, inclusive em SIMV ou modo volume garantido para pacientes neonatais; Terapia de Oxigênio de Alto Fluxo; Ventilação em dois níveis, Ventilação Não Invasiva, inclusive em Neonatal; Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas - CPAP; Ventilação de Back up no mínimo nos modos espontâneos; Sistema de Controles: Possuir controle e ajuste para pelo menos os parâmetros com as faixas: Pressão controlada e pressão de suporte de no mínimo até 60cmH2O; Volume corrente de no mínimo entre 5 a 2000 ml; Frequência respiratória de no mínimo até 100 rpm; Tempo inspiratório de no mínimo entre 0,3 a 5,0 segundos; PEEP de no mínimo até 40 cmH2O; Sensibilidade inspiratória por fluxo de no mínimo entre 0,5 a 2,0 lpm; Ajuste fluxo para Terapia de Oxigênio de Alto Fluxo de 0 a no mínimo 60 l/min; FiO2 de no mínimo 21 a 100%. Sistema de Monitorização: Tela colorida de no mínimo 12 polegadas touch-screen; Monitoração de volume por sensor proximal ou distal para pacientes neonatais e distal para pacientes adultos; Principais parâmetros monitorados/calculados: Volume corrente exalado, Volume corrente inspirado, pressão de pico, pressão de platô, PEEP, pressão média de vias aéreas, frequência respiratória total e espontânea, Tempo inspiratório, Tempo expiratório, FiO2 com monitoração por sensor paramagnético ou ultrassônico ou galvânico, relação I:E, resistência, complacência, pressão de oclusão e auto PEEP. Apresentação de curvas pressão x tempo, fluxo x tempo, volume x tempo, loops pressão x volume, fluxo x volume e fluxo/pressão; apresentação de gráficos com as tendências de no mínimo 60 horas para PEEP, complacência, frequência respiratória, pressão máxima de via aérea (pico), pico de fluxo inspiratório, volume minuto, constante de tempo expiratório, concentração de oxigênio, pressão média de via aérea, ensaio de respiração espontânea, índice de stress e volume expiratório. Sistema de Alarmes com pelo menos: Alarmes de alta e baixa pressão inspiratória, alto e baixo volume minuto, frequência respiratória, alta/baixa FiO2, apneia, pressão de O2 baixa, pressão de ar baixa, falha no fornecimento de gás, falta de energia, baixa carga da bateria e para ventilador sem condição para funcionar, ou similar. Recurso de nebulização incorporado ao equipamento sem alteração da FIO2 ajustada; Tecla para pausa manual inspiratória e expiratória. Armazenar na memória os últimos parâmetros ajustados; Bateria interna recarregável com autonomia de no mínimo 30 minutos. O Ventilador deverá continuar ventilando o paciente mesmo com a falta de um dos gases em caso de emergência e alarmar indicando o gás faltante. Acompanhar no mínimo os acessórios: Umidificador aquecido, Jarra Térmica, Braço articulado, Pedestal com rodízios, Circuito paciente pediátrico/adulto, Circuito paciente neonatal/pediátrico, válvula de exalação, Mangueiras para conexão de oxigênio e ar comprimido. Atendimento às normas: NBR IEC 60601-1; NBR IEC 60601-1-2; Grau de proteção IP21. Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante.

Referência: Dräger, GE, Indumed

**Quantidade Total CHMSA: 94**

#### **5.4. RAO X DIGITAL**

Local: : HCMSA: total 06, sendo 04 no SADT– Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico e 01 sala no Pronto-Socorro e 01 no CER

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Trata-se de equipamento de Radiologia Digital Fixo, com aquisição direta da imagem através de detector com tecnologia DR para diversas aplicações, permitindo a realização de exames radiológicos de todo o corpo, inclusive em posições laterais, livres e exames de coluna completa. Composto de um sistema de geração de capacidade de no mínimo 800mA, 02 detectores digitais radiográficos com tecnologia de estado sólido de 34 a 35cmX42 a 43cm ou 41X41cm e sistema de processamento de imagens.

O equipamento deverá ser totalmente digital, possuindo um único registro na ANVISA para todo o sistema DR.

Características Gerais:

- **Gerador de Raios-X a conversor controlado por microprocessador contendo:**
  - Alimentação trifásica 380 V e compensação automática de rede;
  - Potência mínima de 50KW;

- Corrente de exposição radiográfica de pelo menos 800mA;
- Tempo de exposição mínimo de 1ms a 5s;
- Técnica de exposição mínima de 1 a 800mAs;
- Controle automático de exposição radiográfica (AEC);
- **Tubo de Raios – X**
  - De alta rotação com dois focos sendo o foco fino igual ou menor que 0.6 mm e o foco grosso igual ou menor a 1.2 mm, com capacidade térmica de anodo de no mínimo 200kHU, (informar valor em HU/minutos exemplo dissipação continua mínima de 170KHU/min)e anodo de alta rotação (acima de 8200 rpm) e interruptor de segurança térmica;
  - Potência mínima de 22kW para o foco fino e 50kW para o foco grosso;
  - Colimador com indicação luminosa de campo e apagamento automático.
- **Coluna de Raios – X:** para unidade de tubo de Raios-X, do tipo teto (suspensão), móvel, que permita angulações
  - Braço de tubo horizontal; motorizado ou manual;
  - Distância do ponto focal deverá ser variável entre no máximo 200 cm e no mínimo 100 cm;
  - Rotação do tubo ao redor do eixo: +- 90°;
  - Colimador manual;
  - Cabo de alta tensão.
- **Bucky mural:** deverá ser móvel na medida 34 a 35mX42 a 43cm ou 41X41cm, com movimento vertical.
  - Centralização para posicionamento de paciente em modo ortostático;
  - Suporte de apoio para pacientes quando na realização de exames na posição perfil da estativa.
  - Movimento vertical mínimo de 130cm.
- **Mesa de exames;** com tampo flutuante nos 4 sentidos
  - Tamanho mínimo de 200cm x 75cm
  - Capacidade de carga de 200kg
  - Deslocamento longitudinal mínimo para +/-45cm
  - Deslocamento transversal mínimo +/-12cm
- **Detector digital radiográfico;**
  - Possuir 2 detectores com tecnologia de estado sólido e cintilador de iodeto de cézio;
  - Tamanho de 34 a 35cmX42 a 43cm ou 41X41cm
  - Resolução mínima de 2,5 pares de linha por mm.
  - Tamanho de pixel máximo de 175 micrometros (ou menor)
  - Detector wireless para ser utilizado no bucky mural e na mesa de exames.
- **Console de trabalho;** com monitor LCD de pelo menos 19 polegadas;

- Memória RAM de pelo menos 4GB; disco rígido com área de imagem de pelo menos 250GB;
- Rede Ethernet 10/100 Mbps;
- Conectividade DICOM 3.0 com os serviços habilitados no mínimo de: export; print; worklist, storage, send, MPPS.
- **Acessórios**
  - Disparador manual no painel de controle;
  - Faixa compressora;
  - Nobreak para o console do equipamento.

Referência: Siemens, Philips, GE.

**TOTAL CHMSA: 06**

### **5.5. TOMÓGRAFO 64 CANAIS**

Local: HMSA: 01 no SADT – Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Tomógrafo computadorizado helicoidal de 64 cortes por rotação, com detector de estado sólido com 64 fileiras físicas. O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens, Software Multiplanar em tempo real (MPR).

- Sistema de gatilhamento prospectivo e retrospectivo pelo ECG do paciente; Sistema de gatilhamento de raios-x prospectivo para redução de dose de radiação que permita angiografias de coronárias contrastadas;
- Mesa do paciente: Comprimento de varredura  $\geq 1.600$  mm; Capacidade de suportar pacientes de 200 Kg com preservação dos movimentos. Deslocamento vertical (regulagem altura);
- Estação de Trabalho independente com configuração de Hardware mínima: Processador de no mínimo 3,2GHz (ou superior), de no mínimo 26Gb de memória RAM (ou superior), HD com capacidade mínima de 480 GB (ou superior), monitor colorido de no mínimo 19 polegadas, gravador de CD-RW e DVD-RW, modem e placa de rede padrão Ethernet, placa de vídeo com no mínimo 512Mb de memória, teclado e mouse, sistema operacional compatível com o equipamento;
- Software para: Angiografia (MIP); 3D Volume Rendering (VRT); Slab MPR; MPR Curvilíneo e oblíquo; Surface Display (SSD); Software Pulmonar (Min-ip); Projeção de Raios-X (CVR); Software para Estudos Dinâmicos (Dynamic Scan). Reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512. Protocolo Dicom 3.0, com as seguintes modalidades: Print, Storage SCU / SCP, MWM (Worklist), Q/R (Query/Retrieve) SCP/SCU, MPPS, Storage Commitment;
- Softwares necessários na estação de trabalho com software cardíaco incluindo: Reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR, remoção de ossos automática; Software de visualização de imagens de MRI, CT, DX, RG, RF, US, XA, PET e PET / CT. Capacidade de medidas, anotações e captura de foto. Subtração de duas imagens CT ou MR. Segmentação, visualização e análise de qualquer artéria em imagens CT, MR e XA-3D. Detecção automática de limites de lúmens das artérias com análise de diâmetros e estenoses. Software Endoscopia virtual; Software para emissão de laudos; Capacidade de segmentação de carótidas, polígono de Willis, Aorta, renal, músculo esquelético, vias aéreas e laringe e urograma. Análise de imagens abdominais (CT e MR), Tumor cerebral (RM) e junção de imagens de RM (colagem de imagens para coluna); Software de segmentação automática das

artérias coronárias; Software para análise da Função Cardíaca; Software de Scoring cardíaco pelo método de Agatston e volume; Softwares de pós processamento: MPR em tempo real, MIP em tempo real, 3D, Renderização de volumes; Softwares para automatismo do disparo da aquisição helicoidal de acordo com a opacificação do contraste em tempo real; Software para análise retrospectiva da opacificação do contraste; Software que forneça doses de radiação (CTDI) e relatório de dose dos exames; Software com recurso de reconstrução iterativa ; Software de gatilhamento de aquisição por nível de contraste, permitindo múltiplos ROI's.

#### **Acessórios:**

Recursos para Controle e Redução de Dose: Deverão ser ofertados protocolos, acessórios e dispositivos disponíveis para garantir a menor dose de radiação e a melhor qualidade de imagem.

Algoritmo de redução de artefatos metálicos (MAR);

Console e CPU: Quantidade de monitores suficientes para utilização de todos os recursos citados nesse memorial, com tamanho mínimo de 19" em diagonal visível; com resolução mínima de 1.3 MPx;

- Intercomunicador duas vias (paciente – operador); Mensagens de voz pré gravadas em língua portuguesa;
- Sistema de manutenção remota com monitoramento ativo de falhas, para captação de erros, avaliação do equipamento, com possibilidade de abertura de chamado automática, dependendo do defeito apresentado;
- Todos os hardwares e softwares devem obrigatoriamente com as licenças de utilização e sem limite de data de expiração.

**Exames :** O aparelho deve realizar os exames abaixo e as reconstruções devem ser realizadas na workstation:

- Neuro : Estudo funcional com perfusão cerebral com subtração óssea;
- Cardíaco: Estudo de artérias coronárias; estudo funcional cardíaco; quantificação de cálcio; Análise prospectiva e retrospectiva sincronizada ao ECG; Subtração óssea; Reconstrução; 3D, MIP, mIP, SSD, MPR, MPRC, VR e subtração óssea.
- Angiografia: Estudo angiográfico com reconstruções: VR, MIP, mIP e subtração óssea; Software para detecção de imagens nodulares no pulmão;
- Protocolos específicos para pediatria;

**Acessórios:** posicionadores e suporte de crânio adulto e pediátrico; 2 (dois) conjuntos de cinta de suporte de testa; faixas para contenção e posicionamento de pacientes; phantoms para calibração e controle de qualidade, estabilizador de rede (externo ou internamente ao tomógrafo) com potência compatível para todo o equipamento, bateria com autonomia de 20 minutos ou monitor interno ao gantry; no break para os computadores e demais acessórios necessários para o completo funcionamento do sistema;

- Monitor cardíaco com suporte contendo 4 rodízios;
- Painel de alimentação elétrica montado, com todos os componentes elétricos e cabeamento para alimentação elétrica de todas as partes do equipamento, não incluindo o cabeamento de entrada do painel de alimentação, a cargo da obra.

Referência: Siemens, Philips, GE.

**Total CHMSA: 01 NO SADT**

### **5.6. TOMÓGRAFO 32 CANAIS**

Local: HMSA: 01 no Pronto Socorro

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 canais não emoluentes, com detector de estado sólido com, no mínimo, 16 fileiras físicas que realize pelo menos 16 cortes por rotação. Gantry com abertura mínima 65 cm, faixa de angulação física ou digital mínima de +/- 30º; Tempo de corte total em 360º de 0,8 segundos ou menor; Capacidade para aquisição helical contínua mínima de 90 segundos. Conjunto tubo e gerador: Potência do gerador de, no mínimo, 24 KW; Capacidade térmica do anodo de no mínimo 2 MHU. Sistema de aquisição de dados: Aquisição Multislice de no mínimo 16 cortes simultâneos por rotação de 360º; Espessura de corte de 1,00 mm ou menor. Campo de visão variável entre 50 e 430 mm ou superior. Console com capacidade de aquisição e reconstrução respectivamente, contendo 1 monitor de no mínimo 19 polegadas colorido, teclado e mouse. O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens. Software 3D, permitindo diferentes tipos de reconstrução: Volume Rendering, Surface, e projeção de RX; Software Multiplanar em tempo real; Software Angiográfico; Sistema de subtração digital óssea; Software para visualização de imagens em tempo real. Reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512. Protocolo DICOM 3.0: Print, Storage SCU e MWM (Worklist). Mesa do paciente com peso suportável de, no mínimo, 200Kg. Estação de Trabalho independente com configuração de Hardware da Estação de trabalho independente de no mínimo: Processador Intel Xeon Quad Core 2.4GHz (ou superior), 12 GB de memória RAM (ou superior), HD com capacidade mínima de 380 GB (ou superior), monitor LCD de no mínimo 19 polegadas, gravador de CD-RW e DVD-RW, modem e placa de rede padrão Ethernet, placa de vídeo com no mínimo 512Mb de memória, teclado e mouse, sistema operacional compatível com o equipamento. Softwares necessários na estação de trabalho: reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR, remoção de ossos automática; Pacote vascular avançado para Angio CT - segmentação automática de vasos. Acessórios: suporte de crânio, suporte de pernas, jogo de fantasmas para calibração. Estabilizador de tensão de rede (externo ou internamente ao tomógrafo) com potência compatível para todo o equipamento, não sendo suficiente somente para estabilizar a base computacional, no break para os computadores e demais acessórios necessários para o completo funcionamento do sistema.

Referência: Siemens, Philips, GE.

**Total CHMSA: 01 NO PRONTO SOCORRO**

### **5.7. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA 1,5 TESLA**

Local: HMSA – 01 equipamento a ser instalado preferencialmente no 2º pavimento, no SADT, ou se por questões de logística de instalação não for possível, deverá ser instalado no 1º pavimento - Pronto-Socorro.

Tabela 5 – Equipamento de Ressonância Magnética 1,5 Tesla, aplicado para neurologia, cardiologia, angiografia, oncologia, ortopedia

Especificações técnicas mínimas	
<b>Finalidade</b>	Para aplicações em neurologia, angiografia, cardiologia, tórax, abdô pelve, oncologia, ortopedia e pediatria;
<b>Tipo</b>	Fechada, para corpo inteiro
<b>Software</b>	Software para redução de ruído
<b>Magneto</b>	
Força do campo	1,5 T
Material	Supercondutor, com blindagem ativa; Homogeneidade com DSV de 30 cm, VMRS de 0,5 ppm; - Campo de visão (FOV) com faixa de 10 mm a 480 mm em todos o eixos;
Refrigeração	Sistema criogênico com Hélio líquido, com alarme de segurança cor vazamento; Início de funcionamento com no min. 85% do volume total de Hélio líquido; Coifa exaustora para vazamento de hélio acoplada ao gantry;
Consumo de hélio	Consumo máximo admissível de Hélio de 30 ml/h, em condições normais de operação;
Diâmetro interno	Livre para posicionamento do paciente 69 cm
Gradiente	Amplitude: 30 mT/m; Slew rate por eixo: 120 T/m/s
Outros recursos	Intercomunicador de 02 (duas) vias: operador / paciente; Sistema de chamada de enfermeira; Transmissão digital dos dados do equipamento para a sala de

Referência: Siemens, Philips, GE.

**Total CHMSA: 01**

### 5.8. ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM APLICAÇÃO TRANSESOFÁGICA

Local: CHMSA : 01 circulante, localizado no junto às UTI's.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Equipamento transportável sobre rodízios, painel de controle com monitor LCD de no mínimo 18 polegadas, mínimo de 65.000 canais digitais de processamento, ou seja , totalmente digital. Zoom congelado e em e pelo menos até 10X, mínimo de três portas para transdutores com seleção eletrônica e sem adaptadores, Doppler Colorido, Pulsado e Contínuo, Doppler Tecidual Colorido e Espectral incluído no equipamento. Tecnologia de feixes compostos e tecnologia de redução de ruído e artefatos, Color Power Doppler e Doppler direcional; Modo-M; M+ Doppler Color; Modo M Anatômico. Transdutores multifrequenciais com

tecnologia de banda larga, seleção de frequências independentes para 2D e Doppler pulsado e contínuo. Taxa de amostragem (frame rate) de pelo menos 250 fps para imagem 2D. Faixa dinâmica de no mínimo 120dB harmônica de tecido e harmônica de pulso invertido para todos os transdutores. Eco de Stress integrado ao equipamento e com protocolos programáveis pelo usuário. Ferramenta qualitativa e quantitativa para avaliação da mobilidade e desempenho da dinâmica Ventricular. Método visual e quantitativo incluindo dados como: velocidade, ventrículo, peak e times to peak, valores globais, por segmento e área localizada, Strain Rate pelo método bidimensional. Medidas automáticas, através da detecção automática de bordos, para realização automática de fração de Ejeção. Cine Review de pelo menos 2.000 imagens 2D ou Color. Software para composição espacial de imagem por interpolação de feixes. Software de análise automática em tempo real da curva de Doppler. Software de imagem panorâmica com capacidade de realizar medidas. HD interno de pelo menos 500 GB. Capacidade de armazenamento, revisão de imagens estáticas e clipes dinâmicos. Possibilidade de ajustes posteriores em imagens armazenadas, possibilidade de inserir textos e executar medidas em imagens armazenadas. Divisão de tela em no mínimo 1, 2, 4. Conectividade de Rede DICOM. DICOM 3.0 (Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query - Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting). Drive (gravador) de DVD-R para armazenamento de imagens e/ou clipes em CD ou DVD regravável, no formato: ou JPEG / AVI ou MPEGI(padão Windows) ou DICOM com visualizador DICOM de leitura automática. Gravação de Imagens em Pen Drive. Impressão direta. Pelo menos 32 presets programáveis pelo usuário. Aquecedor de gel. Ícones Anatômicos configuráveis. Imagem trapezoidal real disponível para os transdutores lineares. Acompanhar os seguintes transdutores banda larga multifrequenciais: Transdutor Cardíaco Setorial Adulto que atenda as frequências de 2.0 a 4.0 MHz; Transdutor Cardíaco Setorial Pediátrico que atenda as frequências de 4.0 a 6.0 MHz; Transdutor Linear que atenda as frequências de 4.0 a 11.0 MHz; Transdutor Transesofágico Multiplanar que atenda as frequências de 3.0 a 6.0 MHz, trabalho com faixa de frequência harmônica. Acessórios: Impressora a laser colorida, ECG de 3 vias, suporte para transdutor transesofágico e no break compatível com o equipamento. Tensão de acordo com a entidade solicitante.

Referência: Siemens, Philips, GE

**Total CHMSA: 01**

### **5.9. ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER SEM APLICAÇÃO TRANSESOFÁGICA**

Local: HMSA: total 07 sendo 04 no SADT – Serviço de Apoio Técnico e Terapêutico e 03 circulantes, localizados no PS e UTI's

CER: 01

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Equipamento transportável sobre rodízios com no mínimo de 65.000 canais digitais de processamento, ou seja, totalmente digital, para oferecer qualidade de imagem em Modo 2D, Modo M, modo M Anatômico. Modo Power Doppler, Modo Color Doppler, Modo Doppler Espectral e Doppler Contínuo. Modo 2D. Console ergonômico com teclas programáveis. Tecnologia de feixes compostos e Tecnologia de redução de ruído e artefatos, zoom Read/Write. Imagem Trapezoidal - possibilita aumentar em 20% o campo de visão em imagens com transdutor linear. Imagem Harmônica: função com aplicação para todos os transdutores. Imagem Harmônica de Pulso Invertido. Modo M, Modo Power Doppler. Modo Color Doppler. Modo Dual Live: divisão de imagem em tela dupla de Modo B + Modo Color, ambos em tempo real. Power Doppler Direcional. Modo Doppler Espectral. Modo Doppler Contínuo. Tissue Doppler Imaging (TDI) colorido e espectral. Modo Triplex. Pacote de cálculos específicos. Pacote de cálculos simples. Tecla que permite ajustes rápidos da imagem, otimizando automaticamente os parâmetros para imagens em Modo B e Modo Doppler. Divisão de tela em no mínimo 1,2 e 4 imagens para visualização e análise de imagens em Modo B, Modo M, Modo Power, Modo Color, Modo Espectral, Dual - Modo de divisão dupla de tela com combinações de Modos. Software de imagem panorâmica com capacidade de realizar medidas. Software de análise automática em tempo real da curva Doppler. Permitir acesso às imagens salvas para pós-análise e processamento. Possibilitar armazenar as imagens em movimento. Cine loop e Cine Loop Save. Pós-processamento de medidas. Pós-processamento de imagens. Banco de palavras em Português. Monitor LCD ou LED com no mínimo 17 polegadas. Deve permitir arquivar/revisar imagens. Frame rate de pelo menos 490 frames por segundo. Todos os transdutores multifrequenciais, banda larga. HD ou SSD interno



de no mínimo 500 GB. 04 portas USB no mínimo. Mínimo de 03 portas ativas para transdutores. Conectividade de rede DICOM. DICOM 3.0 (Media Storage, Verification, Print, Storage, Storage/Commitment, Worklist, Query - Retrieve, MPPS (Modality Performance Procedure Step), Structured Reporting). Drive (gravador) de DVD-R para armazenamento de imagens e/ou clipes em CD ou DVD regravável, no formato: ou JPEG / AVI ou MPEGI (Padrão Windows) ou DICOM com visualizador DICOM de leitura automática. Gravação de imagens em pen drive. Impressão direta. Pelo menos 32 presets programáveis pelo usuário. Acompanhar os seguintes transdutores banda larga multifrequenciais: Transdutor Convexo que atenda as frequências de 2.0 a 5.0 MHz; Transdutor Endocavitário que atenda as frequências de 4.0 a 9.0 MHz; Transdutor Linear que atenda as frequências de 4.0 a 11 MHz; Transdutor Setorial adulto que atenda as frequências de 2.0 a 4.0 MHz. Acessórios: Impressora a laser colorida, no break compatível com o equipamento. Tensão de acordo com a entidade solicitante.

Referência: Siemens, Philips, GE

**Total CHMSA: 06**

#### **5.10. ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM TRANSDUTORES: TRANSVAGINAL, CONVEXO, LINEAR E CARDÍACO NEONATAL**

Local: HMMABH : total 04

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: além das características acima, deverá transmitir imagens 3D e os seguintes acessórios e tecnologia:

- Transdutor linear L12-5 com abertura de 38mm
- Transdutores com Tecnologia Active Array®
- Imagem 3D
- Biometry Assit® - ferramenta automática para medidas da biometria fetal
- STIC® Fetal
- Ferramentas de otimização de imagem e melhoria de fluxo de trabalho
- Equipamento leve e ergonômico
- Eco Stress®
- IMT

Referência: Siemens, Philips, GE

**Total CHMSA: 04**

#### **5.11. ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COM TRANSDUTORES: TRANSVAGINAL, CONVEXO, LINEAR E CARDÍACO NEONATAL**

Local: HMMABH : total 01

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:

- Monitor 21,5" e touchscreen de 10,1"
- Transdutores banda larga para aplicações tanto em adultos quanto em Pediatria



- Aquecedor de gel com três níveis de temperatura
- Biometry Assist – ferramenta automática para medidas da biometria fetal
- NT Assist – software para medida automática da translucência nucal
- Contagem de folículos – software desenvolvido para identificar, calcular o número e o tamanho de folículos ovarianos
- Fetoscopic Rendering – renderização fotorrealística da imagem 3D/4D com ponto de luz móvel
- Módulo de treinamento on-cart- oferecer um menu assistente em miniaturas com informações detalhadas de exames
- Contraste, Needle Visualization, Auto IMT
- Cardiologia adulta e pediátrica

Auto EF com GLS

Referência: Siemens, Philips, GE

**Total CHMSA: 01**

#### **5.12. ELETROCARDIOGRAMA – ECG**

Local: Além dos equipamentos que deverão estar instalados no carro de emergência considera-se mais :

HMSA: total 20, sendo 10 nas Unidade de Internação, 01 na Unidade de Tratamento de Queimados, 05 no Pronto-Socorro, 5 nas UTI's (01 a cada 10 leitos de UTI)

CER: 06 CER – sala vermelha e sala amarela

Maternidade: 07 distribuídos no Hospital

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** O equipamento de ECG deve ter 12 canais e registrar todas as informações e atividades elétricas do paciente, gerenciando e compartilhando os resultados diretamente com o hospital, através de softwares específicos que devem acompanhar o equipamento.

Deverá permitir enviar os resultados em via digital, promovendo sustentabilidade, pois reduz o uso de papel específico de ECG de custo elevado.

Promover imagens completas de visualização da impressão para decisão de repetir a gravação do ECG, a fim de agilizar o fluxo de trabalho, sendo que permitirá uma revisão instantânea na tela permite o envio de dados para o sistema de gerenciamento do ECG sem imprimir e possibilitem recuperar relatórios anteriores de ECG a qualquer momento.

Deve conter as seguintes especificações mínimas:

- Tela colorida de alta resolução de 8" ( mínima)
- Botões de fluxo de trabalho de fácil utilização
- Layout de teclado padrão
- Cabos anatômicos para reduzir embaraços e inversão de derivações
- Leitor de código de barras opcional para entrada rápida e precisa de dados demográficos do paciente

- Todos os acessórios – cabos, eletrodos para membros e precordiais inclusos no produto.

Referência: Mindray , Philips , Bionet

**Total CHMSA: 33**

### **5.13. ELETROENCEFALOGRAMA – EEG**

Local: HMSA: total 04, sendo 01 no SADT – Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico e 03 disponíveis para UTI's e PS.

Maternidade: 03

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Amplificador de no mínimo 19 canais monopares para EEG, 3 canais bipolares para ECG, EEG e sensores. Conversão A/D de no mínimo 12 bits. Filtros passa-alta e passa-baixa configuráveis com processamento digital de sinais. Sensibilidade: 1 a 2000 µV para canais de EEG e sensores. Faixa de frequência: 0,01 Hz a 100 Hz. Nível de ruído menor que 0,4 µVrms. Impedância de entrada: >100 Mohm. Rejeição de modo comum: maior de 100 dB. Frequência de amostragem de no mínimo 200 Hz por canal. Filtro notch digital ajustado na frequência de 60 Hz com atenuação mínima de 40 dB. Filtro para baixas frequências selecionáveis de forma individual para cada canal. Filtro para altas frequências. Deve acompanhar o amplificador os seguintes acessórios: fonte de alimentação (se houver) e cabos, 1 jogo de eletrodos com no mínimo 25 unidades, pasta eletrocondutora para EEG digital, software para análise e interpretação de resultados para EEG digital e mapeamento cerebral, estimulador visual, auditivo e fone de ouvido (foto e áudio estimuladores). Deverá ser fornecido computador com sistema operacional no mínimo Windows 8, com licença do sistema operacional do PC e no mínimo Office 2013, com processador Pentium Core 2Duo ou superior, 2GHz ou superior e monitor colorido LCD de no mínimo 15 polegadas, placa de rede. Impressora jato de tinta ou laser. Deverá ser adquiridos um EEG portátil para uso nas UTI's e Pronto Socorros.

Referência: Nihon Coden, Neurotec.

**Total CHMSA: 07**

### **5.14. ENDOSCOPIA DIGESTIVA – ALTA E BAIXA**

Local : HMSA : total 03, no SADT- Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Sistema de Vídeo Endoscopia Flexível, composto por 01 processadora de imagens, 01 fonte de luz, 01 monitor, 01 Vídeo Gastrosκόpio, 01 Video Colonoscópio e acessórios. Processadora de Imagens: Central de processamento de vídeo de Alta Definição (HD), que possua magnificação, Wide Screen e sistema de captura de imagens (através de pendrive, cartão de memória ou computador). Com balanço de branco, ajuste de vermelho e azul independentes, seleção de nitidez de imagem, enhancement e com sistema de shutter manual ou automático. Com sistema de congelamento de imagens, controle automático de ganho e possibilidade de inserção de dados do paciente e do médico, data e hora do exame. Com saída de vídeo composto, vídeo componente e digital: NTSC; Y/C; RGB, DVI ou SDI. Fonte de iluminação LED ou Xênon com potência compatível mínima de 150 W, com sistema de iluminação de emergência (caso a fonte de iluminação seja Xênon) e ajuste manual e automático do nível de intensidade de iluminação. Monitor: Colorido; Tela de cristal líquido de matriz ativa com tamanho mínimo de 19 polegadas, com resolução de mínima de 1280 x 1024 pixels e com entrada de vídeo composto, vídeo componente e digital compatíveis com a processadora: NTSC; Y/C; RGB. Seleção de temperatura de cor, com ajuste de brilho, cor e contraste. Videogastrosκόpio eletrônico flexível com CCD ou CMOS Colorido, com sistema ótico com campo de visão frontal, ângulo de visão de aproximadamente 140 graus, profundidade aproximada de 3 a 100 mm, com capacidades de angulação de aproximadamente 210 graus para cima, 90 graus para baixo e 100 graus para direita e para esquerda. Tubo de inserção com diâmetro externo aproximado de 9,2 mm, diâmetro distal de aproximadamente de 9,2 mm e diâmetro aproximado do canal de trabalho de 2,8 mm. Comprimento de trabalho de aproximadamente 1.050mm e comprimento total de

aproximadamente 1350 mm. Esterilizável por processo de baixa temperatura. Videocolonoscópio eletrônico flexível com CCD ou CMOS Colorido, sistema ótico com campo de visão frontal, ângulo de visão de aproximadamente 140 graus, com profundidade aproximada de 3 a 100 mm, tubo de inserção com diâmetro externo aproximado de 12,8 mm, ponta distal com diâmetro aproximado de 12,8 mm e canal para instrumentos com diâmetro interno aproximado de 3,8 mm. Comprimento de trabalho aproximado de 1600 mm, comprimento total de aproximadamente 1990mm. Controle de angulação mínima do tubo de inserção de aproximadamente 180 graus para cima e para baixo e aproximadamente 160 graus para direita e para esquerda. Esterilizável por processo de baixa temperatura. Acessórios: 01 carro de transporte que comporte de maneira adequada o sistema completo, 01 no-break que garanta 10 minutos de operação para o sistema em caso de falta de energia elétrica, cabos de conexão para o sistema, malas para transporte, sendo 01 para o Gastrosκόpio e 01 para o Colonoscópio, pinças para biópsia fenestradas, sendo 04 para o Gastrosκόpio e 04 para o Colonoscópio, conjuntos completos para limpeza e desinfecção e demais acessórios necessários para garantir o perfeito funcionamento do equipamento.

Referência: Olympus Optical, Stryker

**Total CHMSA: 03**

### **5.15. ENDOSCOPIA RESPIRATÓRIA**

Quantidade: 02

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Sistema de Vídeo Endoscopia Flexível, composto por 01 processadora de imagens, 01 fonte de luz, 01 monitor, 01 Vídeo Broncoscópio, e acessórios. Processadora de Imagens: Central de processamento de vídeo de Alta Definição (HD), que possua magnificação, Wide Screen e sistema de captura de imagens (através de pendrive, cartão de memória ou computador). Com balanço de branco, ajuste de vermelho e azul independentes, seleção de nitidez de imagem, enhancement e com sistema de shutter manual ou automático. Com sistema de congelamento de imagens, controle automático de ganho e possibilidade de inserção de dados do paciente e do médico, data e hora do exame. Com saída de vídeo composto, vídeo componente e digital: NTSC; Y/C; RGB, DVI ou SDI. Fonte de iluminação LED ou Xênon com potência compatível mínima de 150 W, com sistema de iluminação de emergência (caso a fonte de iluminação seja Xênon) e ajuste manual e automático do nível de intensidade de iluminação. Monitor: Colorido; Tela de cristal líquido de matriz ativa com tamanho mínimo de 19 polegadas, com resolução de mínima de 1280 x 1024 pixels e com entrada de vídeo composto, vídeo componente e digital compatíveis com a processadora: NTSC; Y/C; RGB. Seleção de temperatura de cor, com ajuste de brilho, cor e contraste. Videobroncoscópio eletrônico flexível com CCD ou CMOS Colorido, com sistema ótico com campo de visão frontal, ângulo de visão de aproximadamente 140 graus, profundidade aproximada de 3 a 100 mm, com capacidades de angulação de aproximadamente 210 graus para cima, 90 graus para baixo e 100 graus para direita e para esquerda. Tubo de inserção com diâmetro externo aproximado de 9,2 mm, diâmetro distal de aproximadamente de 9,2 mm e diâmetro aproximado do canal de trabalho de 2,8 mm. Comprimento de trabalho de aproximadamente 1.050mm e comprimento total de aproximadamente 1350 mm. Esterilizável por processo de baixa temperatura. Esterilizável por processo de baixa temperatura. Acessórios: 01 carro de transporte que comporte de maneira adequada o sistema completo, 01 no-break que garanta 10 minutos de operação para o sistema em caso de falta de energia elétrica, cabos de conexão para o sistema, mala para transporte, para o Broncoscópio, pinças para biópsia fenestradas, conjuntos completos para limpeza e desinfecção e demais acessórios necessários para garantir o perfeito funcionamento do equipamento.

Considerar mais 4 flexíveis na aquisição do equipamento.

Referência: Olympus Optical, Stryker

**Total CHMSA : 02**

### **5.16. RAIOS-X DIGITAL MÓVEL**

Local: HMSA total 07, sendo 01 por UTI e 02 circulantes nas internações.

CER: 01 na sala de equipamentos do Pronto-Atendimento

Maternidade: 01 na sala de equipamentos do 4º pavimento - UTI / UCI.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Potência de gerador mínima de 35 kW (450 mA) com facilidade de manobra e flexibilidade de posicionamento. Sistema deve permitir disparo com Bateria 65Ah.

▪ **Detector de imagem sem fio:**

Detector leve, móvel de no mínimo 35 cm x 43 cm (14 "x 17") com alça para um manuseio confortável e seguro. Com grade altamente seletiva para redução da radiação espalhada em aquisições com detector sem fio.

Sistema de transmissão de imagem com ponto de acesso WLAN integrado para operação dos detectores sem fio.

▪ **Sistema de transporte motorizado e tomada padrão brasileiro ABNT.**

▪ **Características:**

- Capacidade de armazenamento mínimo: 10.000 imagens
- DICOM Send e Print
- DICOM Query/Retrieve - DICOM Worklist
- Gravador de CD / DVD
- dimensões máximas 130,8 cm x 60,8 cm x 160 cm (C x L x A)
- peso máximo de 380 kg
- Geração de raios-X:
- Gerador de alta frequência controlado por microprocessador de tanque único, formato da onda de tensão multipulso
- Alto rendimento do gerador com tecnologia híbrida de potência
- 35 kW a 96 kV 10 ms
- 30 kW a 102 kV 100 ms de acordo com IEC 601-2-7/1987
- Corrente máxima do tubo: 450 mA - Faixa de kV: 40 kV a 133 kV em passos de 47
- Faixa de mAs: 0,32 mAs a 360 mAs (modo de bateria)
- Tempo de exposição mais curto: 1 ms
- Colimador manual multilâminas com localizador de luz integrado (LED, pelo menos 180 lux com um SID de 1 m)
- Exposição via interruptor (5 m de comprimento de cabo) ou controle infravermelho (opcional)
- Capacidade térmica da ampola: 1.100Khu - Capacidade térmica do anodo: 122 Khu
- Ponto focal: 0.8 mm
- **Sistema de imagem**
- PC de alto desempenho com ecrã plano de 17"
- Programas de órgãos pré-definidos contendo parâmetros de geração e processamento de imagens para uma ampla gama de exames, incluindo pediátricos, adaptáveis às necessidades do cliente

- Ferramenta de pós-processamento para maior contraste, alto nível de visibilidade de detalhes e redução otimizada de ruído em baixa dose.
- Funções de processamento de imagem: Rotação da imagem em graus, zoom, pan, flip horizontal / vertical, janelas, corte (automático / retângulo / 4 pontos), filtros para melhoramento de bordas e redução de ruído, legenda de imagem e adição de texto, medição de distância e ângulo.

Referência: Siemens, Philips, GE.

**Total CHMSA: 09**

### **5.17. MESA CIRÚRGICA**

Local: HMSA: total 15, sendo 13 no Centro Cirúrgico, 01 na sala cirúrgica da Unidade de Queimados e 01 no Pronto Socorro

Maternidade: 02 mesas cirúrgicas para o Centro Cirúrgico Obstétrico

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Mesa cirúrgica elétrica, para procedimentos cirúrgicos, inclusive ortopedia e neurologia. Considerar 01 mesa cirúrgica com capacidade de até 400 quilos, para obesos mórbidos. Características técnicas mínimas: Base fabricada em aço inoxidável ou material superior, com tratamento anticorrosão, podendo ser revestida em polímero ABS reforçado, aço inoxidável ou material superior. Base móvel com rodízios de no mínimo 3 e no máximo 5 polegadas dotada de sistema de movimentação, fixação e freios motorizados acionados através do painel de controle. Coluna fabricada em aço inoxidável ou material superior, com tratamento anticorrosão, podendo ser revestida em polímero ABS reforçado, aço inoxidável AISI 304 ou material superior. Chassis: fabricado em aço inoxidável ou material superior, com tratamento anticorrosão, com sistema que proporcione a blindagem contra líquidos das partes internas. Tampo articulável, radiotransparente, dividido no mínimo em 05 seções (cabeça, dorso, assento, renal e perneira retráteis). Régua em aço inoxidável para colocação de acessórios. Capacidade de carga mínima de 250 kg na posição zero. Movimentos motorizados: regulagem de altura a partir de 760 mm ou menor com curso de no mínimo 200mm de elevação, trendelemburg mínimo de 0 a 20 graus, reverso do trendelemburg mínimo de 0 a 20 graus, lateralidade nas angulações mínimas de 0 a 18 graus, deslocamento longitudinal na faixa mínima de +/-300mm para cada lado e dorso. Os movimentos motorizados deverão ser acionados por painel de controle localizado na coluna da mesa e via controle remoto com cabo espiralado de no mínimo 2m de comprimento. Deve permitir no mínimo as seguintes posições: Renal; semiflexão de perna e coxa; Flexão abdominal; semissentado e sentado. Acessórios mínimos que acompanham o equipamento: 01 arco de narcose; 01 suporte para renal; 01 par de suportes de braço, 01 par de porta-coxa, 01 par de suportes laterais, 01 par de ombreiras, 01 jogo de colchonete injetado em Poliuretano, leve e de fácil manipulação, impermeável sem nenhum tipo de costura ou revestimento, biocompatível, não irritante e não alérgico. Bateria interna recarregável. Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante. Registro no Ministério da Saúde, Certificados NBR IEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2 e NBR IEC 60601-2-46.

Referência: Barfab, Baumer, Ortossíntese

**Total CHMSA: 17**

### **5.18. EQUIPAMENTO DE ANESTESIA**

Local: HSA: 16 sendo 02 nas salas de tomografia, 13 no Centro Cirúrgico (01 equipamento para cada sala cirúrgica), 01 para a sala de procedimentos cirúrgicos da Unidade de Queimados

Maternidade: 02 nas salas cirúrgicas obstétricas

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Equipamento microprocessado para atender pacientes neonatais, pediátricos, adultos e obesos mórbidos. Estrutura em material não oxidante; com prateleira para suporte de monitores; Gavetas e mesa de trabalho; com rodízios giratórios, sendo no mínimo 02 com travas. Com sistema de autoteste ao ligar o equipamento com detecções de erros, falhas de funcionamento, etc. Com sensor de fluxo único universal

para pacientes adultos a neonatos; com possibilidade do uso de sensor de fluxo autoclavável. Válvulas para controle de fluxo e pressão com sistema de segurança para proteger o paciente de pressão e fluxos inadequados. Rotâmetro composto por fluxômetro com escalas para alto e baixo fluxo de pelo menos para oxigênio (O<sub>2</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), podendo ser uma única para ar comprimido ou com monitoração digital com entrada para oxigênio (O<sub>2</sub>), ar comprimido e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O). Sistema de segurança para interromper automaticamente o fluxo de N<sub>2</sub>O, na ausência de O<sub>2</sub>; Vaporizador do tipo calibrado de engate rápido, permitir acoplamento de O<sub>2</sub> vaporizadores e com sistema de segurança para o agente selecionado (se ofertado sistema que permite o acoplamento para O<sub>1</sub> vaporizador, deverá ser entregue suporte para acoplar o segundo vaporizador). Sistema de circuito paciente de rápida montagem e desmontagem pelo operador e passível de esterilização; Traquéias, válvulas, circuitos respiratórios, canister e sistema de entrega de volume, autoclaváveis; Canister para armazenagem de cal sodada; Possibilidade de sistema de exaustão de gases; Válvula APL graduada; Ventilador eletrônico microprocessado, com display LCD com tela colorida. Modos Ventilatórios mínimos: Ventilação manual; Ventilação com respiração espontânea sem resistência do ventilador; Ventilação controlada a volume e ciclada a tempo (VCV); Ventilação controlada a pressão e ciclada a tempo (PCV); Ventilação mandatória intermitente sincronizada (SIMV). Controles Ventilatórios mínimos: Volume corrente; Pressão; Frequência respiratória; Relação I:E; Pausa inspiratória; Peep. Alarmes de alta e baixa pressão de vias aéreas; Apnéia; Volume minuto alto e baixo; Alto e baixo FiO<sub>2</sub>; Falha de energia elétrica. Monitoração numérica de pressão de pico, média, peep e gráfica da pressão das vias aéreas; Monitoração de frequência respiratória, volume corrente, volume minuto e fração inspiratória. Alimentação elétrica bivolt automático e bateria interna com autonomia de pelo menos 30 minutos. Deverá acompanhar o equipamento, no mínimo: 02 circuitos para pacientes, sendo 01 tamanho adulto e 01 tamanho infantil, autoclaváveis. 01 balão para ventilação manual adulto, 01 balão para ventilação manual infantil. 01 vaporizador calibrado de Sevoflurano; 04 sensores de fluxo; 03 mangueiras de no mínimo 4,5 metros, sendo uma para oxigênio, uma para óxido nitroso e uma para ar comprimido e demais acessórios necessários para o perfeito funcionamento do equipamento. Monitor Multiparâmetro para uso em pacientes neonatais, pediátricos a adultos. Pré-configurado com no mínimo monitorização de ECG, Respiração, Saturação de O<sub>2</sub>, Pressão não-invasiva, Temperatura, Capnografia e Pressão invasiva. Monitor com display colorido em LCD de no mínimo 10 polegadas. Deverá monitorar CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e gases anestésicos diretamente no monitor ou em módulo a parte. Deverá acompanhar todos os acessórios mínimos e demais acessórios para o perfeito funcionamento do equipamento. Deve possuir bateria interna com autonomia de pelo menos 30 minutos. Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante.

Referência: Dräger, GE, Mindray.

**Total CHMSA : 18**

### **5.19. MICROSCÓPIO CIRÚRGICO**

Local: HMSA : total 03 no Centro Cirúrgico

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Microscópio Cirúrgico para cirurgias neurológicas, de coluna vertebral, otorrinolaringológicas e reconstrutivas, e com cabeça ótica que possua: Mobilidade com ajuste micrométrico da inclinação. Movimento horizontal e de inclinação, microfocalização motorizada acionada por pedal ou manoplas de comando, binóculo inclinável de no mínimo 0 a 60 graus ou superior. Regulagem da distância interpupilar. Grande ocular de no mínimo 12,5x móveis, com ajuste de dioptrias e travas. Sistema de zoom motorizado, acionado por pedal multi-função ou manual, com fator 1:6 ou 6:1 e objetiva variável com distância de trabalho que atenda no mínimo a faixa entre 207mm e 400mm. Ajuste de distância interpupilar de 55mm ou menor à 75mm ou superior. Campo de observação de 8 mm ou maior a 78 mm ou menor. Campo iluminado com diâmetro ajustável com o campo de visão e ajuste de intensidade da luz. Fonte de iluminação integrada, com ajuste de intensidade, conduzida por fibra ótica com sistema de troca rápida da Lâmpada, com lâmpada de Xenônio de 180W e Lâmpada reserva idêntica à principal ou sistema de iluminação com lâmpada de LED capacidade igual ou superior a 180.000 lux. Kit carona binocular, com três eixos e giro de imagem de 360 graus com binóculo reto. Microscópio montado em estativa de solo com no mínimo 04 rodízios giratórios com sistema de freios (eletromagnéticos ou mecânicos) independentes; Braço articulado com ajuste balanceado com movimentos de altura, comprimento e rotação. Sistema microprocessado (painel ou tela de cristal líquido) integrado à estativa para visualização e ajuste



da iluminação, e reset dos parâmetros de iluminação, zoom e focalização. Os ajustes dos parâmetros de zoom e focalização deverão ser realizados por controle do tipo joystick ou no próprio painel ou tela de cristal líquido integrada na estativa. Sistema de vídeo semi-integrado ou integrado à estativa, composto por câmera de alta resolução, com divisor de luz que permite a utilização de dois sistemas de documentação Capas estéreis descartáveis, com dimensões compatíveis com o microscópio (partes e peças), para no mínimo 10 procedimentos. Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante.

Referência: Carl Zeiss, Olympus, Leica.

**Total CHMSA: 03**

### **5.20. MICROSCÓPIO CIRÚRGICO OFTALMOLÓGICO**

Local: HMSA : total 01 no Centro Cirúrgico

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Microscópio cirúrgico oftalmológico com iluminação LED. Ocular com aumento de no mínimo 12,5x. Carona binocular articulável, inclinável. Distância interpupilar ajustável. Posicionador XY acionado por meio de pedal. Zoom motorizado. Deve possuir câmera e sistema de vídeo. Deve acompanhar demais itens e acessórios necessários para o funcionamento do equipamento, considerando a configuração descrita.

Tubos binoculares: Configuração; Distância focal (mm). Microscópio: Poder da ocular; Distância interpupilar; Ampliação; Ajuste automático/ manual; Diâmetro FOV (mm); Alcance (mm); Velocidade (mm/s); Controles. Iluminação: Fonte de Luz; Backup de emergência. Exibição: tip; expositor; Altura máxima (cm); Extensão do braço (cm); Alcance vertical (cm). Acessórios: Escopos coaxiais; Opção de escopos duplos; Braço de coordenadas X/Y. Outras especificações.

Referência: Carl Zeiss, Olympus, Leica.

**Total HMSA: 01**

### **5.21. EQUIPAMENTO DE ANESTESIA PARA SALA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA**

Quantidade: 01

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Equipamento microprocessado para atender a pacientes neonatais, pediátricos, adultos e obesos mórbidos, isento de materiais magnéticos, compatível com ambientes de Ressonância Magnéticas (MRI) de até 3 teslas. Alarme de proximidade do magneto da Ressonância Magnética. Transportável, com rodízios com freios em pelo menos dois deles, mesa de trabalho e bandeja para apoio de monitores. Com sistema de autoteste ao ligar o equipamento com detecções de erros, falhas de funcionamento, etc. Deve possuir no mínimo os modos ventilatórios do tipo volume controlado, pressão controlada, ventilação mandatória intermitente sincronizada, pressão de suporte, manual e espontânea. Deve possuir no mínimo os modos de monitoração incorporada para volume minuto expirado, volume corrente expirado, pressão de pico, pressão de platô, pressão média, curva de pressão de via aérea e ajuste de pausa inspiratória. Válvula APL graduada visualmente. Alarmes mínimo e máximo para volume minuto, FiO2, baixa pressão endotraqueal, alta pressão de via aérea, alarme de apnéia para ventilação mecânica e para ventilação manual. Rotâmetro de gases digital para administração de oxigênio, ar comprimido medicinal e óxido nitroso, com precisão de medição para o fluxo ajustado. Deve permitir acoplamento de 02 vaporizadores e com sistema de segurança para o agente selecionado (se ofertado sistema que permite o acoplamento para 01 vaporizador, deverá ser entregue suporte para acoplar o segundo vaporizador). Deverá acompanhar o equipamento, no mínimo: 01 Vaporizador calibrado de engate rápido de Sevoflurano, 02 circuitos para paciente autoclaváveis, sendo um adulto e um pediátrico. 03 conjuntos de mangueiras sendo uma de O2, uma de N2O e uma de Ar Comprimido, 05 sensores de fluxo único universal e demais acessórios para o perfeito funcionamento do equipamento. Bateria interna com autonomia mínima de 45 minutos. Opera em rede elétrica no modo bivolt automático.

Referência: Dräger.

**Total HMSA: 01**

## **5.22. CENTRAL DE MONITORIZAÇÃO**

Local: HSA : total 08, sendo 05 para as UTI's, 01 para a UTQ e 02 para as salas de recuperação anestésica do Centro Cirúrgico.

CER: 01 na sala vermelha

Maternidade: 01 na UTI Neonatal

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Central de monitoração p/ UTI Adulto c/ monitores c/ parâmetros seguindo as exigências mínimas da RDC 7/2010 p/ atender 10 leitos via cabo de rede c/ preparo p/ expansão p/ no mínimo 48 leitos. Monitoração completa de todos os leitos, deve possibilitar o armazenamento de dados de no mínimo 140h p/ ondas de tendência e no mínimo 96h p/ ECG, gravadas p/ cada monitor. Deverá manter registros de alarmes de no mínimo 100h por leito. Deverá possibilitar a inclusão de dados e gerenciamento de informações dos pacientes via protocolo de comunicação bidirecional permitindo no mínimo configurar alarmes, admissão e alta de pacientes e gerenciamento de leitos. Deve possuir alarmes audiovisuais e possibilidade de silenciar os monitores via Central. Visualização simultânea de no mínimo 16 leitos por tela, c/ no mínimo duas formas de onda por leito. Deverá permitir a visualização completa de todas as formas de onda p/ um paciente. Deverá ser compatível e apta p/ amostragem de todos os parâmetros dos monitores. Deverá possuir software completo, licenciado, em dispositivo que permita reinstalações de manutenção quando necessário, idioma em português c/ todos os módulos necessários p/ o completo funcionamento do sistema. Deverá possuir sistema de gravação de dados p/ registro, monitor LCD de no mínimo 19 pol. de alta resolução, colorido, microcomputador c/ configuração compatível c/ a central, teclado alfanumérico, mouse e caixas de som. Possibilidade de: atualização de software e impressão de relatórios de pacientes. 2 módulos de PI c/ 2 canais, c/ faixa de medição que atenda os valores entre - 50 a 300 mmHg, c/ alarmes da pressão sistólica, diastólica e média selecionáveis; 1 módulo de DC por método de termodiluição c/ capacidade de medir a temp. sanguínea e temp. do injetado, c/ faixa de medida de DC que atenda os valores entre 0,5 a 20 L/min, temp. sanguínea que atenda os valores entre 26°C a 42°C, temp. do injetado que atenda os valores entre 0°C a 25°C; 1 módulo de EtCO2 sidestream de baixo fluxo c/ faixa entre 0 a 99 mmHg. Deve contemplar 10 monitores c/ suporte p/ fixação, de arquitetura mista ou modular c/ espaço p/ inclusão de no mínimo 2 parâmetros ou de arquitetura pré-configurada já c/ preparação p/ receber todos os parâmetros solicitados, tela mínima de 15 pol., autonomia de bateria de no mínimo 2h. Deve estar preparado p/ comunicação em rede c/ central da mesma marca. Indicação luminosa/sonora que evidencie o funcionamento do equipamento e sistema ininterrupto p/ alarmes. Display LCD colorido sensível ao toque. Tendências de pelo menos 72h. Parâmetros básicos e configurações mínimas: Respiração por Impedância (faixa de no mínimo 4 a 120 rpm), SpO2 de baixa perfusão, baixa saturação de capacidade de detecção de movimentos c/ faixa de medição entre 1% a 100% e frequência cardíaca entre 30 a 250 bpm; ECG c/ 7 derivações c/ frequência cardíaca entre 15 a 300 bpm, análise de arritmias e monitoração c/ alarme das alterações do segmento ST em todas as derivações; Temp. de 2 canais simultâneos c/ faixa de leitura entre 25°C a 45°C, c/ alarmes selecionáveis; PNI c/ medição da pressão sistólica, diastólica e média, por método oscilométrico em pacientes adulto, pediátrico e neonatal, c/ faixa de medição que atenda os valores entre 10 a 260 mmHg. Acessórios que devem acompanhar: 10 cabos de ECG c/ 5 vias, 10 cabos de extensão p/ SpO2, 10 sensores reutilizáveis de SpO2 tipo clipe de dedo p/ adulto, 10 manguitos reutilizáveis c/ mangueiras extensoras p/ PNI, 10 sensores de temp. reutilizáveis tipo pele p/ adulto, 10 sensores de temp. reutilizáveis tipo retal/esofágico p/ adulto, 2 cabos permanentes de PI compatíveis c/ os módulos, 2 cabos permanentes de DC, 2 cabos permanentes de temp. do sangue e seringa p/ infusão e 2 sensores p/ EtCO2 compatível c/ o módulo. Todos os acessórios p/ instalação e interligamento da central de monitoração c/ os monitores deverão estar contemplados. Todos os equipamentos deverão possuir registro na ANVISA.

Referência: Philips, GE, Lifemed.

**Total CHMSA: 10**



### **5.23. MONITORES MULTIPARÂMETROS MÍNIMO 15”**

Quantidade: HSA: total 80, sendo 50 para atender a central de monitorização da UTI, 16 para atender a central de monitorização da RPA do Centro Cirúrgico e 14 para as Salas Cirúrgicas.

Maternidade: total: 22 , sendo 20 monitores para os leitos de UTI Neonatal e 2 para as salas de parto cirúrgico.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Monitor multiparametros de 15” a 18”, seguindo as configurações dos monitores de acordo com o quadro 4.2. , tipo pré configurado, incluído suporte de monitor.

Referência: Philips, GE, Mindray

**Total CHMSA: 158**

### **5.24. MONITORES MULTIPARÂMETROS MÍNIMO 10”**

Local: Maternidade: para atender a UTI Neo, Observação e Internação

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Monitor multiparametros de 10” a 12”, seguindo as configurações dos monitores de acordo com o quadro 4.2. , tipo pré configurado, incluído suporte de monitor Referência: Philips, Mindray.

**Total CMHSA: 56**

### **5.25. ARCO CIRÚRGICO**

Quantidade: HMSA: total 04 , disponibilizados no Centro Cirúrgico.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: Arco cirúrgico móvel com intensificador de imagens para utilização em procedimentos cirúrgicos gerais incluindo: Ortopedia, Trauma, Urologia, Ginecologia e Neurologia (coluna) e Endoscopia.

**Arco cirúrgico para aplicações gerais em centro cirúrgico:**

- Movimento vertical motorizado de no mínimo 38 cm;
- Arco em “C” com movimento orbital manual de no mínimo 110º graus;
- Arco com angulação total de pelo menos +/-180º (graus);
- Distância da fonte ao Intensificador de Imagem igual ou superior a 89 cm;
- Freios eletromagnéticos ou mecânicos para os movimentos do arco;
- Profundidade mínima de 61 cm.

**Intensificador e Monitores:**

- Sistema de imagem de alta resolução com câmara CCD de 1024x1024;
- Intensificador de imagem com diâmetro mínimo de 9 polegadas ou maior;
- 2 (dois) monitores de no mínimo 18 polegadas ou monitor de no mínimo 24 polegadas incorporado ao arco com resolução de pelo menos 1024x1024 de tecnologia LCD de matriz ativa ou TFT (Thin Film Transistor).

**Sistema Digital:**

- Memória digital com recursos de retenção da última imagem fluoroscópica, inversão de imagens, redução de ruídos, realce de bordas e contraste;

- Funções de texto, zoom, lupa, marcação;
- Possibilidade de congelamento para a imagem;
- Disco rígido de pelo menos 5.000 imagens;
- Teclado com layout em português;
- Gravação de imagem em CD/DVD em formato DICOM 3.0;
- Função para redução de artefatos de movimento;
- Software para medições de distâncias e ângulos.

#### **Gerador e Tubo de Raio-X:**

- Gerador de alta tensão e alta frequência com no mínimo 2 kW de potência, com possibilidade de realização de fluoroscopia pulsada, contínua e modo de radiografia digital;
- Capacidade térmica do tubo de raios-x mínima de 45.000HU;
- Fluoroscopia normal com os seguintes valores mínimos: 40 a 110 kV 0.2 a 3 mA;
- Fluoroscopia de alta resolução com os seguintes valores mínimos: 40 a 110 kV 0.2 a 5 mA;
- Fluoroscopia pulsada com os seguintes valores mínimos: 40 a 110 kV de 1 a 6 pulsos por segundo de 40 a 110 kV;
- Modo Fluoroscopia de um pulso de 40 a 110 kV.

Referência: Siemens, Philips, Toshiba.

**Total HMSA: 04**

### **5.26. ARCO CIRÚRGICO COM SUBTRAÇÃO DE IMAGEM E ROADMAP**

Quantidade: HMSA: total 04 , disponibilizados no Centro Cirúrgico.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: além da descrição básica do item anterior, deve conter características e/ou informações referentes a(o): gerador de Raio X sua frequência e forma de controle, se é microprocessado, por exemplo. Definir a faixa mínima e máxima de tensão (kV) para fluoroscopia. Definir a faixa mínima e máxima de corrente (mA) para fluoroscopia. Definir tipo de anodo do tubo e sua capacidade térmica. Definir o modo de fluoroscopia: pulsada e/ou contínua. Definir o tipo de câmera CCD. Definir o intensificador de imagem, seus tamanhos e faixas de área. Definir o número de monitores e seu tamanho. Definir, conforme a aplicação do arco, necessidade de recurso avançado de subtração digital de imagens em tempo real. Definir a necessidade de processamento digital da imagem para estudos vasculares (Zoom e Road Mapping). Definir a capacidade de disco rígido para armazenamento de imagens. Possuir vídeo printer para registro de imagens em papel térmico. Definir a forma de alimentação elétrica.

Referência: Siemens, Philips, Toshiba.

**Total HMSA: 02**

### **5.27. SISTEMA DE VIDEOLAPAROSCOPIA**

Local: HMSA: total de 06, disponibilizados no Centro Cirúrgico, sendo:

03 SISTEMA DE VIDEOLAPAROSCOPIA 4K - COM CROMOSCOPIA E OU FLUORESCÊNCIA, COM INSTRUMENTAIS PARA LAPAROSCOPIA

02 SISTEMA DE VIDEOLAPAROSCOPIA 4K - COM CROMOSCOPIA E OU FLUORESCENCIA, COM INSTRUMENTARIL PARA CIRURGIA ENDOSCOPICA PARA UROLOGIA

01 SISTEMA DE VIDEOLAPAROSCOPIA 4K 3D- COM CROMOSCOPIA E OU FLUORESCENCIA, COM INSTRUMENTAL PARA CIRURGIA LAPARAOSCOPICA PARA UROLOGIA

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA: 01 Micro-câmera digital, sistema de cor NTSC com resolução mínima de 1920 x 1080, full HD, com 03 sensores de imagem (CCD ou CMOS). Com conexão compatível com óticas de diferentes fabricantes, função para ajuste de cor branca (White Balance) e conexões de saída de vídeo compatível com full HD. Com sistema de realce de contraste das imagens e espectro de cor para vascularizações. Com possibilidade de controle da fonte de luz por meio da cabeça da câmera. Com Zoom Parafofocal. Comprimento do cabo do cabeçote de no mínimo 3,0 metros e alimentação elétrica 127/220 Volts, 60 Hz. 01 Fonte de iluminação LED, com iluminação equivalente a xênon 300 watts. Possuir controle de intensidade de luz, com no mínimo 20.000 horas de vida útil do LED. Com capacidade de ser controlável através da cabeça da câmera. Alimentação elétrica 127/220 Volts, 60 Hz. 01 Monitor de Vídeo de LED de Grau Médico de no mínimo 26 polegadas, com resolução mínima de 1920 x 1200 pixels, com sistema de cor PAL / NTSC e entrada de vídeo compatível com o processador de imagens. Alimentação elétrica 127/220 Volts, 60 Hz. 01 Insuflador de CO2, com Tela Sensível ao Toque, que permitir ajuste de fluxo de no mínimo 0 a 40 litros/minuto. Permitir ajuste de pressão de no mínimo 0 a 25 mmHg e com display que indique a reserva de gás no cilindro, pressão no paciente, fluxo de gás e volume de gás. Dotado de circuitos de segurança com alarme sonoro e visual. Com sistema de aquecimento externo e autoclavável. Acompanha 01 mangueira com filtro acoplável ao insuflador para insuflação de CO2 ao paciente, 02 mangueiras com sistema de aquecimento e 01 mangueira de conexão do insuflador para o cilindro de CO2. Alimentação elétrica 127/220 Volts, 60 Hz. 01 Gravador de Grau Médico, com capacidade de gravação das imagens em FULLHD, 1920 x 1080. Com entradas e saídas compatíveis com FULLHD. Alimentação elétrica 127/220 Volts, 60 Hz ou sistema de gravação FULLHD através de USB integrado à processadora de câmera. 02 cabos de fibra óptica de no mínimo 2 metros compatíveis com a ótica e câmera. 02 Endoscópios rígidos autoclavável, compatível com a imagem full HD, visão foro oblíqua de 30 graus, com sistema de lentes de bastão, transmissão de luz por fibra ótica incorporada, ocular grande angular, com diâmetro de 10 mm e comprimento mínimo de 30 cm. 01 Rack/Armário, torre, adequado para o correto armazenamento e movimentação de todos os equipamentos ofertados, com capacidade de armazenar os equipamentos e o cilindro de CO2 possuir porta frontal e traseira, rodízios emborrachados e com freios. Deve acompanhar as caixas de esterilização das óticas e uma caixa completa para vídeo, contendo: 01 Cânula de insuflação de Veress 120 mm, 02 Trocaters de 10 mm com válvula torneira, 02 Trocaters de no mínimo 5 mm com válvula torneira, 01 Trocater de 10mm com ponta protegida, 01 Extrator de apêndice e redutor 10mm/5mm, 01 Cânula de dissecação com gancho de ângulo reto, 01 Pinça fenestrada para fundo de vesícula mínimo 33cm, 01 Pinça de apreensão 2X4 Dentes 36cm, 01 Pinça de apreensão fenestrada especial vesícula mínimo 33cm, 01 Pinça de dissecação Maryland mínimo 33cm, 01 Tesoura curva serrilhada cruzada mínimo 33cm, 01 Aplicador de clips médio large 10mm mínimo 33cm, 01 Cabo de diatermia, 01 Válvula para tubo de irrigação e aspiração, 01 Tubo para irrigação e aspiração 5mm mínimo 33cm, 01 Tubo de irrigação e aspiração 10mm mínimo 33cm, 01 Tubo de aspiração e irrigação com ponta agulha 5mm mínimo 33cm, 01 Container para esterilização de todos os instrumentais.

Referência: Stryker, Olympus, Pentax

**Total CHMSA: 06**

## **5.28. LITOTRIPSIA**

Local: HMSA: 01equipamento de Litotritor Extracorpóreo no SADT

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:

Sistema por ondas de choque extracorpóreas por geração eletromagnética para Lithotripsia, aplicações em urologia; Mesa do Paciente com tampo radio-transparente, movimentos(transversal, longitudinal e vertical),

ajuste de altura e angulação. Capacidade mínima de 160 Kg; Unidade de Onda de choque com princípio de geração Eletromagnético; Ajuste fino de energia; Controle do Disparo das ondas de choque e posicionamento do paciente; Localizador por Raios-x com movimento vertical motorizado de 45 cm, orbital manual e parada de emergência; Profundidade 70 cm; Espaço livre 75 cm; Recursos de Acoplamento com a unidade de choque para alinhamento do sistema; Defletor de cabos nas rodas; Intensificador sistema de imagem de Alta resolução com câmara CCD; Matriz de no mínimo 512 x 512, 12 bits; Intensificador de imagem com Diâmetro de 23cm com 2 campos de entrada; 2 (dois) Monitores mínimo de 18 polegadas ou 01 monitor de 24 polegadas que permita visualização da imagem (ao vivo e referencia), simultaneamente. Resolução 1024 x 1024, LCD de matriz ativa ou TFT, com carro de transporte; Sistema Digital recursos Memória digital, retenção da última imagem fluoroscópica, inversão de imagens, redução de ruídos, realce de bordas e contraste; Radiografia digital e fluoroscopia pulsada com pelo menos 2 quadros/segundo; Congelamento de imagem com Funções de Texto, zoom e lupa; Congelamento de imagem; Teclado com Layout em português; Gerador e Tubo de raios-x de alta frequência com possibilidade de realização de fluoroscopia pulsada, contínua e radiologia digital; Possibilidade de elevados tempos de fluoroscopia; Radiografia digital - 110 KV e 20 mA; Fluoroscopia de no mínimo 110KV e 10mA; Tubo de raios-x com Foco de 0,6 mm; Localizador por ultrassom modos de operação B, tempo real 2D e M/B bidimensional simultâneos; Canais de processamento 192; Níveis de cinza 256; Armazenamento HD mínimo de 40 GB ou armazenamento de no mínimo 1000 imagens, CD para imagens TIFF; Monitor de no mínimo de 10 polegadas; Transdutor Banda larga, convexo 2 a 5 MHz com sistema de acoplamento isocêntrico na cabeça da onda eletromagnética; Opção de frequência harmônica; Recursos Software de ajuste do foco de ondas de choque com indicação na tela do ultrassom; Relatório de medidas urológicas; Pré e pós processamento de imagem; Acessórios - Monitor de ECG.

Referência: Stryker, Olympus, Pentax

**Total CHMSA: 01**

### **5.29. CÂMARA PARA CONSERVAÇÃO DE HEMODERIVADOS/ IMUNO/ TERMOLÁBEIS**

Local: HMSA: total 05 refrigeradores para guarda de bolsas de sangue na Agência Transfusional

CER: 01

Maternidade: 05

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Equipamento vertical para armazenamento de bolsa de sangue, hemoderivados com capacidade interna de no mínimo 1200 L. Deve possuir câmara interna construída em aço inoxidável com no mínimo duas gavetas em aço inoxidável. Porta, no mínimo, vidro triplo com sistema de anti-embaçamento. Isolamento térmico de no mínimo 70 mm nas paredes em poliuretano livre de CFC. Pannel localizado na parte superior frontal em LCD. Deverá manter pannel único de comando com memória interna de eventos e desempenho de temperatura para exportação de dados criptografados. Refrigeração por compressor hermético. Estabilidade e recuperação rápida de temperatura, após abertura da porta. Sistema com degelo automático sem interrupção ou perda de temperatura, com evaporação do condensado. Faixa de trabalho de 2° C a 6° C. Sistema de alarme sonoro e visual para no mínimo falta de energia elétrica, temperatura fora da faixa, falha de sensor de temperatura e porta aberta. Acionamento automático da iluminação interna em LED na abertura da porta. Sistema de discagem por telefone automática. Sistema de relatório exportável por pen drive. Dados criptografados com registros de eventos e desempenho das temperaturas internas da câmara. Registros de dados criptografados. Sistema de segurança acoplado ao equipamento capaz de manter o funcionamento do sistema de refrigeração e alarmes, mesmo na falta de energia elétrica, por até 48 horas. Sistema para garantir o pleno funcionamento do equipamento em casos de panes elétricas / eletrônicas do comando principal, para mantimento da ativação do equipamento a fim de conferir segurança e garantir as ações de contingências necessárias.

Câmara para guarda de sangue e hemoderivados deve ser de no mínimo 1200 litros com capacidade de armazenagem de no mínimo 720.

Refrigeração por compressor hermético, selado, de baixo consumo de energia, com sistema de circulação forçada de ar possibilitando maior estabilidade da temperatura interna.

Degelo seco automático com evaporação de condensado sem trabalho adicional.

A câmara interna do Refrigerador deve ser construída em aço inoxidável para longa vida útil e perfeita assepsia.

- 08 prateleiras fabricadas em aço inoxidável, ajustáveis e removíveis.

- 02 portas de vidro triplo tipo “no fog” por acesso vertical.

- Com todos os opcionais que garantam a monitoração do equipamento.

Referência: Indrel, Fanem

**Total CMHSA: 04**

### **5.30. FREEZER PARA BOLSAS DE SANGUE E LABORATORIAL**

Local: HMSA: total 08, sendo 05 freezers para guarda de bolsas de sangue na Agência Transfusional e 02 para uso no laboratório.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:

Com faixa de operação de -10 a -40°C, capacidade interna de 490 litros, 4 prateleiras em aço inoxidável, Pannel LCD com saída USB, Porta solida

Referência: Indrel

**Total CHMSA: 08**

### **5.31. CÂMARA DE CONSERVAÇÃO PARA TRANSPORTE DE BOLSAS DE SANGUE**

Local: HMSA: total: 03 câmaras na Agência Transfusional

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:

Construído em material termoplástico. Montado sobre chassi em ABS de alto impacto. Construído, internamente, em material termoplástico. Ventilação interna através de microventilador para homogeneização da temperatura. Tampa horizontal, construída totalmente em material termoplástico com isolamento térmico e vedação através de perfil siliconizado. Isolamento interno em poliuretano injetado. Refrigeração através de compressor hermético, com coxins anti- vibração, com circulação de gás ecológico R134A, isento de CFC, unidade evaporadora do tipo ar forçado, sistema de degelo automático e evaporação do condensado. Dotado de chave geral, fusíveis de proteção, teclas soft-touch. Termostato eletrônico microprocessado com mostrador digital da temperatura e parâmetros de programação, sistema de travamento da programação, sistema que restabelece os parâmetros mesmo com variação brusca da energia ou desligamento do equipamento. Filtro contra ruídos eletromagnéticos. Equipada com sensor tem solução térmica. Temperatura abaixo de 2º C, temperatura alta acima de 8º C. Faixa de trabalho entre 2º C e 8º C travado ao usuário entre 3,5º C a 5,5º C, com variação de +- 0,1º C. Registrador eletrônico das temperaturas mínima e máximas atingidas, acionadas através de um toque. Software de gerenciamento que emite relatórios e gráficos de performance, inclusive retroativos, permitindo o gerenciamento da câmara via internet. Bateria selada recarregável com capacidade para manutenção de todas as funções eletro para 2 horas. Capacidade interna mínima de 15 L. Funcionamento - 100 / 240 V 50 / 60 Hz (automático) e 12 Vcc (veicular).Referência: Indrel

**Total HMSA: 03**

**OBSERVAÇÃO GERAL:** Os itens eletromédicos, em especial, os instrumentais para videolaparoscopios e afins, não descritos neste documento mas contidos no Anexo A – CAPEX Equipamentos deverão atender aos descritivos mínimos do SIGEM ou na sua ausência, ao mínimo requerido para o perfeito atendimento ao protocolo do serviço correspondente.

## 6. ESPECIFICAÇÃO MOBILIÁRIOS ASSISTENCIAIS

Seguem as especificações técnicas mínimas a serem observadas:

### 6.1. CAMA MACA-LEITO ELÉTRICA

Local: HMSA: total 418 camas maca-leito adulto distribuídas na internação, observação pronto-socorro, UTI, RPA.

CER: 32 camas maca-leito

Maternidade: total 87 camas maca-leito distribuídas na internação, observação emergência e RPA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS : estrutura em tubo de aço, acabamento em termoplástico polietileno, cabeceira e peseira removíveis em polietileno injetado rígido, 2 pares de grades laterais em polietileno injetado rígido com travas de segurança, base termoplástica de alta resistência, 4 rodízios giratórios de 5" de diâmetro, sendo dois com freios em diagonal.

Movimentos: Elétricos - Fowler, dorso, pernas, Trendelenburg, reverso e altura, acionados por controle remoto com fio, com indicador de ângulo para Trendelenburg e reverso.

Dimensões internas do leito (aproximadas) : 90 x 200 x 50 à 80 cm (larg x comprimento x altura regulável), dimensões aproximadas externas 105 x 220 (larg x compr), Capacidade de carga (mín. ) 250 kgs.

Deve possuir 4 motores e atuadores blindados, com proteção contra água - IPX4 , bateria interna recarregável com autonomia para 3 horas e para-choques em borracha/PVC nos 4 cantos. Colchão em espuma de poliuretano revestido em courvin com costuras vulcanizadas de D28 e 12 cm de espessura, incluso.

Acessórios: suporte de soro em aço inox e balança para as camas de UTI.

Referência: Stryker, Arjo, Hospimetal

**Total CHMSA: 537**

### 6.2. CAMA HOSPITALAR PARA OBESOS, COM GRADE, ELÉTRICA, COM BALANÇA

Local: HMSA: total 06 camas hospitalar obesos distribuídas da seguinte forma: 03 nas unidades de internação, 01 na observação pronto-socorro, 01 na observação do CER, 04 na UTI, 01 na RPA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS: deve ser do mesmo fornecedor da cama maca-leito, com as dimensões e características da cama e do colchão para suportar pacientes de até 400 kgs. Os acessórios também estarão incluídos.

Referência: Stryker, Arjo, Hospimetal

**Total CMHSA: 06**

### 6.3. CAMA-BERÇO HOSPITALAR PARA PEDIATRIA, COM GRADE, MANUAL

Local: HMSA: total 30 camas-berço hospitalar distribuídas da seguinte forma: 15 nas unidades de internação, 04 na observação pronto-socorro, 04 na observação do CER, 05 na UTI, 02 na RPA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS: deve ser do mesmo fornecedor da cama maca-leito, porém com acionamento manual, com as dimensões e características da cama e do colchão para crianças até 1,20m. Os acessórios também estarão incluídos.



Referência: Stryker, Arjo, Hospimetal

**Total CMHSA: 30**

#### **6.4. MESA DE CABECEIRA COM MESA DE REFEIÇÃO ACOPLADA**

Local: HMSA: acompanhando os leitos de internação, observação do Pronto-Socorro e do CER

Maternidade: acompanhando os leitos maternos, entre alojamento-conjunto e alojamento-canguru e obstétricos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Deverão ser do mesmo fabricante ou fornecedor das camas e acompanharão o mesmo design, cores e padrões.

Referência: Stryker, Hospimetal

**Total CHMSA: 588**

#### **6.5. POLTRONA RECLINÁVEL COM DESCANSO PÉS E ACESSÓRIOS**

Local: HMSA: acompanhando os leitos de internação adulto e pediátricos, observação do Pronto-Socorro e do CER, UTI, além das poltronas para hemodiálise (esta deverão ser confortáveis devido a longa duração do procedimento e apropriadas com prancheta para refeição).

Maternidade: acompanhando os leitos maternos, entre alojamento-conjunto e alojamento-canguru, mais 30 poltronas para acompanhar os recém-nascidos da UTI e UCI.

Características: dimensões 55 x 160 x 45 cm (larg x prof x altura do assento) e capacidade mínima de 180 kgs. Reclinável, com descanso pés, estrutura em aço com pintura em epóxi, após tratamento anti-ferruginoso. Assento, encosto e descanso pés em espuma de poliuretano injetada com 10 cm de espessura, revestido em courvin na cor a ser definida. Descanso pés acoplado a cadeira com acionamento por dispositivo na lateral com movimentos independentes, com trava em qualquer posição não sendo permitido cremalheira e/ou pistão.

Referência: Stryker, Hospimetal

**Total CHMSA: 605**

#### **6.6. POLTRONA RECLINÁVEL COM DESCANSO PÉS PARA OBESOS**

Local: HMSA: total 06 poltronas para obesos

Características técnicas: deve ser do mesmo fornecedor da cama maca-leito, com as dimensões e características da cama e do colchão para suportar pacientes de até 400 kgs. Os acessórios também estarão incluídos.

Referência: Stryker, Hospimetal

**Total CHMSA: 06**

#### **6.7. CARRO MACA PARA PROCEDIMENTOS, COM ELEVÇÃO**

Quantidade: 40 no HMSA, 10 no CER e 04 na Maternidade

Características: Maca hospitalar para procedimentos de emergência, estrutura em tubos de aço e acabamento em pintura em epóxi, após tratamento antiferruginoso na cor a ser definida pela unidade requisitante. Leito articulado, transparente aos Raios-X, com gaveta para cassete deslizante por todo o leito da maca, com movimento Fowler e Trendelenburg por pistões a gás. Manoplas retráteis para a condução da maca. Base : Armação em tubos de 50 x 50 x 1,25 mm de espessura, com base termoplástica e com suporte para cilindro de O2

com correia para fixação do mesmo. Grades laterais retráteis em aço inoxidável, elevação através de sistema hidráulico com movimentos pneumáticos e movimentação através de rodízios com sistema de freios. Pára-choques em volta de todo o leito. Dimensões aproximadas internas mínimas de 74 x 200 cm (larg x prof), altura ajustável de 65 a 95 cm, dimensões externas máximas 105 x 215 cm (larg x comp) e capacidade mínima de 180 kg. Colchonete em espuma de poliuretano injetado, revestido em courvin com costuras vulcanizadas, nas dimensões da maca, D28 e 7 cm de espessura. Acessórios: suporte para soro em aço inox e suporte para cilindro de O2.

Referência: Stryker, Hospimetal

**Total CHMSA: 54**

### **6.8. MESA DE EXAMES CLÍNICOS E EXAMES DIAGNÓSTICOS**

Quantidade: 60 HMSA e Ambulatório, 16 no CER e 26 na Maternidade

Características: dimensões 65 x 190 x 80 cm (larg x prof x altura) e capacidade mínima de 180 kgs. Em estrutura tubular de aço com pintura em epóxi após tratamento antiferruginoso, na cor a ser definida pela unidade. Cabeceira móvel através de cremalheira/régua telescópica, 4 posições. Leito estofado em espuma de poliuretano revestido em corvim, densidade 28, com 6 cm de espessura e suporte para papel. Referência: Stryker, Hospimetal

**Total CHMSA: 102**

### **6.9. CADEIRA OFTALMOLÓGICA MAIS COLUNA OFTALMOLÓGICA**

Quantidade: 02 no PRONTO-SOCORRO do HMSA

CADEIRA OFTALMOLÓGICA - RECLINA, ENCOSTO ELÉTRICO e PERNEIRA FIXA

- Acionamento por comandos no encosto do tórax ou pedal;
- Apoio dos braços escamoteáveis;
- Base com pés reguláveis para melhor ajuste ao piso;
- Construída em aço, pintada com tinta epóxi;
- Cadeira giratória até 330º;
- Encosto de cabeça escamoteável;
- Espuma injetada;
- Estofado em courvim;
- Movimento do encosto elétrico perneira fixa;
- Opção de cores para revestimento;
- Base e ferragens na cor preta ou gelo;
- Sistema de elevação elétrica (sem óleo);
- Alimentação: 110 / 220 V (Selecionável).

Referência: Apramed, Gigante.

**Total HMSA: 02**

### **6.10. CADEIRA OTORRINOLARINGOLOGIA**

Quantidade: 03 no PRONTO-SOCORRO do HMSA

CADEIRA OTORRINO - RECLINA, ENCOSTO ELÉTRICO e PERNEIRA FIXA

- Acionamento por comandos no encosto do tórax ou pedal;
- Apoio dos braços escamoteáveis;

- Base com pés reguláveis para melhor ajuste ao piso;
- Construída em aço, pintada com tinta epóxi;
- Cadeira giratória até 330º;
- Encosto de cabeça escamoteável;
- Espuma injetada;
- Estofado em courvim;
- Movimento do encosto elétrico perneira fixa;
- Opção de cores para revestimento;
- Base e ferragens na cor preta ou gelo;
- Sistema de elevação elétrica (sem óleo);
- Alimentação: 110 / 220 V (Selecionável).
- Referência: Apramed, Gigante.

**Total HMSA: 03**

#### **6.11. CADEIRA DE ODONTOLOGIA COM EQUIPO-ODONTOLÓGICO E FOCO EM LED, COMPLETA**

Quantidade: 02 no PRONTO-SOCORRO do HMSA

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA:** Equipamento odontológico composto por conjunto de cadeira, equipo com 4 pontas (fotopolimerizador), unidade auxiliar, refletor e 2 mochos.

Cadeira: automática programável e volta a zero; Base em aço maciço ou ferro fundido com revestimento; Estrutura em aço com tratamento anticorrosivo; Apoio de cabeça biarticulado, com acesso a cadeirantes; Sistema de elevação eletromecânico; Estofamento com apoio lombar, espuma injetada; revestimento em poliuretano sem costura, lavável; acionamento através de pedal para movimento de encosto e assento/ volta a zero/ posição de trabalho programável/ refletor; Ambidestra; Braço direito móvel; Caixa de comando para instalações elétricas e hidráulicas, embutida na base da cadeira; Pintura lisa.

Equipo odontológico com fotopolimerizador: acoplado à cadeira com 4 pontas, com 2 terminais Borden (alta rotação e baixa rotação); 1 seringa tríplice com bico giratório, removível e autoclavável; Sistema de condução e acionamento de água e ar separados, formação de spray no acionamento simultâneo; 1 fotopolimerizador LED com as seguintes características: estrutura em poliuretano de fácil assepsia/ ponteira em polímero/ luz azul, fria, emitida por um diodo emissor de luz/ comprimento de onda, faixa de 460 nm (+/- 5%)/ potência mínima: 600 mW/cm²/ 3 programas: contínuo, rampa e pulsado; Estrutura rígida de alto impacto com pintura lisa eletrostática e formas arredondadas; Braço articulado com regulagem de altura e trava; Bandeja auxiliar em aço inoxidável; Sistema de acionamento das pontas pneumático automático; Suporte de pontas de alta resistência, formas arredondadas, passível de mangueiras lisas descontamináveis; Reservatório de água, fixo externamente, 750 ml aproximadamente, transparente, com assepsia interna dos condutos de água e ar.

Unidade auxiliar: Acoplada à cadeira;

Bacia em cerâmica ou similar, removível;

Ralo separador de detritos;

Acionamento automático dos sugadores;

Acompanha:

- 1 suctor de alta potência para bomba de vácuo; 1 suctor de saliva a ar, tipo venturi;
- 1 seringa tríplice.

Refletor odontológico: Acoplado à cadeira com Braço duplo articulável; Estrutura rígida, arredondada, pintura lisa resistente à desinfecção; Alça dupla ergonômica; Acionamento no comando do pé; Espelho multifacetado; Luz branca, fria emitida por LED (diodo emissor de luz);

Luminosidade programável com 3 intensidades de 8.000 a 30.000 lux (+/- 10%).

Acompanha compressor compatível com a distância entre a cadeira e a sala do compressor, sucção de alta potência (bomba à vácuo) e raio-x odontológico DIGITAL, fixo com braço.

Referência: Dabi Atlante, Olsen

**Total HMSA: 02**

#### **6.12. CADEIRA DE RODAS ADULTO**

Quantidade: 40 no HMSA, 10 no CER, 02 no AMBULATÓRIO e 06 na Maternidade

**Total CMHSA: 58**

#### **6.13. CADEIRA DE RODAS OBESO**

Quantidade: 10 no HMSA, 05 no CER e 04 na Maternidade

**Total CMHSA: 19**

#### **6.14. CADEIRA DE RODAS INFANTIL**

Quantidade: 08 no HMSA e 02 no CER

**Total CMHSA: 10**

#### **6.15. MESAS TIPO MAYO**

Quantidade: HMSA, CER e AMBULATÓRIO: 40 / Maternidade: 14

**Total CMHSA: 54**

#### **6.16. CARRO DE MEDICAÇÃO BEIRA-LEITO**

Local: HMSA total 10, sendo 01 para cada posto de enfermagem das internações

Maternidade: 02 nos postos de internação

Referência: Medline e Health Móveis Hospitalares

**Total CMHSA: 12**

#### **6.17. DIVERSOS: HAMPERS, CARRO INOX COM PRATELEIRA, CARROS EM AÇO INOX, SUPORTE DE SORO, BRAÇADEIRA PARA COLETA**

A quantidade está vinculada ao número de enfermarias, devendo ser considerada tantos itens quantos necessários para o perfeito funcionamento do Hospital.

## 7. CME – CENTRAL DE MATERIAL ESTERILIZADO

Proposta da Baumer, em fevereiro de 2022, contemplando todos os equipamentos de esterilização a seguir:

- 03 Autoclave horizontal elétrica, barreira, 500 l
- 02 Termodesinfectora de Barreira, 287 l
- 01 Aparelho para esterilização por plasma de Peróxido de hidrogênio de 100 litros
- 02 Lavadoras ultrassônica para canulados 42 litros
- 02 Secadoras de Traqueia
- 02 Lavadoras de endoscópio
- Suporte para cestos amados de parede com 12 cestos
- Suporte para cestos amados com rodízios, 6 cestos
- 02 Estufas de esterilização e secagem 40 l – sendo uma dedicada a odontologia, instalada em sala anexa ao consultório de buco-maxilo-facial.

## 8. EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA – SERVIDORES E MICROCOMPUTADORES E IMPRESSORAS LASER

Serão entregues totalmente equipadas as salas de reuniões, com equipamentos de completos para videoconferências, dimensionadas de acordo com as dimensões das salas e fornecidos com a tecnologia mais recente.

Está previsto um desktop adequado a cada funcionário, desenhado conforme a função exercida, com capacidade e memória que garantam efetividade aos trabalhos além dos softwares correspondentes, e um aparelho telefônico para chamadas por IP por mesa funcional, além de uma impressora a laser por setor. A qualidade dos equipamentos de informática influi diretamente nos indicadores de produção.

**Central de PACS e demais equipamentos relacionados a Tecnologia da Informação e Comunicação deverão estar contemplados no Plano de Aquisições conforme detalhamento e especificações no Plano Operacional, estando os equipamentos, servidores e suportes previstos para atender plenamente as necessidades previstas no Relatório de TIC.**

- Microcomputadores:
  - quantidade: 280 para cada posto de trabalhos administrativos e 80 para uso assistencial ( 1 por consultório e média de 2 para cada posto de enfermagem)  
Ref: Dell , Lenovo , HP
  - quantidade: 100 para uso médico:  
Ref: Dell , Lenovo , HP
- Impressoras a Laser monocromática para os consultórios: 80  
Ref: HP
- Impressora a Laser Multifuncional: 1 impressora para a cada 6 postos de trabalho: 46  
Ref: HP

\*Os softwares estão computados no OPEX

## 9. ELETRODOMÉSTICOS PARA COPAS , CONFORTO ENFERMAGEM E CONFORTO MÉDICO E PARA POSTOS DE ENFERMAGEM

Todas as copas serão entregues totalmente equipadas e deverá ter , no mínimo, máquina de café coado, refrigerador duplex de 350 litros, purificador de água, micro-ondas, mesa de apoio com 2 cadeiras.

Os espaços de descompressão deverão contar com máquina de café coado e máquina de café corporativo completa, acionada por cartão, dispenser para venda de refrigerantes, salgadinhos e frutas, refrigerador duplex de 350 litros e micro-ondas.

Os postos de enfermagem – salas de serviço serão equipados com 01 frigobar com no mínimo 85 litros com porta de vidro – tipo cervejeira.

## 10. ESPECIFICAÇÃO MOBILIÁRIOS NÃO ASSISTENCIAIS – CORPORATIVOS

Seguem as especificações técnicas por conjunto de estação de trabalho, módulo volante, armário baixo e mesa de reunião , no caso dos diretores, consultórios/salas e salão de staff , e por estofados, estes distribuídos por tipologias.

Não estão computados o mobiliário referente a CONCESSIONÁRIA, o qual deverá ser incluído de acordo com a estrutura local a ser instalada.

Referência: Riccò, Flexiform, Alberflex

### Mobiliário em MDF

#### **10.1. KIT DIRETORES**

ESTAÇÃO DE TRABALHO EM “L” COMPOSTA POR MESA PRINCIPAL MEDINDO 2200 x 900mm e COMPLEMENTO LATERAL MEDINDO 1400 x 600mm

**Quantidade: 09 kits, considerados para o HMSA e Maternidade.**

- Mesa Principal

Estrutura: formada por duas travessas paralelas confeccionadas em tubo de aço 50 x 50mm com espessura mínima de 1,5mm, unidas através de leitos em chapa de aço com espessura mínima de 1,5mm a dois pórticos vazados de sustentação confeccionados em tubo de aço 90 x 30 com espessura mínima de 1,5mm, medindo 900 x 704 (L x H). Os pórticos deverão possuir sapatas niveladoras. Deve-se prever subida e distribuição de cabeamento através dos pórticos em sua parte interior. O acabamento da estrutura metálica será CROMADO.

Tampo inferior: confeccionado em MDF com espessura mínima de 18mm acabamento em pintura Gofrato e chanfro invertido em toda sua extensão. Fixado às travessas paralelas da estrutura através de buchas metálicas e parafusos.

Tampo superior: confeccionado em MDP com 18mm de espessura revestido em melamínico texturizado, cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. Bordas retas em PVC com espessura de 2mm e toda sua extensão, colada através do processo Hot-Melt. Deve ser segmentado em quatro partes, sendo as duas extremidades medindo 600 x 500mm (L x P). Uma peça frontal medindo 2200 x 400mm e entre as duas extremidades deverá ser previsto requadro em couro ecológico com

sistema de deslizamento através de dois trilhos telescópicos fixados ao tampo inferior com abertura mínima de 100mm para acesso à calha com as saídas de elétrica e dados.

Calha: confeccionada em chapa de aço com espessura mínima de 1,2mm, de modo que as tomadas fiquem em uma posição a 45º do usuário para melhor visualização e acesso. Deverá ser previsto no mínimo 4 rasgos para elétrica e 4 rasgos para dados / lógica. A calha deverá ser alimentada através de duto plástico com três divisões internas. A mesma deverá ficar na altura correspondente ao tampo inferior.

Painel Frontal: retangular confeccionado em aglomerado com 25mm de espessura, revestido em ambos os lados em melamínico texturizado. Bordas retas em PVC com espessura de 1mm em toda sua extensão, colada através do processo Hot-Melt. Com altura de 350mm e largura 2000mm. Fixado a mesa de trabalho através de cantoneiras metálicas.

- Complemento:

MEDIDA 1400 X 600 X 740mm

Estrutura: formada por duas travessas paralelas confeccionadas em tubo de aço 50 x 50mm com espessura mínima de 1,5mm, unidas através de leitos em chapa de aço com espessura mínima de 1,5mm a UM pórtico vazado de sustentação confeccionados em tubo de aço 90 x 30 com espessura mínima de 1,5mm, medindo 600 x 704 (L x H) e na outra extremidade fixada estrutura da mesa principal. O pórtico deverá possuir sapatas niveladoras. Deve-se prever subida e distribuição de cabeamento através do pórtico em sua parte interior. O acabamento da estrutura metálica será CROMADO.

Tampo inferior: confeccionado em MDF com espessura mínima de 18mm acabamento em pintura Gofrato e chanfro invertido em toda sua extensão. Fixado às travessas paralelas da estrutura através de buchas metálicas e parafusos.

Tampo superior: confeccionado em MDP com 18mm de espessura revestido em melamínico texturizado, cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. Bordas retas em PVC com espessura de 2mm e toda sua extensão, colada através do processo Hot-Melt. Medidas dos tampos: 1400 x 600 (L x P)

- GAVETEIRO VOLANTE COM 03 GAVETAS– 410 x 525 x 600mm (L x P x H)

Confeccionado em MDP de 18mm com revestimento em melamínico texturizado em ambas as faces com as bordas com fita ABS de 1 mm de espessura colada pelo sistema Hot-Melt. O sobre tampo deve ser confeccionado em aglomerado contínuo de 25mm de espessura revestido em laminado melamínico texturizado, bordas em fita ABS de 2mm. O sistema de abertura deve ser lateral. As três gavetas devem deslizar sobre trilhos de aço e roldanas de nylon. Deve possuir fechadura com travamento único do conjunto com chave principal e reserva, provido de 4 rodízios em nylon injetado de duplo giro, medindo 60mm de altura, a gaveta superior deve ser provida de porta objetos confeccionados em poliestireno de alto impacto com 2,5mm de espessura. Acabamento BP Madeirado Cor a definir.

- Armário baixo medindo 1600 x 500 x 740mm (L x P x H), composto por 02 compartimentos com quatro portas e configuração interna com duas prateleiras internas.

Base: em chapa de MDP com espessura mínima de 15mm revestida de ambos os lados em melamínico de baixa com acabamento a definir. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de



engenharia com espessura mínima de 1mm, colados através do processo Hot-Melt. A base deverá possuir sapatas niveladoras em nylon 6.6, diâmetro mínimo de 30mm fixados a base com bucha de aço.

Tampo Superior: deve ser constituído em chapa de MDP, espessura mínima de 25mm revestido em ambos de ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão cor a definir. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura de 2mm, colados através do processo Hot-Melt.

Portas: O armário deverá ser fechado por quatro portas de chapas em MDP, com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico de baixa pressão acabamento a definir. A bordas deverão ser revestidas em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm e cantos arredondados com o mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. As portas devem ser dotadas de dobradiça metálica com abertura mínima de 90º e fechadura através de chave que deve ser dobrável e possuir modulação mínima de 500 segredos distintos. Deverão possuir puxador em alumínio.

Laterais, prateleira e fundo: devem ser chapa de MDP com espessura mínima de 15mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a definir. As bordas devem ser em ABS plástico de engenharia com 1mm de espessura e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. Nas laterais deverá ser previsto múltiplos furos para regulagem de altura das prateleiras.

O sistema de ferragens utilizadas deverá ser o minifix, que evita desgaste dos componentes de madeira e uma fixação estável e resistente. O corpo do sistema deverá ser em zamak.

- Mesa de reunião circular com diâmetro de 1100mm e altura de 740mm

Estrutura: comporta por dois pórticos metálicos confeccionado em tubo de aço medindo no mínimo 60 x 30mm com espessura mínima de 1,5mm soldados sem emenda aparente e fixados ao tampo através de buchas metálicas. A montagem dos pórticos deve na parte inferior do tampo deve ser em formato de “X”. Está previsto sistema para subida do cabeamento em todos os pés. Todos os pés possuem sapatas niveladoras. O acabamento da estrutura metálica será CROMADO.

Tampo: confeccionado em MDP com 25mm de espessura revestido em melamínico texturizado, cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. Bordas retas em PVC com espessura de 1mm e toda sua extensão, colada através do processo Hot-Melt.

Caixa de conectividade – Quant.01: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

**Quantidade: 240 kits**

- MESA RETA PRINCIPAL

Mesa Principal com estrutura metálica apoiada em armário estrutural medindo 1200 x 700 x 740mm (c x l x h)

Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por um pé lateral e duas travessas de ligação, o outro lado será apoiado ao armário estrutural. O pé lateral em formato “X” confeccionado em tubo de aço seção retangular medindo no mínimo 60 x 30 mm com espessura mínima de 1,5 mm sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso confeccionadas em termoplástico com diâmetro mínimo de 60mm. A subida de fiação será através de shaft instalado no armário estrutural aberto, o shaft deve possuir tampa de acesso com saque frontal para acesso ao cabeamento. As travessas de interligação paralelas são confeccionadas em tubo de aço formato retangular medindo no mínimo 30 x 60mm e fixadas ao pé lateral através de “U” metálico soldado ao mesmo. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: confeccionado em chapa de MDF (medium density fiberboard), oriundas de madeira de madeiras certificadas de reflorestamento com selo FSC e com as seguintes características: Espessura 25mm com chanfro invertido tipo “bico de pato” medindo 44mm de projeção superior, 7mm a parte arredondada de contato com o usuário com raio de 3mm e altura de 18mm. Revestimento superior e inferior deve ser em laminado melamínico baixa pressão cor branco ártico Duratex ou similar. No chanfro com projeção superior de 44mm deve estar previsto o uso de seladora incolor para acabamento. As bordas de proteção nas áreas de contato do usuário serão em PVC Slim 180º na cor grafite medindo 7mm de altura e raio de 3mm encaixado e colado ao canal aberto em centro de usinagem CNC. Deve estar previsto nas extremidades canto arredondado com raio de 50mm.

As fixações do tampo as partes metálicas deverão ser através de buchas metálicas.

Caixa de conectividade – Quant.01: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

Painel Frontal: retangular confeccionado em aglomerado com 25mm de espessura, revestido em ambos os lados cor branco ártico Duratex ou similar. Medida: no mínimo 900 x 250mm (L x H). Fixado a mesa de trabalho através de cantoneiras metálicas.

- **ARMÁRIO BAIXO ESTRUTURAL**

MEDIDA 800 x 500 x 655mm

Armário baixo aberto estrutural medindo 800 x 500 x 655mm (L x P x H) constituído por 1 módulo aberto, 1 prateleira e 1 coluna metálica para subida de cabeamento para alimentar a mesa.

Base: em chapa de MDP com espessura mínima de 15mm revestida de ambos os lados em melamínico de baixa com acabamento a ser definido de acordo com o catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 1mm, colados através do processo Hot-Melt. A base deverá possuir sapatas niveladoras em nylon 6.6, diâmetro mínimo de 30mm fixados a base com bucha de aço.

Tampo Superior: deve ser constituído em chapa de MDP, espessura mínima de 25mm revestido em ambos de ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com

espessura de 2mm, colados através do processo Hot-Melt. Deverá possuir rasgo centralizado para saída dos cabos da coluna estrutural para a calha da mesa.

Laterais, prateleira e fundo: devem ser chapa de MDP com espessura mínima de 15mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. As bordas devem ser em ABS plástico de engenharia com 1mm de espessura e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. Nas laterais deverá ser previsto múltiplos furos para regulagem de altura das prateleiras.

Solução subida de cabeamento: deve ser prevista solução para subida e distribuição do cabeamento através de coluna metálica medindo no mínimo 80 x 60mm (L x P). A coluna deverá ser fixa na parte central do fundo do armário. O sistema de ferragens utilizadas deverá ser o minifix, que evita desgaste dos componentes de madeira e uma fixação estável e resistente. O corpo do sistema deverá ser em zamak.

- **ARMÁRIO BAIXO LATERAL COM 01 PORTA E GAVETAS**

Armário baixo lateral modular medindo 800 x 500 x 655mm (L x P x H) constituído por 1 módulo com 1 porta de abrir e 1 módulo com 2 gavetas e 1 gavetão para pasta suspensa.

Base: em chapa de MDP com espessura mínima de 15mm revestida de ambos os lados em melamínico de baixa com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 1mm, colados através do processo Hot-Melt. A base deverá possuir sapatas niveladoras em nylon 6.6, diâmetro mínimo de 30mm fixados a base com bucha de aço.

Tampo Superior: deve ser constituído em chapa de MDP, espessura mínima de 25mm revestido em ambos de ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm, colados através do processo Hot-Melt.

Portas: O módulo porta deverá ser fechado por uma porta de chapa em MDP, com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico de baixa pressão com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. As bordas deverão ser revestidas em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm e cantos arredondados com o mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. A porta deve possuir abertura através trilhos de alumínio e roldanas de nylon e fechadura através de chave e possuir modulação mínima de 500 segredos distintos. Deverá possuir puxador em alumínio.

Laterais, prateleira e fundo: devem ser chapa de MDP com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a definir de acordo com catálogo do fabricante. As bordas devem ser em ABS plástico de engenharia com 1mm de espessura e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. Nas laterais deverá ser previsto múltiplos furos para regulagem de altura das prateleiras.

- **MÓDULO GAVETEIRO – 1 POR FUNCIONÁRIO**

O módulo gaveteiro é constituído por 2 gavetas e 1 gavetão para pasta suspensa. As gavetas e gavetão interno deverá ser confeccionado em MDP com no mínimo 15mm de espessura. As frentes serão em chapa de MDP com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a ser definida de acordo com catálogo do fabricante. As bordas devem ser em ABS plástico de engenharia com 1mm de espessura e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt.

O sistema de ferragens utilizadas deverá ser o minifix, que evita desgaste dos componentes de madeira e uma fixação estável e resistente. O corpo do sistema deverá ser em zamak.

## **10.2. KIT CONSULTÓRIOS**

**Quantidade: 80 kits**

- **MESA RETA PRINCIPAL**

Mesa Principal com estrutura metálica apoiada em armário estrutural medindo 1200 x 700 x 740mm (c x l x h)

Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por um pé lateral e duas travessas de ligação, o outro lado será apoiado ao armário estrutural. O pé lateral em formato “X” confeccionado em tubo de aço seção retangular medindo no mínimo 60 x 30 mm com espessura mínima de 1,5 mm sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso confeccionadas em termoplástico com diâmetro mínimo de 60mm. A subida de fiação será através de shaft instalado no armário estrutural aberto, o shaft deve possuir tampa de acesso com saque frontal para acesso ao cabeamento. As travessas de interligação paralelas são confeccionadas em tubo de aço formato retangular medindo 30 x 60mm e fixadas ao pé lateral através de “U” metálico soldado ao mesmo. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: confeccionado em chapa de MDF (medium density fiberboard), oriundas de madeira de madeiras certificadas de reflorestamento com selo FSC e com as seguintes características: Espessura 25mm com chanfro invertido tipo “bico de pato” medindo 44mm de projeção superior, 7mm a parte arredondada de contato com o usuário com raio de 3mm e altura de 18mm. Revestimento superior e inferior deve ser em laminado melamínico baixa pressão cor branco ártico Duratex ou similar. No chanfro com projeção superior de 44mm deve estar previsto o uso de seladora incolor para acabamento. As bordas de proteção nas áreas de contato do usuário serão em PVC Slim 180º na cor grafite medindo 7mm de altura e raio de 3mm encaixado e colado ao canal aberto em centro de usinagem CNC. Deve estar previsto nas extremidades canto arredondado com raio de 50mm.

As fixações do tampo as partes metálicas deverão ser através de buchas metálicas.

Caixa de conectividade – Quant.01: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

Painel Frontal: retangular confeccionado em aglomerado com 25mm de espessura, revestido em ambos os lados cor branco ártico Duratex ou similar. Medida: mínimo de 900 x 250mm (L x H). Fixado a mesa de trabalho através de cantoneiras metálicas.

- **ARMÁRIO BAIXO LATERAL COM 02 PORTAS**

Armário baixo lateral modular medindo 800 x 500 x 655mm (L x P x H) constituído por 1 módulo com 2 portas de abrir.

Base: em chapa de MDP com espessura mínima de 18mm revestida de ambos os lados em melamínico de baixa com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 1mm, colados através do processo Hot-Melt. A base deverá possuir sapatas niveladoras em nylon 6.6, diâmetro mínimo de 30mm fixados a base com bucha de aço.

Tampo Superior: deve ser constituído em chapa de MDP, espessura mínima de 25mm revestido em ambos de ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm, colados através do processo Hot-Melt.

Portas: O módulo porta deverá ser fechado por duas portas de chapas em MDP, com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico de baixa pressão com cor a ser definida de acordo catálogo do fabricante. A bordas deverão ser revestidas em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm e cantos arredondados com o mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. As portas devem possuir abertura através trilhos de alumínio e roldanas de nylon e fechadura através de chave e possuir modulação mínima de 500 segredos distintos. Deverão possuir puxador em alumínio.

Laterais, prateleira e fundo: devem ser chapa de MDP com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a definir de acordo com catálogo do fabricante. As bordas devem ser em ABS plástico de engenharia com 1mm de espessura e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. Nas laterais deverá ser previsto múltiplos furos para regulação de altura das prateleiras.

### **10.3. SALAS DE REUNIÕES – MESAS DE DIVERSOS TAMANHOS E ARMÁRIOS BAIXOS**

- Mesas de reuniões retangulares para 18, 12, 8, 6 pessoas, nas dimensões e formatos correspondentes ao leiaute do projeto de arquitetura.
- Mesas de reuniões redondas para 4 pessoas, nas dimensões e formatos correspondentes ao leiaute do projeto de arquitetura.

#### **11.3.1. Mesa Reunião Retangular 18 lugares medindo: 7200 x 1100 x 740mm (c x l x h)**

**Quantidade: 01 Unid.**

Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por dois pés laterais, dois centrais e quatro travessas de ligação. Os pés laterais são em formato de cavalete, sendo os laterais confeccionado em tubo de aço retangular medindo 50 x 50mm e o superior em tubo aço 60 x 30mm, com espessura de mínima de 1,5mm soldados sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso. O pé central (2) deverá se dotado de tampa metálica com saque frontal em um dos lados para acesso ao cabeamento e com septo para divisão do cabeamento de elétrica / dados e lógica. As travessas de interligação paralelas são confeccionadas em tubo de aço formato retangular medindo 30 x 60mm e fixadas ao pé lateral através de “U” metálico soldado ao mesmo. O acabamento da estrutura metálica é

feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: seccionado em 2 partes, confeccionado em MDP com espessura de 25mm revestido em ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão texturizado com a ser definida de acordo com catálogo do fabricante, com bordas laterais e frontais retas em polietileno de alto impacto com espessura de 2mm colada através do processo Hot-Melt.

Caixa de conectividade – Quant.06: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

### **11.3.2. Mesa Reunião Retangular 12 lugares medindo: 4500 x 1100 x 740mm (c x l x h)**

**Quantidade: 10 Unid.**

Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por dois pés laterais, um central e quatro travessas de ligação. Os pés laterais são em formato de cavalete, sendo os laterais confeccionado em tubo de aço retangular medindo 50 x 50mm e o superior em tubo aço 60 x 30mm, com espessura de mínima de 1,5mm soldados sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso. O pé central (1) deverá se dotado de tampa metálica com saque frontal em um dos lados para acesso ao cabeamento e com septo para divisão do cabeamento de elétrica / dados e lógica. As travessas de interligação paralelas são confeccionadas em tubo de aço formato retangular medindo 30 x 60mm e fixadas ao pé lateral através de “U” metálico soldado ao mesmo. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: seccionado em 2 partes, confeccionado em MDP com espessura de 25mm revestido em ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão texturizado com a ser definida de acordo com catálogo do fabricante, com bordas laterais e frontais retas em polietileno de alto impacto com espessura de 2mm colada através do processo Hot-Melt.

Caixa de conectividade – Quant.04: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

### **11.3.3. Mesa Reunião Retangular 08 lugares medindo: 3000 x 1100 x 740mm (c x l x h)**

**Quantidade: 10 Unid.**



Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por dois pés laterais, um central e quatro travessas de ligação. Os pés laterais são em formato de cavalete, sendo os laterais confeccionado em tubo de aço retangular medindo 50 x 50mm e o superior em tubo aço 60 x 30mm, com espessura de mínima de 1,5mm soldados sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso. O pé central (1) deverá se dotado de tampa metálica com saque frontal em um dos lados para acesso ao cabeamento e com septo para divisão do cabeamento de elétrica / dados e lógica. As travessas de interligação paralelas são confeccionadas em tubo de aço formato retangular medindo 30 x 60mm e fixadas ao pé lateral através de “U” metálico soldado ao mesmo. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: seccionado em 2 partes, confeccionado em MDP com espessura de 25mm revestido em ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão texturizado com a ser definida de acordo com catálogo do fabricante, com bordas laterais e frontais retas em polietileno de alto impacto com espessura de 2mm colada através do processo Hot-Melt.

Caixa de conectividade – Quant.02: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

#### **11.3.4. Mesa Reunião Retangular 06 lugares medindo: 2200 x 1100 x 740mm (c x l x h)**

**Quantidade: 10 Unid.**

Estrutura: confeccionada em aço ABNT 1008/1020, composta por dois pés laterais e quatro travessas de ligação. Os pés laterais são em formato de cavalete, sendo os laterais confeccionado em tubo de aço retangular medindo 50 x 50mm e o superior em tubo aço 60 x 30mm, com espessura de mínima de 1,5mm soldados sem emenda aparente e com sapatas niveladoras para possíveis desníveis de piso. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

Tampo: seccionado em 2 partes, confeccionado em MDP com espessura de 25mm revestido em ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão texturizado com a ser definida de acordo com catálogo do fabricante, com bordas laterais e frontais retas em polietileno de alto impacto com espessura de 2mm colada através do processo Hot-Melt.

Caixa de conectividade – Quant.01: caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.



#### **10.3.5. Mesa Reunião Redonda 04 lugares (diâmetro 1200 x altura 740mm)**

**Quantidade: 40 Unid.**

**Estrutura:** Apoiada em 4 pés, confeccionados em tubo de aço 50 x 50mm com espessura mínima de 1,5mm soldados na estrutura sem emendas aparentes. Todos os pés possuem sapatas niveladoras. O acabamento da estrutura metálica é feito com pintura do tipo epóxi pó através de deposição eletrostática com polimerização em estufa de 200/220º, e tratadas por banho de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

**Tampo:** De formato redondo com diâmetro de 1200mm, confeccionado em MDP ou MDF com 25mm de espessura, revestido em ambos os lados em melamínico texturizado. Bordas semi-retas em PVC de 3 mm de espessura de alto impacto, fixada ao tampo em canal usinado através de sistema espiga.

**Caixa de conectividade – Quant.01:** caixa de conectividade confeccionada em aço com espessura mínima de 0,9mm, instalada sob o tampo da mesa com profundidade útil de no mínimo 75mm, com duas furações para lógica/dados, quatro furações para elétrica posicionadas a 45º facilitando a visualização do usuário sem a necessidade de se levantar para ter acesso aos plugs. Tampa basculante e moldura de acabamento para rasgo do tampo confeccionada em ABS cor alumínio ou aço medindo no total 280 x 140 x 25mm mm (L x P x H), instalada de forma que fique faceada ao tampo.

#### **10.3.6. Armário Baixo Estrutura medindo: 800 x 500 x 740mm (L x P x H) com 01 prateleira interna**

**Quantidade: 142 Unid.**

**Base:** em chapa de MDF ou MDP com espessura mínima de 18mm revestida de ambos os lados em melamínico de baixa com acabamento a definir. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 1mm, colados através do processo Hot Melt. A base deverá possuir sapatas niveladoras em nylon 6.6, diâmetro mínimo de 30mm fixados a base com bucha de aço.

**Tampo Superior:** deve ser constituído em chapa de MDF ou MDP, espessura mínima de 25mm revestido em ambos de ambos os lados em laminado melamínico baixa pressão cor a definir. As bordas de revestimento devem ser em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 2mm, colados através do processo Hot-Melt.

**Portas:** O armário deverá ser fechado por duas portas de chapas em MDF ou MDP, com espessura mínima de 18mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico de baixa pressão acabamento a definir. A bordas deverão ser revestidas em ABS plástico de engenharia com espessura mínima de 1mm e cantos arredondados com o mesmo acabamento, coladas através do processo Hot Melt. As portas devem ser dotadas de dobradiça metálica com abertura mínima de 90° e fechadura através de chave que deve ser dobrável e possuir modulação mínima de 500 segredos distintos. Deverão possuir puxador em alumínio.

**Laterais, prateleira e fundo:** devem ser chapa de MDF ou MDP com espessura mínima de 15mm, revestidas de ambos os lados em laminado melamínico cor a definir. As bordas devem ser em ABS

plástico de engenharia com 1mm de espessura mínima e cantos arredondados no mesmo acabamento, coladas através do processo Hot-Melt. Nas laterais deverá ser previsto múltiplos furos para regulagem de altura das prateleiras. O sistema de ferragens utilizadas deverá ser o minifix, que evita desgaste dos componentes de madeira e uma fixação estável e resistente. O corpo do sistema minifix deverá ser em zamak.

#### **10.4. CADEIRAS ESTOFADAS**

Deverão ser consideradas cadeiras estofadas com as seguintes tipologias e suas características:

##### **11.4.1. Cadeiras Estofadas Espaldar Alto com Rodízios e Braços (Diretores)**

**Quantidade: 09 Unid.**

Cadeira operacional, giratória, com espaldar alto em tela e com braços reguláveis.

Assento contendo estrutura confeccionada em madeira com formato anatômico e estofamento com espuma injetada em poliuretano com alta resistência a propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e deformação permanente. Espessura da espuma mínima de 50mm. Medidas: 510 x 480mm (L x P). Carenagem texturizada em polipropileno injetado de alta resistência a impactos e abrasão com bordas arredondadas para proteção do estofado.

Revestimento do Assento: Tecido na cor preta.

Encosto fixo em tela, com estrutura em poliamida 6 com 30% de fibra de vidro, com curvatura e apoio na região lombar. O quadro externo do encosto deve ser fixado ao painel interno por meio de encaixe, sem o uso de parafusos ou de orifícios aparentes. Revestimento do encosto em malha tridimensional tipo tela, que permite a circulação de ar e elasticidade não deformável, a tela do encosto possui em toda sua extensão saliências produzidas a partir do próprio revestimento, no sentido horizontal, que permite a perfeita conformação do encosto às costas do usuário, de forma que não será aceito encostos com superfícies lisas. Medidas do encosto: 480mm (Largura na porção superior); 430mm (Largura na porção inferior) x 600mm (Altura). Suporte de encosto confeccionado a partir de duas hastes produzidas em material injetado, garantindo assim maior resistência ao produto.

Apoio lombar independente confeccionado em espuma de poliuretano, com acabamento posterior em poliamida 6 com 30% de fibra de vidro, com regulagem de altura, medindo 320mm de largura x 70mm de altura em sua porção central.

Sistema de regulagem de altura do assento: Cilindro central com sistema de regulagem de altura pneumática com curso mínimo de 120mm. Pistão – mínimo classe 3 – de acordo com a Norma DIN 4550 ou EN16955.

Sistema de regulagem: Movimento sincronizado entre o assento e o encosto na proporção 2x1 (mecanismo Relax) e regulagem de tensão do movimento sincronizado do assento/encosto através de um sistema autoajustável de acordo com o peso do usuário. Regulagem de profundidade do assento com o acionamento através da mesma alavanca de regulagem de altura do assento, com curso mínimo de 50mm.

Base giratória: confeccionada em aço tubular com acabamento cromado. Possui rodízios duplos com movimentos independentes confeccionados em nylon com diâmetro entre 50 e 60 mm.

Braços: Formato “T” com corpo injetado em poliamida 6 com 30% de fibra de vidro, confeccionado em polipropileno injetado na cor preta. A superfície do apoio braços confeccionada em poliuretano injetado na cor preta. Sistema de regulagem de altura do braço com, no mínimo,

6 posições, através de botão localizado na parte superior lateral do braço, com curso mínimo de 65mm. Braços fixados ao assento sem o uso de chapas de aço e de calços. Medidas mínimas do apoio braços: 245mm (comprimento) x 80mm (largura). Os braços devem conter ainda, regulagem de profundidade e abertura angular sob o próprio eixo.

#### **11.4.2 Cadeiras Estofadas com Rodízios e Braços (Funcionários)**

**Quantidade: 320 Unid.**

Para todos os funcionários, podendo ser diferenciada a altura do espaldar ,normal, médio ou alto, a depender da função e atividade exercida e será giratória ergonômica com braços reguláveis, composta por assento e encosto estofados.

Assento: estruturado internamente através de peça injetada em polipropileno copolímero, material reciclável (sem o uso de madeira) e estofado com espuma produzida com uma densidade mínima de 50Kg/m<sup>3</sup>, com bordas arredondadas. Capa de proteção da parte inferior do assento confeccionada em Polipropileno com duas barras de reforço confeccionadas em aço, acopladas internamente a contracapa durante o processo de injeção. Medidas mínimas do assento: 470 mm de largura, 460 mm de profundidade e 45 mm de espessura total da espuma.

Encosto: estruturado internamente através de peça de polipropileno injetado e estofado com espuma produzida com uma densidade mínima de 50Kg/m<sup>3</sup> com bordas arredondadas. Capa de proteção da parte inferior do encosto confeccionada em Polipropileno. Medidas mínimas do encosto: 450 mm de largura, 560 mm de altura. Revestimento a definir.

Sistema de regulagem de profundidade do assento através de placa confeccionada em poliamida, com acionamento através de botão localizado no lado direito do assento com retorno a posição inicial feito por mola, acoplada ao assento.

Coluna a gás para regulagem de altura do assento com curso de regulagem milimétrica mínima de 80 mm. Base giratória com cinco hastes injetada em poliamida 6 com 30% de fibra de vidro, provida de cinco rodízios giratórios com rodas em poliamida 6 injetada para utilização em pisos revestidos com carpetes e tapetes, com diâmetro de 50 mm.

Braços reguláveis totalmente injetados em poliamida 6 com 30% de fibra de vidro, montado em apoio-braço produzido em polipropileno copolímero. Sistema de regulagem de altura dos braços com 7 posições, através de botão. Os braços deverão ser fixados diretamente ao assento, sem o uso de peças de transição em aço. Componentes na cor preta, revestimento a definir.

Considerar assentos para pessoas obesas, de acordo com a ABNT NBR 9050, em todas as esperas, na proporção indicada.

#### **10.4.3. Cadeiras Estofadas Fixas (Para Diálogo)**

**Quantidade:410 Unid.**

Para todos os interlocutores, seja nos consultórios, seja em ambientes administrativos. Será fixa ergonômica sem braços, composta por assento e encosto estofados. Espaldar normal.

Estrutura fixa popularmente conhecida como “continua” ou em “S” onde o assento fica em suspensão, confeccionada em tubo de aço com diâmetro de 22,22 ou 25,40 e espessura de parede mínima de 1,50 mm. Nas terminações deve haver sapatas injetadas em resina termoplástica para evitar riscos ao piso.

Assento: estruturado internamente através de peça injetada em polipropileno copolímero, material reciclável (sem o uso de madeira) e estofado com espuma produzida com uma densidade mínima de 50Kg/m<sup>3</sup>, com bordas arredondadas. Capa de proteção da parte inferior do assento confeccionada em Polipropileno com duas barras de reforço confeccionadas em aço, acopladas internamente a contracapa durante o processo de injeção. Medidas mínimas do assento: 470 mm de largura, 460 mm de profundidade e 45 mm de espessura total da espuma.

Encosto: estruturado internamente através de peça de polipropileno injetado e estofado com espuma produzida com uma densidade mínima de 50Kg/m<sup>3</sup> com bordas arredondadas. Capa de proteção da parte inferior do encosto confeccionada em Polipropileno. Medidas mínimas do encosto: 450 mm de largura, 560 mm de altura. Revestimento a definir. Componentes na cor preta, revestimento a definir.

Considerar assentos para pessoas obesas, de acordo com a ABNT NBR 9050, em todas as esperas, na proporção indicada.

#### **10.4.4. Poltronas de Auditório com prancheta**

Quantidade: 2 auditórios: HMSA com 98 poltronas e Maternidade com 48 poltronas

**Total CHMSA: 146 poltronas**

Poltrona para auditório comum, com sistema de fixação ao solo, composta de assento e encosto auto rebatíveis cujo acionamento deve ser por meio de tirantes metálicos. Acabamento de contra assento e contra encosto com capa termoplástica de polipropileno injetada, com superfície lisa, sem orifícios, rebaixos ou texturas que possam acumular sujeiras. A fixação das capas injetadas é executada por pinos e plugues executados na injeção para encaixe sob pressão. Não poderão ser utilizados parafusos para tal finalidade. Espumas de assento e encosto devem ser de poliuretano injetadas com densidade mínima de 50kg/m<sup>3</sup> e espessura média de, no mínimo, 40 mm. Tanto o assento como o encosto devem ser estruturados internamente através de madeira compensada multilaminada com espessura mínima de 12 mm. Dimensionais mínimos de assento: Largura: 480 mm e profundidade: 470 mm Dimensionais mínimos de encosto: Largura do encosto: 450 mm. Altura: 655 mm. Assento e encosto devem atender aos parâmetros ergonômicos estabelecidos da Norma NR17. Para melhor conforto do usuário, o sistema de fixação do encosto deve possibilitar posicionamento em três ângulos diferentes: 18°, 20° ou 22° graus, para melhor conforto ao usuário. Revestimento em laminado sintético em cor a definir, com costuras para perfeito acabamento. Apoia braço injetado em poliuretano do tipo integral, com alma de aço, medindo no mínimo 360 mm de comprimento e 60 mm de largura.

Pés com 2 pontos para fixação ao piso, produzido em chapa de aço conformado a fim de dar estruturação e resistência ao pé, com uma chapa com espessura mínima de 4,7mm, através dos quais há roscas que permitem a acoplagem na estrutura principal da lateral. Todas as estruturas, laterais e centrais, recebem acabamento nos dois lados, em compensado multilaminado com espessura mínima de 5mm, revestido com o mesmo padrão de revestimento utilizado no assento e encosto, sendo o acabamento total, ou seja, que vai do apoia-braço até a estrutura da base no piso. Estrutura de sustentação das poltronas confeccionadas em tubos de aço, de seção retangular, de medida 30 x 70 x 1,90 mm, com chapas de aço na porção superior para fixação dos apoia braços. Todos os componentes

devem ser tratados com banho desengraxante, decapagem e acabamento com pintura do tipo epóxi-pó na cor preta.

Medida entre eixos: Não inferior a 585 mm, de forma a proporcionar melhor conforto aos usuários.

Braço e prancheta: Apoia braço integrado à estrutura metálica central ou lateral por meio de, no mínimo, dois parafusos, sendo tal apoio injetado em Poliuretano do tipo integral, termofixo, pré polímero, com alma de aço, dotado de mecanismo de escamoteamento do apoio de braço, no sentido transversal, para acomodar o conjunto de prancheta dentro da lateral. Tampo da prancheta injetado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática à pó na cor preta. Dimensional máximo do tampo de prancheta: 230 mm de largura e 240 mm de profundidade. Para guardar a prancheta dentro da lateral, o usuário deve escamotear o apoio no sentido transversal e, em seguida, escamotear a prancheta para dentro da lateral, finalizando com o posicionamento do apoio braço em sua situação inicial de uso, quando a prancheta permanece escamoteada dentro da lateral. Eixo de pivotamento da prancheta produzido em aço inox. Um único apoio, que, pode estar disposto na extremidade ou no centro da fileira, de acordo com o layout das pranchetas, não deve acompanhar uso de prancheta e, portanto, não terá necessidade de escamoteamento lateral.

#### **11.4.5. Poltronas para Obesos**

Quantidade: 2 em cada auditório

**Total CHMSA: 4 poltronas**

Poltrona para auditório especial, para P.O. – Portadores de Obesidade.

Poltrona para auditório especial, com dimensões e características especiais, apropriadas a pessoas portadoras de Obesidade. Com sistema de fixação ao solo e sistema de rebatimento cujo acionamento deve ser por meio de tirantes metálicos. Acabamento de contra assento e contra encosto com capa em material termoplástico produzida a vacuum forming, com superfície lisa e sem orifícios, rebaixos ou texturas que possam acumular sujeiras. Espumas de assento e encosto devem ser de poliuretano injetadas com densidade mínima de 50kg/m<sup>3</sup> e espessura média de, no mínimo, 40 mm. Tanto o assento como o encosto devem ser estruturados internamente através de madeira compensada multilaminada com espessura mínima de 18 mm.

Dimensionais mínimos de assento: Largura: 750 mm e profundidade: 470 mm

Dimensionais mínimos de encosto: Largura do encosto: 750 mm. Altura: 650 mm

Assento e encosto devem atender aos parâmetros ergonômicos estabelecidos da Norma NR17.

Revestimento em laminado sintético em cor a definir, com costuras para perfeito acabamento. Apoia braço injetado em poliuretano do tipo integral, com alma de aço, medindo no mínimo 360 mm de comprimento e 60 mm de largura. Pés com 2 pontos para fixação ao piso, produzido em chapa de aço conformado a fim de dar estruturação e resistência ao pé, com uma chapa com espessura mínima de 4,7mm, através dos quais há roscas que permitem a acoplagem na estrutura principal da lateral. Estrutura com acabamento, em compensado multilaminado com espessura mínima de 5mm, revestido com o mesmo padrão de revestimento utilizado no assento e encosto, sendo o acabamento total, ou seja, que vai do apoia-braço até a estrutura da base no piso. Estrutura de sustentação das poltronas confeccionadas em tubos de aço, de seção retangular, de medida 30 x 70 x 1,90 mm, com chapas de aço na porção superior para fixação dos apoia braços. Todos os componentes devem ser tratados com banho desengraxante, decapagem e acabamento com pintura do tipo epóxi-pó na cor preta.

Medida entre eixos: Não inferior a 1000 mm, de forma a proporcionar melhor conforto aos usuários.

Braço e prancheta: Apoia braço integrado à estrutura metálica central ou lateral por meio de, no mínimo, dois parafusos, sendo tal apoio injetado em Poliuretano do tipo integral, termofixo, pré polímero, com alma de aço, dotado de mecanismo de escamoteamento do apoio de braço, no sentido transversal, para acomodar o conjunto de prancheta dentro da lateral. Tampo da prancheta injetado em alumínio com acabamento em pintura eletrostática à pó na cor preta. Dimensional máximo do tampo de prancheta: 230 mm de largura e 240 mm de profundidade. Para guardar a prancheta dentro da lateral, o usuário deve escamotear o apoio no sentido transversal e, em seguida, escamotear a prancheta para dentro da lateral, finalizando com o posicionamento do apoio braço em sua situação inicial de uso, quando a prancheta permanece escamoteada dentro da lateral. Eixo de pivotamento da prancheta produzido em aço inox. Um único apoio, que, pode estar disposto na extremidade ou no centro da fileira, de acordo com o layout das pranchetas, não deve acompanhar uso de prancheta e, portanto, não terá necessidade de escamoteamento lateral.

#### **10.4.6. Cadeiras Empilháveis (Copas)**

Quantidade: 60 Unid.

Para serem utilizadas nas copas e para troca de roupa de pacientes em consultórios e salas de exames.

Cadeira fixa, empilhável, com formato anatômico, proporcionando conforto ao usuário, produzido em Polipropileno Copolímero com espessura de 4mm. Assento possui largura frontal de 440mm e largura traseira de 430mm, profundidade total de 478mm. Estrutura de fixação em aço.

Considerar assentos para pessoas obesas, de acordo com a ABNT NBR 9050, no caso do refeitório, na proporção indicada.

**Total CHMSA: 60**

#### **10.4.7. Poltronas para Salas de Espera – 1 Lugar**

Quantidade de assentos individuais: HMSA 660 + Maternidade 245

**Total CHMSA: 905**

Poltrona de 1 lugar com braços composta por estrutura interna confeccionada em madeira maciça com 24mm de espessura, com tratamento imunizante, que proporciona excelente resistência ao produto, reforço interno nas laterais de forma a travar todo o conjunto. Fixação feita através de parafusos.

Braços confeccionados em madeira maciça de 25mm de espessura. O braço é inteiramente revestido em espuma de poliuretano, com espessura de 10mm nas laterais e 20mm na parte superior de apoio do braço e revestido em tecido ou couro ecológico.

Assento e encosto estofados com espuma de poliuretano moldada, com densidade média de 33 kg/m<sup>3</sup> encosto com espessura média de 50 mm, com bordas arredondadas recobertos com manta acrílica de 10mm de espessura, assento com espessura média de 60mm, sendo o assento e encosto com percintas elásticas para melhor anatomia e conforto.

Revestimento em couro ecológico.

Estrutura fixa com 4 pés construída em tubo de aço retangular 30x20, protegida na sua parte inferior com ponteiros deslizantes em polipropileno injetado, fixadas ao assento através de parafusos. Todos componentes metálicos são unidos através de solda tipo MIG, e recebem tratamento em banho desengraxante, decapagem e fosfatização.

Dimensões aproximadas: 620 mm de comprimento total por 650 mm de profundidade total e 780 mm de altura da borda superior do encosto, em relação ao solo.

Pintura: Aplicada pelo processo de deposição eletrostática em tinta epóxi-pó, na cor cinza, com camada de 50 a 70 µ e polimerização em estufa na temperatura adequada ao tipo de tinta utilizada.

### **Documentação Técnica e Amostras de Mobiliário Administrativo**

A - Laudo Ergonômico em conformidade com requisitos aplicáveis do subitem 17.3.3 da NR-17, Portaria MTPS 3.751 de 1990 do Ministério do Trabalho e Emprego, emitido por Profissional arrolado em Conselho de Classe, devidamente habilitado, conforme Resolução CONFEA 437 de 1999, para as cadeiras, mesas de trabalho, armários e gaveteiros.

B - Certificado de Movimentação de Resíduo de Interesse Ambiental, dentro da validade, emitido pelo Órgão Estadual de Fiscalização e Controle Ambiental da sede da empresa fabricante dos produtos ofertados.

C - Cadeia de Custódia para os derivados de madeira eventualmente utilizados no produto com Certificação padrão CERFLOR e/ou FSC emitido por Organismos de Certificação Acreditados pelos organismos acreditadores/fiscalizadores responsáveis, em nome do fabricante do produto final dentro do prazo de validade. Não será aceito Certificado em nome do Fornecedor de matéria-prima (por exemplo – fabricante de chapas de madeira)

### **Solicitação de Amostras, conforme condições abaixo:**

Deverão ser apresentadas amostras devidamente montada e completa, para a aprovação prévia do PODER CONCEDENTE antes da aquisição pela CONCESSIONÁRIA, dos seguintes itens:

1 Kit Assistentes - completo

1 unidade – Assentos – cadeira giratória com braços Diretor;

1 unidade – Assentos – cadeira giratória com braços Funcionários;

1 unidade - `Poltrona de Espera 1 lugar.

### **Padrão de Cores e Revestimentos**

Os acabamentos, bem como as cores serão definidos pelo PODER CONCEDENTE de acordo com a cartela do fabricante aprovado, sendo que deverão ser apresentadas duas opções de acabamentos para o revestimento: tecido 100% poliéster e couro ecológico; amostras de madeiras (sendo pelo menos 03 opções com padrão de revestimento madeirado e 03 opções com padrão de revestimento liso) e amostras de peças metálicas.



#### **11.8.1. Bancos para Vestiários**

Quantidade: HMSA 90 + Maternidade 10

Serão previstos bancos para troca de roupa nos vestiários de funcionários.

**Total CHMSA: 100**

### **10.5. MÓVEIS DE AÇO**

#### **11.9.1. Armários de Vestiários de 4 corpos nos vestiários centrais**

Quantidade Aproximada: HMSA 340 + Maternidade 60

**Total CHMSA: 400**

#### **11.9.2. Armários de 2 Corpos Nos Vestiários Localizados de uso médico ou para paramentação**

Quantidade Aproximada: HMSA 60 + Maternidade 14

**Total CHMSA: 74**

Serão dimensionados armários de aço para os funcionários de acordo com o número maior de funcionários no maior turno, com as seguintes características:

- De 4 corpos para os vestiários centrais no entrada dos funcionários

Características: Atender a NR 24; em chapa galvanizada – NBR 7008 – resistente a corrosão; projetado para guardar capacete, bolsas e mochilas; Pintura antimicrobiana e bactericida (nanotecnologia); Dobras enroladas, livre de arestas cortantes (hands cut free); Dobradiças reforçadas com 5 travas; Com fechadura nas portas sem chaves; Opção de pé ou base elevada do piso.

- De 2 corpos nos locais com vestiários específicos de barreira, como Centro Cirúrgico, CME, SND, Preparo de Nutrição Enteral e Parenteral, entre outros.

Características: Atender a NR 24; em chapa galvanizada – NBR 7008 – resistente a corrosão; projetado para guardar roupas penduradas e prateleira interna para guarda de sapato e bolsa; Pintura antimicrobiana e bactericida (nanotecnologia); Dobras enroladas, livre de arestas cortantes (hands cut free); Dobradiças reforçadas com 5 travas; Com fechadura nas portas sem chaves; Opção de pé ou base elevada do piso.

Referência: Nilko

#### **11.9.3. Prateleiras para Almoxarifado, Farmácia e SAME**

Quantidade: HMSA 800 + Maternidade 200

**Total CHMSA: 1000**

Deverão ser consideradas prateleiras de aço, dimensionadas em quantidades, características e capacidade portante de acordo com o local em que serão instaladas. P.ex. almoxarifado, despensa, CAM entre outros.

## 11. TELEVISORES 32” PARA ENFERMARIAS E SMART TV’S 55” PARA SALAS DE REUNIÕES E ESPERAS

- Televisores 32” para enfermarias e box de hemodiálise – quantidade aproximada: 260
- Smart TV’S 55” para salas de atendimento, reuniões, espera e confortos pessoal e residentes – quantidade aproximada: 60

## 12. NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Deverão ser transferidos ao final da Concessão todos os equipamentos fixos relacionados ao serviço, para o PODER CONCEDENTE. São considerados equipamentos fixos: balanças de piso, balcões refrigerados e bancadas de montagem e de todos os equipamentos ancorados, como as câmaras frigoríficas, caldeirões, fogões, fornos combinados etc.

Com relação aos equipamentos necessários para produção das dietas – que podem ser variáveis conforme a metodologia de preparo de cada proponente – deverão ser devidamente planejados e quantificados para preparo in loco e distribuir as refeições normais, dietas e enterais.

Como exigência, a alimentação deverá ser distribuída em carros de transporte do tipo combinado com área aquecida, refrigerada e neutra, em quantidade a ser dimensionada de forma a atender aos indicadores de distribuição de alimentação aos pacientes nas Unidades de internação, UTI’s e leitos de Observação do Pronto Socorro dentro dos indicadores previstos.

Deverão ser considerados, minimamente, os seguintes itens relativos a cozinha industrial, minimamente,

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	ARMARIO HORIZONTAL C/PRAT EM ACO PREMIUM 0,8	PC	2
2	ARMARIO SUPERIOR 3 PTS PREMIUM 0,8	PC	2
3	ARMARIO VERTICAL 2 PTS EM ACO INOX PREMIUM 0.8	PC	5
4	BALANÇA PLATAFORMA 300KG COD. 120.106.015 MOD: MIC300 PP - MICHELETTI	PC	1
5	BALCAO AQUEC	PC	3
6	BALCAO NEUTRO	PC	3
7	BALCAO REFRIG	PC	6
8	BALCÃO REFRIGERADO EM AÇO INOX 304 /2 GNs / GAB PT PIV / BANC P FRI / PRT VD/APD / CBAND TB-D	PC	1
9	BANHO MARIA ELET 1 GN SOBREP - LINHA PREMIUM	PC	2
10	CÂMARA FRIGORIFICA CARNES +0°C EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1
11	CAMARA FRIGORIFICA CONF +2º EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1
12	CAMARA FRIGORIFICA CONF PROD PRONTOS +2º EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1
13	CÂMARA FRIGORIFICA DIV. +4°C EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1
14	CÂMARA FRIGORIFICA HORTIFRUTI +4°C EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1
15	CAMARA FRIGORIFICA RESIDUOS +2º EM CHAPA BRANCA PINT EXT/INT	PC	1

16	CARRO CANTON 16 GNS 1/1 DESM - PREMIUM	PC	13
17	CARRO DETR 80 LT C PEDAL - PREMIUM	PC	2
18	CARRO EXTRA PARA FORNO 20GNS MOD: 60.21.331 - RATIONAL	PC	2
19	CARRO TRANSP COMBINADO AQUEC / REFRIG	PC	25
20	CLIMATIZAÇÃO PREPARO DE HORTIFRUTI 9,6M2	PC	1
21	CLIMATIZAÇÃO PREPARO HORTIFRUTI 16,10M2	PC	1
22	COIFA P MLL - PREMIUM	PC	2
23	COMBI-DUO PARA FORNO 61 ELETRICO SOBRE 61 OU 101 ELETRICO MOD: 60.76.708 - RATIONAL	PC	2
24	CUTTER MESA- ROBOT COUPE R8 – 8 Litros	PC	2
25	ESGUICHO S/MISTURADOR DE PAREDE C/ TORNEIRA EXTRA DMAP9D	PC	3
26	ESTANTE ACO PINTADO 04 PL LISO DESM	PC	15
27	ESTANTE INOX 4 PL LISO DESM - PREMIUM	PC	64
28	ESTRADO POLIETILENO MOD: 82 - MARFINITE	PC	4
29	FILTRO DE ÁGUA AGUAPURITY COD. HB004384697 - 3M	PC	1
30	FOGAO GAS 4B SOBREP - LINHA PREMIUM	PC	2
31	FORNO COMBINADO ELETRICO PARA 6 GNS 1/1	PC	2
32	FORNO COMBINADO ELETRICO PARA 10 GNS 1/1	PC	2
33	FORNO COMBINADO ELETRICO PARA 20 GNS 1/1	PC	2
34	FURO P DETRITOS	PC	1
35	GABIN BASE P COCCAO 2 PT	PC	1
36	GABIN BASE P COCCAO	PC	2
37	GRELHA EM ACO INOX MOD: 1/1	PC	40
38	GRELHA EM ACO INOX MOD: 1/1	PC	32
39	KIT C/ 06 PROLONGADORES P/ ESTRADO 82/82A - MARFINITE	PC	8
40	LAVATORIO COLET ACION JOELHO - PREMIUM	PC	1
41	LIQUIDIFICADOR MAXI BLENDER COPO TRITAN ALTA ROTAÇÃO 2,0 LITROS MOD.BM2 - SKYSEN	PC	2
42	LIXEIRA PLASTICA 240LTS C/RODAS E PEDAL MOD: C240 PA	PC	5
43	MAQUINA LAVAR LOUCA - 150 GAV/H C/AQUEC.	PC	1
44	MAQUINA LAVAR LOUCA - 45 GAV/HORA	PC	1
45	MESA APOIO FORNO COMBINADO	PC	2
46	MESA C TRAY REST PARA GAV MLL - PREMIUM	PC	1
47	MESA C TRAY REST PARA GAV MLL - PREMIUM	PC	1
48	MESA C/ 4 CADEIRAS TAMPO MDP COR PRETA - CAPRI	PC	50
49	MESA C/CUBA	PC	4
50	MESA EM ACO INOX C/CUBA 1-62x50x30 COM PRAT LISA	PC	1
51	MESA EM AÇO INOX LISA ENCOSTO	PC	1
52	MESA EM L EM ACO INOX C/CUBA 1-50x40x25 COM PRAT PERFURADA	PC	1
53	MESA PARA BATEDEIRA INDUSTRIAL	PC	1
54	MESA LISA - MEDIDAS DIVERSAS A SEREM DEFINIFINIDAS NO FUTURO PROJETO	PC	20
55	MESA MaqLavarLouça EM AÇO INOX LISA ENCOSTO COM PRATELEIRA PERFURADA	PC	2

56	PRAT 1 PL SOBRE TUBOS P MESA	PC	2
57	PRAT ELEV	PC	11
58	PREPARO CLIMATIZADO CARNES 20.35 M2	PC	1
59	PREPARO CLIMATIZADO CONFEITARIA 31.95M2	PC	1
60	PROCESSADOR DE ALIMENTOS C/PACK 5 DISCOS	PC	1
61	RECIPIENTE GN 1/1 ESMALTADAX 20 ME 530X325 MI 505X300	PC	72
62	RECIPIENTE GN 1/1x100MM AÇO INOX PERFURADO SEM ALÇA	PC	56
63	RECIPIENTE GN ESM. S/ ALCA MOD: 1/1x40	PC	72
64	RECIPIENTE GN S/ALCA MOD: 1/1x100	PC	72
65	RECIPIENTE GN S/ALCA MOD: 1/1x65	PC	72
66	REFRIG HZ	PC	1
67	REFRIG VT	PC	3
68	REFRIG VT	PC	1
69	ROBOT COOK C/ FACA LISA - ROBOT COUPE	PC	2
70	TANQUE INOX	PC	1
71	TRITURADOR ULTRA LED	PC	1

### 13.ROUPARIA

Carros para transporte de roupa suja, racks para recebimento e transporte de roupa limpa, balança plataforma até 50 kgs.

### 14. VALOR TOTAL DE INVESTIMENTOS EM EQUIPAGEM

O valor do investimento em equipamentos e mobiliários para o Hospital Souza Aguiar , CER , Ambulatório e Hospital e Maternidade Maria Amélia Buarque de Holanda, CAPEX em equipagem, é da ordem de **R\$ 115.155.117,03 (cento e quinze milhões, cento e cinquenta e cinco mil, cento e dezessete reais e três centavos).**

Os valores de referência aqui indicados servem como balizador dos investimentos em equipagem, devendo a Proponente calcular as quantidades finais e os custos em sua proposta, se responsabilizando pelos valores apresentados.

### 15.VALOR TOTAL DE INVESTIMENTOS - CAPEX

O VALOR TOTAL dos investimentos na fase de implantação, nos primeiros 36 meses iniciais do contrato, considerando os investimentos em equipamentos e em obras é da ordem de **R\$ 532.905.914,78 (quinhentos e trinta e dois milhões, novecentos e cinco mil, novecentos e quatorze reais e setenta e oito centavos), data-base janeiro de 2023.**

## **16. ITENS EXCLUÍDOS DO CAPEX: CONSIDERADOS NO OPEX**

Itens sob a forma de comodato como bombas de infusão e equipamentos eletromédicos de uso eventual. Aparelhos telefônicos sobre IP, enxovais, uniformes, utensílios de cozinha em geral, lixeiras, dispensers de sabonete, papel-toalha e papel higiênico, entre outros, são considerados itens de custeio e, portanto, seus custos deverão estar considerados no cálculo de OPEX.

Manutenção predial e dos equipamentos são considerados no OPEX, tanto na forma preventiva como na forma corretiva, sem afetar os termos de garantia de 12 a 60 meses tanto no caso dos equipamentos e mobiliários, como nos itens relativos à construção como elevadores, sistemas eletro-eletrônicos, gases medicinais, hidráulicos e de climatização além de itens ancorados e da obra, em geral, conforme contratos de aquisição e instalação e o Código do Consumidor.