Translated from Portuguese to English - www.onlinedoctranslator.com

RCMOS – Multidisciplinary Scientific Journal O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP, year II, v.2, n. 2, Jul./Dec. 2022.

Management of medical devices and equipment based and methods of international accreditation JC, QMENTUM and ABNT IEC 60601 standards

Management of medical devices and equipment based on international accreditation methods JC, QMENTUM and ABNT IEC 60601 standards

Felix Malcher Motta Aidar Neto[1]

Submitted on: 03/07/2022
Approved on: 04/08/2022
Published on: 08/15/2022 DOI:
10.51473/rcmos.v2i2.336

Summary
Currently, equipment maintenance is not just about recovering damaged equipment, but rather a management system that greatly contributes to ensuring safety in care processes within healthcare institutions. An effective management system is possible as long as all possible parameters to guide this management system are outlined very clearly and concisely. Therefore, this work presents all the development for the effective systematization of the management of medical equipment in a group of philanthropic hospitals based on the accreditations JCI (2016), QMENTUM (2016), the RDC 02 of 2010 3 20 of 2012, as well as the series of Brazilian standards ABNT NBR IEC 60601. This work presents sample data from the management systematization work with their respective particularities, classifications, requirements and periodicities in order to allow the patient safety required in care processes to be guaranteed through active participation in the management of medical devices and equipment.
Key words: Equipment management; JCI, QMENTUM, ABNT IEC 60601.

Abstract
Currently the maintenance of equipment is not only taking care of recovering damaged equipment, but rather a management system that contributes greatly to ensuring safety in care processes within health institutions. An effective management system is possible provided that all possible parameters to guide this management system are delineated very clearly. Thus, this work presents all the development for the effective systematization of the management of medical equipment of a group of philanthropic hospitals based on the accreditations JCI (2016), QMENTUM (2016), RDC 02 of 2010 3 20 of 2012, as well as the series of Brazilian standards ABNT NBR IEC 60601. This paper presents the sample data of the management systematization work with its respective particularities, classifications, requirements, and periodicities to allow the patient safety required in care processes to be guaranteed through the active participation in the management of medical devices and equipment.
Keywords: Equipment management; JCI, QMENTUM, ABNT IEC 60601.

1. Introduction

According to Calil and Teixeira (1998), the complexity in managing medical devices and equipment, aiming to optimize use and reduce costs, needs to be supported by information that is not always easily available in the hospital.

Management encompasses planning that begins with technology acquisition planning, extending to eventual obsolescence and replacement, through installation, acceptance, use, user training, repairs and preventive maintenance, control of service contracts and maintenance by third parties. , risk reduction, investigation of incidents, and cost management (BRONZINO, 1992).

Given the evolution of biomedical technologies, efficient and safe management of biomedical devices and equipment is increasingly necessary so that it is possible to address the risks and dangers related to the application of these technologies globally and individually, in order to produce customized management. with a view to ensuring patient safety.

Currently, hospitals have invested a lot in accreditation seals that consolidate their brands in the market,

1 Methodist College. Accountant/Financial Management Technologist. Rua Alfeu Tavares, 149 – Rudge Ramos; 09641-000 São Bernardo do Campo, SP, Brazil.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

accreditations for which the maintenance of medical technology management systems is an essential requirement to guarantee quality service that ensures customer satisfaction as well as results that add value and security to the service provided by these institutions (ANAHP, 2018).

Hospital accreditation criteria such as the Joint Commission International and Accreditation Canada encompass several factors related to the management of medical devices and equipment. These criteria aim to ensure that procedures and exams are carried out safely, as well as, if any damaging event occurs damage, that such damage can be mitigated (JCI, 2016, QMENTUM, 2016).

This approach evolved in Brazil with the development and implementation of standards that range from the production process to the disposal of equipment after it is obsolete, with these regulations coming from various sources, from manufacturers' associations such as the Brazilian Association of the Industry of Medical and Dental Articles and Equipment , Hospitals and Laboratories (ABIMO), including government regulatory bodies such as the National Health Surveillance Agency (ANVISA) and the Ministry of Health (MS) as well as the body responsible for technical standardization in Brazil, the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT).

The patient safety movement requires active participation in risk management as well as in hospital safety programs, which in turn encompass complex interactions of devices, facilities, users and the environment with the patient as the focal point, thus requiring a systemic approach. to ensure that medical devices are safe for use (DYRO, 2004).

The Association for the Advancement of Medical Instrumentation and representatives from the FDA's Center for Devices and Radiological Health work on the view that medical technology is an integral component of the health care delivery system and efforts to improve safety are necessary. of the patient and the quality of healthcare provision, taking into account the ubiquity of medical technology as well as its relevance in the care provided in healthcare establishments (AAMI, 2000; CDRH, 2000; Hyman, 1995).

Due to the evolution of such technologies, standards and legislation were created in Brazil that define the parameterization of services and Clinical Engineering in the management of technologies, devices and medical equipment, with some forms of parameterization existing (SANTOS, 2015).

Considering the need to ensure patient safety in accordance with the requirements of hospital accreditation systems JCI and QMENTUM, RDC 02 of 2010, RDC 20 of 2012 and the set of ABNT IEC 60601 standards, the objective of this work has as its focal point the creation of an effective management program for medical devices and equipment that meets these accreditations and standards. To achieve the defined objective, this work is based on these precepts with the creation of basic parameters applied to all types of equipment such as the management standard for medical devices and equipment so that this program can be scaled and implemented in stages in order to allow continuous improvement in this management system.

2 Materials and methods

For the realizationof thisIn this work, a quantitative-qualitative study of the existing technology park in a group of three philanthropic hospitals in the city of São Paulo-SP was adopted, which are classified respectively as special-sized hospital, large-sized hospital and medium-sized hospital respectively. This study was developed during the first half of 2018. To this end,they werefollowing the premises of JCI and QMENTUM accreditations, as well as RDC 02 of 2010, RDC 20 of 2012 and the series ofNBRIEC 60601 with carrying out an inventory criteria involving all the characteristics of all medical devices and equipment that were installed operational or not in the covered institutionsin thissearch.

From this inventory, the classification parameterization was carried out by operating principle and risk similarities, and the equipment families were then defined, which made it possible to outline what the preventive and corrective maintenance processes would be, as well as other inspection processes and other controlled actions with their respective frequency, based on the ABNT IEC 60601 series of standards, manufacturer recommendations and inter-laboratory comparisons for those equipment whose standards and parameters (JCI, 2016; QMENTUM,2016;

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

SANTOS, 2015).

After this stage, the intersections of the accreditation processes were verified,RDCs02 of 2010 and 20 of 2012 and ABNT IEC 60601 standards to outline the management program, what would be the steps to be implemented and what would be the predecessors for the next steps so that the implementation could take place effectively, contributing to the result and objectives of the institutions involved in this study.

3 Results and Discussion

After surveying the technology park of the three units, registration and identification of all owned and non-owned equipment, as well as functional and non-functional equipment, were carried out, with obsolete equipment or equipment whose technical reactivation exceeded 30% being excluded from this inventory record. of its value for equipment of any class of equipment.

After completing the inventory as provided for by RDCs 2 of 2010 and 20 of 2012, as well as the recommendations of JCI (2016) and QMENTUM (2016), 8,068 pieces of equipment were quantified, as shown in figures 3A and 3B.

Of the 8,068 pieces of equipment collected in the inventory, the initial classification was made into diagnostic, therapy and life support equipment, subsequently classified into families and the relevant eligibility criteria for each type of controlled maintenance and respective frequency of application were defined based on the series of standards ABNT IEC 60601 and manufacturers' recommendations.

After classifying and subclassifying medical devices and equipment, all controlled maintenance actions were defined in accordance with the management premises of the JCI and QMENTUM international accreditation systems and ABNT IEC 60601 standards, seeking evidence on the effective implementation of processes as well. as possibilities for improvement.

Each type of controlled maintenance action that was defined for application was based on criticality, application and impact risk, as well as highlighting the types of necessary maintenance applied to each type of equipment, and their respective frequency according to their classification, fully meeting the assumptions of the manufacturers from which the management standard by description, function and frequency originated.

Figure 1 presents the classification of the function that guided the controlled maintenance activities for each equipment based on RDC 02 of 2010.

Função do equipamento		
Terapia	Suporte à vida	**10**
	Cirurgia e cuidados intensivos	**9**
	Fisioterapia e tratamento	**8**
Diagnóstico	Monitorização cirúrgica ou intensiva	**7**
	Monitorização adicional - fisiológica ou diagnóstica	**6**
Analítico	Laboratório análises clínicas	**5**
	Acessórios de laboratório	**4**
	Equipamentos relacionados a computadores	**3**
Diversos	Outros dispositivos relacionados ao paciente	**2**

Figure 1 – Function classification of equipment.

Figure 2 presents the risk classification of each equipment that is inherent to its function and application

Risco à vida	
Morte do paciente ou colaborador	**5**
Lesão ou dano ao paciente ou trabalhador	**4**
Terapia ou diagnóstico inapropriado	**3**
Risco baixo	**2**
Riscos não significantes	**1**

Figure 2 – Risk classification of equipment.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Quant	Descrição	Quant	Descrição
12	ADIPÔMETRO	12	CADEIRA OFTALMOLÓGICA
4	AGITADOR	1105	CAMA ELÉTRICA
4	AGITADOR DE PLAQUETAS	9	CÂMARA CONSERVAÇÃO
4	AGITADOR KLINE	7	CÂMERA AMBIENTE
4	AGITADOR TUBOS	6	CAPELA DE FLUXO
4	AGLUTINOSCÓPIO	5	CARDIOTOCÓGRAFO
6	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA	172	CARDIOVERSOR
1	ANALISADOR DE BISTURI	4	CARRINHO DE OXIDONITRICO
1	ANALISADOR DE CARDIOVERSOR	34	CENTRAL MONITORAÇÃO
2	ANALISADOR DE COAGULAÇÃO	24	CENTRÍFUGA
3	ANALISADOR DE ELETRÓLITOS	4	COBAS H232
3	ANALISADOR DE FLUXO DE GÁS	15	COLCHÃO TÉRMICO
52	ANALISADOR DE GASES	7	COLPOSCÓPIO
7	ANALISADOR DE GASES METABÓLICOS	5	CONECTOR ESTERIL
3	ANALISADOR DE IMUNOLOGIA	38	CONSOLE CÂMERA DE VÍDEO
3	ANALISADOR DE MICROSCOPIA	6	CORADOR AUTOMATIZADO
9	ANALISADOR DE PH	3	CORE UNIT 150
1	ANALISADOR DE PRESSÃO	4	CPAP
2	ANALISADOR DE SEGURANÇA ELETRICA	3	CRIOSTATO
2	ANALISADOR DE SINAIS VITAIS	3	CRÔNOMETRO DIGITAL
3	ANALISADOR DE SUOR	30	CUFÔMETRO
3	ANALISADOR DE URINA	4	DERMÁTOMO
3	ANALISADOR HEMATOLOGIA	3	DETECTOR DE METAL
3	ANGIÓGRAFO	7	DETECTOR FETAL
86	APARELHO DE ANESTESIA	12	DIGITALIZADOR
3	APARELHO DE MANOMETRIA	6	DILUIDORA
12	AQUECEDOR DE CONTRASTE	6	DOPPLER VASCULAR
9	AQUECEDOR FLUIDOS INFUSÃO	7	DRIVE MOTOR EXTERNO
12	ARCO CIRÚRGICO	6	ECOCARDIÓGRAFO
63	ASPIRADOR CIRÚRGICO	70	ELETROCARDIÓGRAFO
7	ASPIRADOR DE FUMAÇA	46	ELEVADOR DE PACIENTE
3	ASPIRADOR DE GESSO	724	ESFIGMOMANÔMETRO
5	ASPIRADOR ULTRASSÔNICO	4	ESTAÇÃO DE TRABALHO
2	AUDIÔMETRO POR IMPEDÂNCIA	7	ESTAÇÃO DE TRABALHO CRUS
3	AUTO REFRATOR	136	ESTATIVA
5	AUTOCLAVE DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	6	ESTEIRA ERGOMÉTRICA
9	AUTOCLAVE HORIZONTAL	4	ESTIMULADOR NERVOS
6	AUTOCLAVE MESA	6	ESTOJO ARSENAL
3	AUTOCLAVE VERTICAL	4	ESTROBOSCÓPIO
415	BALANÇA ELETRÔNICA	12	ESTUFA
15	BALANÇA MECÂNICA	3	ESTUFA DE MICROBIOLOGIA
4	BALÃO INTRA AÓRTICO	4	EXTRATOR DE PLASMA
12	BANHO MARIA	1	FACO EMULSIFICADOR
36	BERÇO	40	FOCO AUXILIAR
6	BERÇO AQUECIDO	56	FOCO CIRURGICO TETO
7	BIOCONSOLE	38	FONTE DE LUZ
4	BISTURI ARGÔNIO	12	FOTÓFORO
6	BISTURI BIPOLAR	8	FOTOTERAPIA TIPO BILIBERÇO
72	BISTURI ELÉTRICO	9	FREEZER
6	BISTURI ULTRASSÔNICO	15	GARROTE PNEUMÁTICO
3	BOMBA CENTRIFUGA	6	GASOMETRIA / ANALISADOR DE PH
3	BOMBA DE AR	39	GELADEIRA
6	BOMBA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPOREA	7	GERADOR CARE
52	BOMBA DE CURATIVO À VÁCUO	40	GERADOR DE MARCAPASSO
9	BOMBA DE IRRIGAÇÃO	42	GERENCIADOR DE IMAGEM
25	BOMBA DE PCA	3	GUILHOTINA DE GRAU CIRÚRGICO
70	BOMBA INFUSORA SERINGA	11	HEMODIÁLISE CONTÍNUA
33	BOMBA INFUSORA SERINGA	9	HEMODIÁLISE CONVENCIONAL
1598	BOMBA INFUSORA VOLUMÉTRICA	3	HOMOGENEIZADOR SANGUE
12	BOMBA INJETORA CONTRASTE	8	IMPRESSORA DE FILME
3	BOMBA ORDENHA	9	IMPRESSORA IMAGEM DIGITAL
38	CABEÇA DE CÂMERA	7	INCUBADORA
3	CADEIRA COM COLUNA	6	INCUBADORA RN
3	CADEIRA ODONTOLÓGICA	18	INCUBADORA TESTE BIOLÓGICO

Figure 3 A – Synthetic inventory of medical devices and equipment Part I

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Quant	Descrição	Quant	Descrição
3	INCUBADORA TRANSPORTE	12	RAIO X - DIGITAL FIXO
3	INDUTOR E COLETOR DE SUOR	3	RAIO X - DIGITAL FIXO - TELECOMANDADO
42	INSUFLADOR DE CO2	3	REFRATOR GREENS
4	LÂMPADA DE FENDA DE MESA	3	REGULADOR DE VACUO
9	LASER	4	REPROCESSADORA DE ENDOSCÓPIOS
3	LAVADORA A VAPOR	5	RESPIRADOR BI-LEVEL
9	LAVADORA TERMO-DESINFECTORA	6	RESSONÂNCIA MAGNÉTICA
9	LAVADORA ULTRASSÔNICA	7	RESSUCITADOR INFANTIL
3	LEITORA DE CARTÕES	6	SECADORA MATERIAL CIRÚRGICO
3	LENSÔMETRO	3	SELADORA
15	LIPOASPIRADOR	3	SELADORA
7	LITOTRIPTOR PNEUMÁTICO	9	SERRA DE GESSO
290	MACA DE TRANSPORTE	3	SHAVER
5	MACA ORTOSTÁTICA	1	SIMULADOR DE ECG
3	MANÔMETRO	1	SIMULADOR DE PULMÃO
3	MANOVACUOMETRO	2	SIMULADOR DE SINAIS VITAIS
65	MANTA TÉRMICA	1	SIMULADOR DE TEMPERATURA
123	MASSAGEADOR	1	SISTEMA DE INTEGRAÇÃO
3	MEDIDOR DE PRESSÃO	4	SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO MARCA PASSO
1	MEDIDOR DE PRESSÃO	6	SISTEMA DE VACUO PARA RETORNO VENOSO
39	MESA CIRÚRGICA	9	SUPORTE DE MAYFIELD
9	MESA DE MÃO	4	TENS/FES
12	MESA DE OMBRO	7	TOMÓGRAFO
7	MESA DE TRAÇÃO	2	TONOMETRO DE APLANAÇÃO
24	MICROSCÓPIO	2	TOPÓGRAFO DE CÓRNEA
12	MICROSCÓPIO CIRÚRGICO	2	TRANSDUTOR DE FLUXO
4	MÓDULO CARDIOPLEGIA	6	TRANSPORTE ENDOSCOPIO
8	GERADOR DE ALTO FLUXO	2	TROLLER/RACK
4	MÓDULO CARDIOPLEGIA	32	ULTRASSOM
14	MÓDULO DE ECG	13	ULTRASSOM VASCULAR
2	MÓDULO DE IRRIGAÇÃO	6	UMIDIFICADOR AQUECIDO
15	MÓDULO DE LINK	3	URODENSIMETRO
125	MÓDULO DE PRESSÃO INVASIVA	86	VAPORIZADOR
17	MODULO DE TEMPERATURA	6	VENOSCÓPIO
7	MODULO PI	26	VENTILADOR DE TRANSPORTE
3	MÓDULO TROCADOR CALOR	111	VENTILADOR PULMONAR
38	MONITOR BIS	3	VENTILÔMETRO
7	MONITOR DE COAGULAÇÃO ATIVA	4	VIBRO LIPOSPIRADOR
8	MONITOR DE DÉBITO CARDÍACO	15	VIDEO LARINGOSCÓPIO
5	MONITOR DE PRESSÃO ARTERIAL	9	VIDEO PRINTER
38	MONITOR DE VIDEOCIRURGIA	38	VIDEO PROCESSADOR
3	MONITOR DE VIDEOENDOSCOPIA	15	VIDEOCOLONOSCÓPIO
364	MONITOR MULTIPARÂMETROS	12	VIDEOCOLONOSCÓPIO
13	MONITOR PRESSÃO INTRACRANIANA PIC	12	VIDEODUODENOSCÓPIO
4	MORCELADOR	2	VIDEODUODENOSCÓPIO
7	NASOFIBROSCÓPIO	18	VIDEOGASTROSCÓPIO
3	NEURODYN II	3	WADIANA COMPACT
3	OSMOSE REVERSA	TOTAL	8.068
136	OTOSCÓPIO FIXO		
210	OXÍMETRO DE PULSO		
3	PAQUÍMETRO COM BIÔMETRO		
3	PEDAL GRAVADOR		
7	PEDAL MIDAS		
49	PIPETA AUTOMÁTICA		
6	PISTOLA PRESSURIZADA		
6	POLÍGRAFO		
3	POSICIONADOR SHOULDER		
38	PROCESSADOR DE VIDEO		
9	PROCESSADOR VIDEO ECOENDOSCOPIA		
3	PROCESSADOR VIDEOENDOSCOPIA		
6	PROCESSAROR DE VIDEO		
3	RADIÔMETRO		
18	RAIO X - CONVENCIONAL MOVEL		
7	RAIO X - CONVENCIONAL MOVEL		

Figure 3 B – Synthetic inventory of medical devices and equipment Part II

Through this classification, it was possible to create a controlled maintenance schedule, and from this calendar, define which controlled maintenance actions would be carried out by third parties, thus allowing specialized maintenance contracts to be carried out so that it would be possible to service the entire range of medical devices and equipment.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Figures 5 A, 5 B, 5 C, 5 D, 5 E, 5 F and 5 G respectively list the types of equipment that were recorded in the summarized inventory presented previously, classifying the periodicities of each type of controlled maintenance required applied to each type of equipment for each defined function.

To facilitate the assembly of the controlled maintenance calendar, an acronym was developed in which the respective letters represent the maintenance or set of controlled maintenance that applies to each piece of equipment. Figure 4 shows the acronym created for inclusion in the controlled maintenance schedule.

INSPEÇÃO ACESS. PUMBLIFEROS	IAP	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	MP
CAL+TSE	CTS	INSTITUTO PESOS E MEDIDAS	IPEM
MP+CQI	MCQ	CALIBRAÇÃO	CAL
MP+VAL	MVA	LEVANT, RADIOMÉTRICO	LR
MP+TSE	MTS	CONTROLE DE QUALIDADE	CQI
MP+CAL+TSE	MCT	NÃO SE APLICA MANUTENÇÃO	NAM
CAL+IPEM	CAI	MP+IPEM	MPI
VALIDAÇÃO / QUALIFICAÇÃO	VAL	CHECK LIST	CHK
TESTE DE SEGURANÇA ELÉTRICA	TSE	CAL+IPEM+TSE	CIP
MP+IPEM+CAL	MC	LR+CQI	LCQ
MP+LR+CQI	MLC	MP+CAL	MCA

Figure 4 – Controlled maintenance acronym

Each acronym formed by a set of letters refers to the necessary maintenance according to the classification, definition of RDC 02 of 2010 and the set of ABNT IEC 60601 standards that adapt the frequency and eligibility of each class of classified equipment.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Descrição	Função	FREQUÊNCIA MP	FREQUÊNCIA CAL	FREQUÊNCIA VAL/QUAL	FREQUÊNCIA IPEM	FREQUÊNC COI/LR
ÆTRO	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
IOQUÍMICA	APOIO TÉCNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
ISTURI	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
CARDIOVERSOR	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
MEDIDOR DE PRESSÃO	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
TAL	APOIO TÉCNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
NAIS VITAIS	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
GRAÇÃO	APOIO TÉCNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
TRO	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
NICO	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
PETO	APOIO TÉCNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
ÃO ANERÓIDE	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLI
ÃO DIGITAL	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLI
EL	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
DOS INFUSÃO	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
DOS INFUSÃO	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
SSO	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
NICA	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLI
ICA	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
TIVO À VÁCUO	CLÍNICA/APOIO	SEMESTRAL	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
VAÇÃO	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
ASSAGEADOR PNEUMATICO	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
AR	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
CIENTE	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
DICAÇÃO	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
CARTÃO	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
ORTE	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI
ICA	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLI

Figure 5 A – Classification of description, function and maintenance frequency

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Descrição	Função	FREQUÊNCIA MP	FREQUÊNCIA CAL	FREQUÊNCIA VAL/QUAL	FREQUÊNCIA IPEM	FREQUÊNCIA CQI/LR	FREQU TS
O	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
ÃO DE CUFF	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
IDIRETO	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
IECIDO	CLÍNICA/APOIO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANU
	CLÍNICA/APOIO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
AGULAÇÃO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
TRÓLITOS	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
UNOHEMATOLOGIA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
UNOLOGIA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
CROBIOLOGIA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
OR	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
INA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
TOLOGIA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
LETROPHORESIS	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANU
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
AMINAR	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
ÓGICA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
RTÃO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
ERADA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
ÓGICA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
TIZADO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
IAS	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
TAL	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
OLOGIA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	SEMESTRAL	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
ÁCEAS	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
SANGUE	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE
AQUETA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE

Figure 5 B – Classification of description, function and maintenance frequency.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Descrição	Função	FREQUÊNCIA MP	FREQUÊNCIA CAL	FREQUÊNCIA VAL/QUAL	FREQUÊNCIA IPEM	FREQUÊNCIA CQI/LR	FREQUÊN TSE
TOLÓGICA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
CULTURA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
DE SUOR	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
S	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
ULAÇÃO ATIVA	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
A	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
O	EPI	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE API
	EPI	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE API
	EPI	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE API
IDE DE CHUMBO	EPI	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE API
	EPI	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE API
MPO VISUAL	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
SES METABÓLICOS	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
METRIA	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
MPEDÂNCIA	EXAMES COMPLEMENTARES	SEMESTRAL	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
GICA	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
ÓGICA	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
CA	EXAMES COMPLEMENTARES	MENSAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL
DE MESA	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
O NÃO INVASIVA	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
O	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
IO	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
PIO	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
IO	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
IO	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
IO	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API
IPOS	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE API

Figure 5 C – Classification of description, function and maintenance frequency.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Descrição	Função	FREQUÊNCIA MP	FREQUENCIA CAL	FREQUENCIA VAL/QUAL
REGUA OFTALMOSCOPIA	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RINOLARINGOFIBROSCÓPIO	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
TONOMETRO DE APLANAÇÃO	EXAMES COMPLEMENTARES	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ULTRASSOM VASCULAR	EXAMES COMPLEMENTARES	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ANGIOGRÁFO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
AQUECEDOR DE CONTRASTE	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA
ARCO CIRÚRGICO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA INJETORA CONTRASTE	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
CR DIGITALIZADOR DE IMAGEM	IMAGEM DIAGNÓSTICA	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
DESINTOMETRIA ÓSSEA	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
HEMODINAMICA	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
IMPRESSORA DE FILME	IMAGEM DIAGNÓSTICA	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
IMPRESSORA IMAGEM DIGITAL	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
LUVAS PUMBLIFERAS	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MAMÓGRAFO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR (MESA COMANDO)	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
WORK STATION	IMAGEM DIAGNÓSTICA	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
GERENCIADOR DE IMAGEM	IMAGEM DIAGNÓSTICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RAIO X - CONVENCIONAL FIXO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RAIO X - CONVENCIONAL MOVEL	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RAIO X - DIGITAL FIXO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RAIO X - TELECOMANDADO FIXO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
TOMÓGRAFO	IMAGEM DIAGNÓSTICA	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ULTRASSOM	IMAGEM DIAGNÓSTICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
AUTOCLAVE DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
AUTOCLAVE HORIZONTAL	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	MENSAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
AUTOCLAVE MESA	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
AUTOCLAVE VERTICAL	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	MENSAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
ESTOJO ARSENAL ENDOSCÓPIO	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
GUILHOTINA DE GRAU GIRÚRGICO	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
INCUBADORA TESTE BIOLÓGICO	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA
LAVADORA TERMO-DESINFECTORA	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	MENSAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
LAVADORA ULTRASSÔNICA	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	ANUAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
OSMOSE REVERSA	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	MENSAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
PISTOLAS PRESSURIZADAS	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
REPROCESSADORA DE ENDOSCÓPIOS	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	TRIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
SECADORA MATERIAL CIRÚRGICO	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	ANUAL
SELADORA	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL
SELADORA PARA NYLON	LIMPEZA /DESINFECÇÃO/ESTERILIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	ANUAL
CENTRAL MONITORAÇÃO	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Figure 5 D – Classification of description, function and maintenance frequency.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

			CAL	VAL/QUAL
ELETROCARDIÓGRAFO	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
GRAVADOR HOLTER	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MÓDULO BIS	MONITORIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MÓDULO CAPNOGRAFIA	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MÓDULO DE ECG	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MÓDULO DE IRRIGAÇÃO	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MÓDULO DE PRESSÃO INVASIVA	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MÓDULO DE TEMPERATURA	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MÓDULO ECG	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MÓDULO OXIMETRIA	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MONITOR BIS	MONITORIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR DE DÉBITO CARDÍACO	MONITORIZAÇÃO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR MULTIPARÂMETROS	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
MONITOR PARA LARINGOSCOPIA	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
OXÍMETRO DE PULSO	MONITORIZAÇÃO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
POLÍGRAFO	MONITORIZAÇÃO	MENSAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
ASPIRADOR DE FUMAÇA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ASPIRADOR ULTRASSÔNICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BISTURI ARGÔNIO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BISTURI BIPOLAR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
BISTURI ELÉTRICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
BISTURI OFTALMOLÓGICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
BISTURI ULTRASSÔNICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA CENTRIFUGA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA DE IRRIGAÇÃO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
CÂMERA AMBIENTE	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
CÂMERA DE VÍDEO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
CONSOLE CÂMERA DE VÍDEO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
DERMÁTOMO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ESTIMULADOR NERVOS	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FACO EMULSIFICADOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FOCO CIRÚRGICO PORTÁTIL	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FOCO CIRURGICO TETO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FONTE DE LUZ	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
GARROTE PNEUMÁTICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
GERENCIADOR DE IMAGEM	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
GRAVADOR DE DVD	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
INSUFLADOR DE CO2	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA
LASER UROLOGIA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	SEMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
LIPOASPIRADOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
LITOTRIPTOR BALÍSTICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Figure 5 E – Classification of description, function and maintenance frequency.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Descrição	Função	FREQUÊNCIA MP	FREQUÊNCIA CAL	FREQUÊNCIA VAL/QUAL	FREQUÊNCIA IPEM
MANÔMETRO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MANTA TÉRMICA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MASSAGEADOR PERMANENTE	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MESA CIRÚRGICA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MESA CIRÚRGICA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MESA DE MÃO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MESA DE OMBRO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MESA TRAÇÃO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MICRO MOTOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MICROCÂMERA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MICROSCÓPIO CIRÚRGICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MICROSCÓPIO OFTAMOLÓGICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MIDAS	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MÓDULO CARDIOPLEGIA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MÓDULO TROCADOR CALOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR DE TOFF	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR PRESSÃO INTRACRANIANA PIC	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MORCELADOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MOTOR DE MASTÓIDE	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
NASOFIBROSCÓPIO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
PAQUÍMETRO COM BIÔMETRO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
PEDAL MIDAS	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
PERFURADOR ELÉTRICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
TOPÓGRAFO DE CÓRNEA	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
VIBRO LIPOSPIRADOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
VIDEO LARINGOSCÓPIO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
SUPORTE DE MAYFIELD	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
VAPORIZADOR	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ANALISADOR DE GASES	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
APARELHO DE ANESTESIA	SUPORTE À VIDA	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BALÃO INTRA AÓRTICO	SUPORTE À VIDA	BIMESTRAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BERÇO AQUECIDO	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BIOCONSOLE	SUPORTE À VIDA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BIÔMETRO	SUPORTE À VIDA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BIOPUMP	SUPORTE À VIDA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPOREA	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
CARDIOVERSOR	SUPORTE À VIDA	TRIMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
DESFIBRILADOR	SUPORTE À VIDA	TRIMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
GERADOR DE MARCAPASSO	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
HEMODIÁLISE CONTÍNUA	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
HEMODIÁLISE CONVENCIONAL	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Figure 5 F – Classification of description, function and maintenance frequency.

INCUBADORA RN	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
INCUBADORA TRANSPORTE	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
MONITOR DE ÓXIDO NÍTRICO	SUPORTE À VIDA	MENSAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
RESPIRADOR BI-LEVEL	SUPORTE À VIDA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
VENTILADOR PULMONAR	SUPORTE À VIDA	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
VENTILADOR DE TRANSPORTE	SUPORTE À VIDA	SEMESTRAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA INFUSORA SERINGA	TERAPIA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
BOMBA INFUSORA VOLUMÉTRICA	TERAPIA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
COLCHÃO TÉRMICO	TERAPIA	ANUAL	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ESTIMULADOR NEUROMUSCULAR TENS/FEN	TERAPIA	NÃO SE APLICA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FOTOTERAPIA TIPO BILIBERÇO	TERAPIA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
FOTOTERAPIA TIPO BILISPOT	TERAPIA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA
ULTRASSOM PARA FISIOTERAPIA	TERAPIA	ANUAL	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA

Figure 5 G – Classification of description, function and maintenance frequency.

Once all the necessary classifications were finalized to define the maintenance calendar, individual maintenance schedules were then launched for each piece of equipment, where traceability is given by its number.

mere registration. Traceability is a requirement of RDC 02 of 2010 as well as a premise of the JCI (2016) and QMENTUM (2016) certifications, as well as one of the basic parameters of the NBR IEC 60601 set.

Figure 6 A illustrates how the registration that particularizes and identifies each of the medical devices was carried out.

dicos with the assignment of a numerical registration number, its respective description, brand, model, series and the sector to which it belongs and is used. This entire set of information allows for easy traceability, location, identification and particularization according to certification and security premises to enable the management process to be effective.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

astro	Descrição	Marca	Modelo	Série	Set
800458	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA	ROCHE	COBAS INTEGRA 400 PLUS	410021	LABORATORIO
800719	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA	ROCHE	C501 / COBAS 6000	16X9-01	LABORATORIO
50095	AUTOCLAVE HORIZONTAL	CISA	ACQUAZERO	22505	CME
50096	AUTOCLAVE HORIZONTAL	CISA	ACQUAZERO	22781	CME
51613	AUTOCLAVE HORIZONTAL	BAUMER	HI-SPEED B1	73200004	LACTARIO
50528	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	82176	CENTRO MEDICO
50767	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	88052	CENTRO MEDICO
50770	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	87502	CENTRO MEDICO
50786	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	88051	CENTRO MEDICO
51063	BALANÇA MECÂNICA	WELMY	R-110	100737	ENDOSCOPIA
51064	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	73261	CENTRO MEDICO
51065	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	0	CENTRO MEDICO
51886	BALANÇA MECÂNICA	FILIZOLA	31	81519	MEDICINA DO TF
53668	BALANÇA MECÂNICA	WELMY	R-110	139026	3ºANDAR BLOCO
51096	BALÃO INTRA AÓRTICO	ARROW	AUTOCAT 2	120832W	CENTRO CIRURG
52266	BALÃO INTRA AÓRTICO	ARROW	AUTOCAT 2	120831W	HEMODINAMICA
50257	BISTURI ELÉTRICO	VALLEYLAB	FORCE 2	F6C29579T	ENDOSCOPIA
50258	BISTURI ELÉTRICO	VALLEYLAB	FORCE 2	F6C29580T	CENTRO CIRURG
50259	BISTURI ELÉTRICO	VALLEYLAB	FORCE 2	F6C29574T	ENGENHARIA CL

Figure 6 – Individualized registration of medical devices and equipment in the inventory

As previously described, an annual controlled maintenance schedule was developed in order to meet the particularities of each family and class of equipment and this calendar was disseminated to the areas that own the respective equipment to promote what is called shared management in accordance with the certification requirements. JCI (2016) and Quementum (2016) such action facilitates the consolidation of the management concept as well as strengthens the patient safety culture. In this sense, figures 7 A and 7 B illustrate how controlled maintenance is entered into the annual schedule, making it a visual tool that facilitates management through recording.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Cadastro	Descrição	jan-17	fev-17	mar-17	abr-17	mai-17	jun-17
800458	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA				MP	MP	
800719	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA					MP	
50095	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MVA		MP
50096	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MVA		MP
51613	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MVA		MP
50528	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
50767	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
50770	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
50786	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
51063	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
51064	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
51065	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
51886	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
53668	BALANÇA MECÂNICA					CAL	
51096	BALÃO INTRA AÓRTICO	MP		MP			
52266	BALÃO INTRA AÓRTICO	MP		MP			
50257	BISTURI ELÉTRICO	MCT					
50258	BISTURI ELÉTRICO	MCT					
50259	BISTURI ELÉTRICO	MCT					
50260	BISTURI ELÉTRICO	MCT					

Figure 7 A – Controlled maintenance schedule 1st semester

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

Cadastro	Descrição	jul-17	ago-17	set-17	out-17	nov-17	dez-17
800458	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA				MP		
800719	ANALISADOR DE BIOQUÍMICA					MP	
50095	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MP	MP	MP
50096	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MP	MP	MP
51613	AUTOCLAVE HORIZONTAL	MP	MP	MP	MP	MP	MP
50528	BALANÇA MECÂNICA						
50767	BALANÇA MECÂNICA						
50770	BALANÇA MECÂNICA						
50786	BALANÇA MECÂNICA						
51063	BALANÇA MECÂNICA						
51064	BALANÇA MECÂNICA						
51065	BALANÇA MECÂNICA						
51886	BALANÇA MECÂNICA						
53668	BALANÇA MECÂNICA						
51096	BALÃO INTRA AÓRTICO	MP		MP		MP	
52266	BALÃO INTRA AÓRTICO	MP		MP		MP	
50257	BISTURI ELÉTRICO	MP					
50258	BISTURI ELÉTRICO	MP					
50259	BISTURI ELÉTRICO	MP					
50260	BISTURI ELÉTRICO	MP					

Figure 7 A – Controlled maintenance schedule 2nd semester

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

All controlled maintenance actions, in addition to the manufacturers' recommendations, were based on the set of ABNT IEC 60601 standards, as shown in figure 8, which define the security principles for medical equipment and devices in order to parameterize the general, collateral, particular and performance security requirements (INMETRO, 2016).

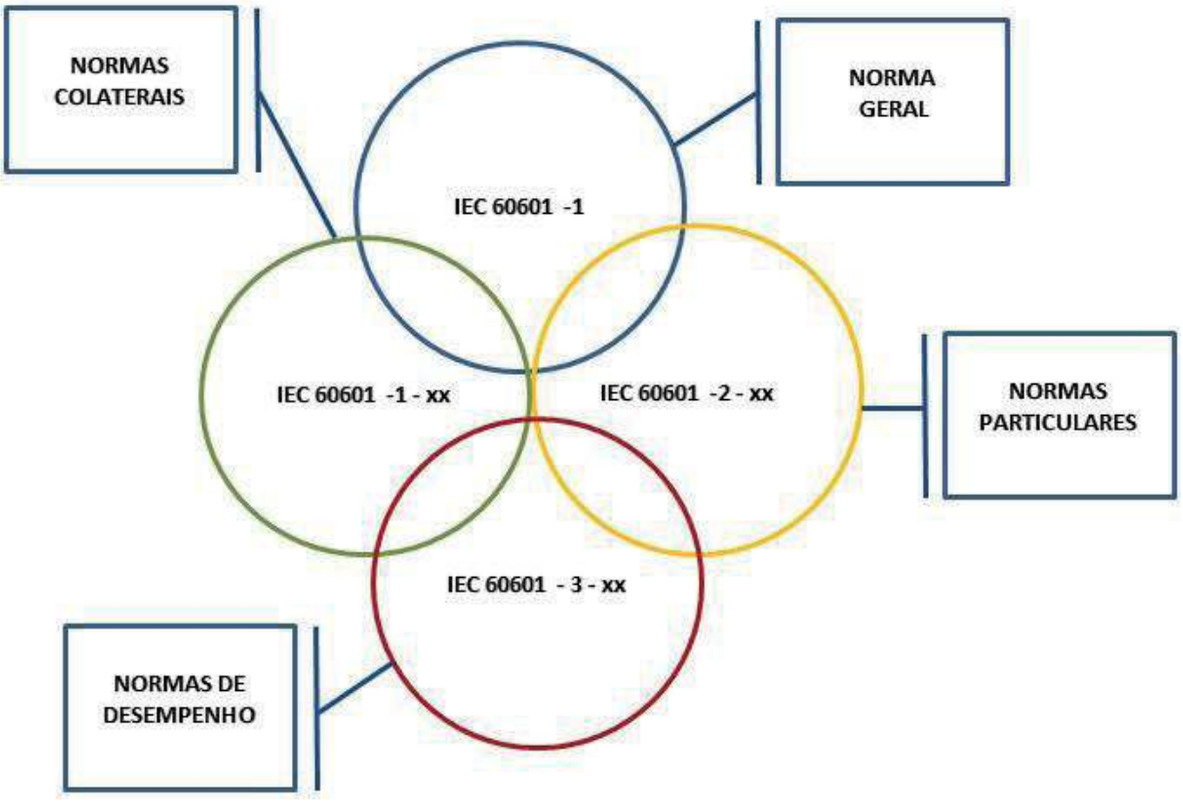

Figure 8 -ABNT IEC standards for electrical medical equipment

Given the particularities related to patient safety that are outlined by the JCI and QMENTUM accreditation systems, as well as the growing development of laws, standards and regulations that cover equipment management, this study was developed to improve the patient equipment management system. so that it was consolidated in the set of relevant laws and Brazilian standards ABNT IEC 60601, as an improvement to what was already practiced, but was not being effective due to the lack of appropriate tools.

Conclusion

The nature of health business highlights complexities and dichotomies such as how much it costs vs. how much a life is worth, however this appreciation has been increasingly influenced by security aspects as well as challenges such as “the social work of health care in parallel with sustainability of business''.

The implementation of the management program based on hospital accreditation systems and laws and standards that regulate this management section in the hospital sector made it possible to demonstrate greater effectiveness for the hospital network that was the subject of this study.

The gain from this effectiveness was the demonstration of the need for control that goes beyond spreadsheets with manual entries, which led senior management to make a commitment to implementing an ERP system for equipment management so that new gains can be made.

Thanks

I thankto teamsof Clinical Engineering from this network of philanthropic hospitals that took on the great

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.

challenge of implementing this new system, which was hard group work developed with great expectations of success, my family for living with my absence and God for all these opportunities for professional growth.

References

ABNT.**Electromedical equipment.**2017

ACI.**Qmentum Manual:**Hospital Services, 2016.

BRONZINO, J.D.**Management of Medical Technology:**A Primer for Clinical Engineers. Stoneham, Butterworth-- Heinemann, 1992.

CALIL, Saide Jorge.**Hospital Equipment Maintenance Management,**volume 11 / Saide Jorge Calil, Marilda Solon Teixeira. São Paulo: Faculty of Public Health of the University of São Paulo, 1998. (Health & Citizenship Series).

JCI.**Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals,**2016

JCI.**Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals,**2016

SANTOS, R.**How to prioritize the maintenance of medical equipment using the criticality method.**Available in: http://equipacare.com.br/manutencao-de-equipamentos-criticidade/ Accessed on: 15 Jan. 2019.

This is an article published in Open Access under the CreativeCommons Attribution license, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is correctly cited.