

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE PESQUISAS HIDRÁULICAS E ESCOLA DE ENGENHARIA  
CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

**Mayara Correa Lima**

**Estudo de caso da implantação da ISO 14001 em um hospital  
brasileiro**

Porto Alegre

Dezembro 2013

**MAYARA CORREA LIMA**

Estudo de caso da implantação da ISO 14001 em um hospital  
brasileiro

TRABALHO DE CONCLUSÃO  
APRESENTADO AO CURSO DE ENGENHARIA  
AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL COMO PARTE DOS  
REQUISITOS PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO  
DE ENGENHEIRO AMBIENTAL.

Orientadora: Andrea Moura Bernardes

Porto Alegre

Dezembro 2013

*Dedico este trabalho principalmente a minha família que sempre me apoiou e me deu todos os subsídios para chegar até aqui.*

*Dedico também ao meu namorado que esteve ao meu lado durante a execução deste trabalho e a todas as pessoas que me apoiaram e incentivaram para cumprir esta etapa que é a realização de um grande sonho.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a todos os professores e funcionários pelo ensino de ótima qualidade que deram subsídio para chegar até aqui e poder seguir adiante.

Agradeço à professora Andrea Moura Bernardes que orientou esse trabalho, e deu todo auxílio e suporte possível para que este pudesse ser concluído com êxito.

À minha família, Jairo, Jaraci e Giovanni, pois sem eles não seria pessoa que eu sou hoje, que ajudaram a formar minha personalidade, meu caráter, minha educação, minhas qualidades e meus defeitos. Ao esforço que foi feito por eles para que eu pudesse sempre ter o melhor ensino possível, e tudo do bom e do melhor.

Ao meu namorado Fabricio que me aguentou em momentos de stress e crise e que mesmo assim esteve sempre ao meu lado, me incentivou, me apoiou e confiou em mim dando forças para conclusão da graduação.

À Ecosafety, em especial aos meus chefes, Giani e Valter, que me deram a oportunidade de estagiar e acreditaram no meu potencial, delegando funções de extrema responsabilidade, sempre buscando pelo meu desenvolvimento pessoal. Aos colegas de trabalho Rose e Leonardo que estavam sempre disponíveis para me auxiliar.

Às minhas amigas e aos colegas de faculdade que entenderam minha ausência em alguns eventos e até na conversa e convívio diário, mas que sabiam que era por um bem maior.

Ao meu treinador, Eduardo Peres Junior, que além de excelente profissional, conseguiu me mostrar que para atingir os objetivos traçados é necessário esforço, dedicação e persistência, pois sem isso é praticamente impossível.

E à todas as pessoas que passaram na minha vida, que deixaram alguma marca, que influenciou na conquista desse objetivo.

## RESUMO

Com o intuito de minimizar os diversos impactos gerados pelo grande consumo de energia, água, insumos, medicamentos, e a falta de gerenciamento dos resíduos e efluentes adequados, um hospital privado da região sul do Brasil busca a certificação da norma NBR ISO 14001:2004, a qual dá as diretrizes para implantação de um sistema de gestão ambiental.

Para implantar o Sistema de Gestão Ambiental, o hospital buscou ajuda de uma consultoria de meio ambiente que o auxiliou nesse processo. Este trabalho mostra a metodologia utilizada para implantar os itens da norma, bem como os resultados obtidos pela mesma, e faz as considerações pertinentes com o que foi observado durante o processo de implantação.

Foi possível observar que o hospital estudado possui procedimentos para segregação dos resíduos hospitalares está de acordo com o exigido por lei, porém é necessário que ocorra mais treinamentos dos colaboradores nesse procedimento. As áreas de apoio do hospital, como as engenharias e a manutenção, devem elaborar e executar o gerenciamento dos resíduos gerados por eles.

É extremamente necessário o incentivo, tanto financeiro como operacional, da alta direção, pois é um projeto custoso e que necessita de colaboradores voltados apenas para as questões ambientais.

*Palavras chave: NBR ISO 14001, resíduos hospitalares, aspectos e impactos ambientais.*

## LISTA DE SIGLAS

SGA: Sistema de Gestão Ambiental

LAIA: Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais

ISO: *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Padronizações)

CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR: Norma Brasileira

POP's: Procedimentos Operacionais Padrão

RSS: Resíduos de Serviço de saúde

PDCA: Plan, Do, Check, Action

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	OBJETIVOS.....	11
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	12
3.1	RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....	12
3.2	NORMA NBR ISO 14001.....	16
3.3	GESTÃO AMBIENTAL EM HOSPITAIS.....	17
3.4	PROJETOS HOSPITAIS VERDES E SAUDÁVEIS.....	19
4	ÁREA DE ESTUDO.....	21
5	METODOLOGIA.....	23
5.1	ITEM 4.2: POLÍTICA AMBIENTAL.....	23
5.2	ITEM 4.3.1: ASPECTOS AMBIENTAIS.....	24
5.2.1	Identificação.....	25
5.2.2	Característica.....	25
5.2.3	Avaliação.....	26
5.2.4	Gerenciamento.....	27
5.2.5	Gestão de Mudança.....	27
5.2.6	Análise e revisão.....	28
5.3	ITEM 4.3.2: REQUISITOS LEGAIS E OUTROS.....	29
5.4	ITEM 4.4.2: COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO.....	29
5.5	ITEM 4.4.3 COMUNICAÇÃO.....	29
5.5.1	Comunicação Interna do SGA.....	30
5.5.2	Comunicação externa relacionada a questões ambientais.....	30
5.6	ITEM 4.4.4 DOCUMENTOS E ITEM 4.4.5: CONTROLE DE DOCUMENTOS.....	31
5.6.1	Documentos do Sistema de Gestão Ambiental.....	31
5.6.2	Codificação dos documentos.....	31

5.6.3 Emissão, aprovação, cópias, revisão e controle dos documentos.....	31
5.6.4 Matriz de responsabilidades .....	32
5.6.5 Arquivamento da documentação .....	32
5.6.6 Controle de Documentos Externos .....	32
5.6.7 Revisão periódica .....	32
5.7 ITEM 4.4.6: CONTROLE OPERACIONAL.....	33
5.8 ITEM 4.4.7: PREPARAÇÃO E RESPOSTA À EMERGÊNCIAS .....	33
5.9 ITEM 4.5.3: NÃO CONFORMIDADE, AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA .....	33
5.9.1 Identificação das não conformidades .....	33
5.9.2 Tratamento das não conformidades.....	34
5.9.3 Gerenciamento de Riscos .....	34
5.10 ITEM 4.5.4: CONTROLE DE REGISTROS .....	35
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	35
6.1 ITEM 4.2: POLÍTICA AMBIENTAL .....	35
6.2 ITEM 4.3.1: ASPECTOS AMBIENTAIS.....	36
6.3 ITEM 4.3.2 REQUISITOS LEGAIS E OUTROS .....	67
6.4 ITEM 4.4.2: COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO.....	67
6.5 ITEM 4.4.3 COMUNICAÇÃO .....	67
6.6 ITEM 4.4.5: CONTROLE DE DOCUMENTOS.....	68
6.7 ITEM 4.4.6: CONTROLE OPERACIONAL.....	68
6.8 ITEM 4.4.7: PREPARAÇÃO E RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS.....	69
6.9 ITEM 4.5.3: NÃO CONFORMIDADE, AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA .....	69
6.10 ITEM 4.5.4: CONTROLE DE REGISTROS.....	70
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	72
ANEXO 1 – Planilha de aspectos e impactos ambientais .....	74
ANEXO 2 – Plano de ação.....	75
ANEXO 3 – Monitoramento da Política Ambiental .....	76



ANEXO 4 – Planilha Geral de Aspectos e Impactos Ambientais do Hospital .....	77
ANEXO 5 – Controle dos planos de ações .....	79
ANEXO 6 - Controle de registros ambientais .....	80

## 1 INTRODUÇÃO

Em tempos de mudanças climáticas, contaminação química e do uso não sustentável dos recursos, a poluição do ar, solo e água agravam os problemas de saúde levando a população a buscar o sistema de saúde, que já se encontra frágil e superlotado. Ao mesmo tempo, o próprio sistema de saúde contribui de maneira significativa para agravar os problemas ambientais devido aos produtos utilizados, à tecnologia empregada, da enorme quantidade de recursos consumidos, dos resíduos gerados, dos edifícios que constrói e utiliza.

Em contrapartida, é possível observar que existe um movimento pela busca de hospitais mais verdes e saudáveis que, além de contribuir para a saúde pública, buscam a sustentabilidade ambiental. Enfermagem, médicos, hospitais, sistemas de saúde e ministério da saúde estão tentando buscar alternativas para diminuir os impactos por eles causados e transformando suas instituições, com o intuito de promover a substituição de resíduos químicos perigosos, reduzindo a pegada de carbono, e diminuindo a exposição da população aos resíduos da área da saúde.

A geração de resíduos pelas diversas atividades humanas constitui-se atualmente em um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais, sobretudo nos grandes centros urbanos. A partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, a produção de resíduos vem crescendo em ritmo superior à capacidade de absorção da natureza. O descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações. Os resíduos de serviço de saúde se inserem dentro desta problemática e vêm assumindo grande importância nos últimos anos (ANVISA. 2006).

A relevância dos resíduos gerados e sua destinação final correta nas questões ambientais geraram preocupações em todos os países, inclusive no Brasil. No âmbito federal foram aprimoradas leis e resoluções que já se encontravam obsoletas para a situação dos resíduos de serviço de saúde no Brasil. Novas resoluções foram regulamentadas, como a Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005 do CONAMA. Essa Resolução busca a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho, proteger a saúde do trabalhador e da população em geral, minimizar a geração de resíduos, segregar na origem os resíduos e priorizar ações preventivas ao invés de ações corretivas.

Segundo a Resolução 358 (CONAMA.2005) que dispõe sobre o tratamento e a disposição final os resíduos dos serviços de saúde (RSS), os mesmos são classificados como

todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com atendimento de saúde humana ou animal, inclusive serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo, laboratórios analíticos de produtos de saúde, necrotérios entre outros, que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

Para promover a gestão de todas as áreas que envolvem um hospital é necessário a utilização de ferramentas que possam fornecer subsídio para a implantação de um sistema de gestão ambiente eficiente.

Neste trabalho será estudado a implantação de um sistema de gestão ambiental conforme a norma NBR ISO 14001:2004 em um hospital localizado no sul do Brasil.

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo principal deste trabalho é realizar um estudo de caso a respeito da implantação da norma ISO 14001 (ABNT, 2004) em um hospital brasileiro.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

Diversos resíduos são gerados em um hospital, desde infecto contagiosos, resíduos radioativos, até resíduos recicláveis e restos alimentares. Segundo Naime (2004), um programa eficiente de gerenciamento dos resíduos infecto – contagiosos gerados nos estabelecimentos de saúde objetiva promover a melhoria das condições de saúde pública, através da proteção do meio ambiente. O gerenciamento dos RSS inclui segregação na origem, armazenamento temporário adequado, tratamento e disposição final, com manejo seguro dos mesmos através de equipamentos adequados aos profissionais envolvidos, desde carrinhos para o transporte dos resíduos até o uso dos equipamentos de proteção individual.

Os RSS são classificados da seguinte maneira:

**GRUPO A – Resíduo Biológico:** Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

- A1
  - Culturas e estoques de microorganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microorganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.
  - Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes da classe de risco 4 (microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causadores de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido).
  - Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou pormá conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.
  - Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

- A2
  - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.
  
- A3
  - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.
  
- A4
  - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.
  - Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.
  - Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.
  - Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.
  - Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
  - Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica.
  - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações.
  - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

- A5
  - Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

GRUPO B - Resíduos Químicos: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.
- Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C – Rejeitos Radioativos: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

- Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a Resolução CNEN-6.05.

GRUPO D – Resíduos Comum: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

- Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de pacientes, material utilizado em antiseptia e hemostasia de venóclises, equipamento de soro e outros similares não classificados como A1.
- Sobras de alimentos e do preparo de alimentos.

- Resto alimentar de refeitório.
- Resíduos provenientes das áreas administrativas.
- Resíduos de varrição, flores, podas e jardins.
- Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

#### GRUPO E – Resíduos Perfurocortantes

- Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Cada grupo de resíduo possui um acondicionamento específico devido a suas peculiaridades. Segundo o Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde (SCHNEIDER, V. et al.) o acondicionamento deve ser realizado no momento de sua geração, no seu local de origem ou próximo a ele, em recipientes que estejam de acordo com cada tipo, quantidade e características para facilitar a identificação, a coleta, o armazenamento e diminuir os riscos de contaminação.

O tratamento dos resíduos se dá de acordo com o tipo e o risco do resíduo gerado. O transporte e a disposição final devem ser realizados por empresas licenciadas pelo órgão ambiental.

Os demais resíduos, que não são os considerados resíduos da saúde, neste trabalho, irão obedecer a classificação segundo a NBR 10.004:2004 Resíduos Sólidos – Classificação, que trata quanto aos riscos potenciais ao ambiente e a saúde pública. Os resíduos são divididos em 3 categorias:

- Classe I – Perigosos: apresentam como característica a periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.

-Classe II-A – Não perigosos Não Inertes: Apresentam como propriedade a biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. São aqueles resíduos que não se enquadram nas classificações de Resíduos Classe I- Perigosos e Classe II-B – Inertes.

- Classe II-B – Não perigosos Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme

ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

### 3.2 NORMA NBR ISO 14001

A percepção quanto a importância da questão ambiental nas organizações mudou muito neste último século devido, principalmente, a alguns acidentes ambientais críticos ocorridos na década de 80 e 90. Segundo Hart (2004) uma empresa pode ser considerada sustentável quando contribui para o desenvolvimento sustentável, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais.

A ISO, *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Padronizações), é uma organização não governamental fundada em 1946, sediada em Genebra, na Suíça, e que abrange mais de 100 países, dentre eles o Brasil. A ISO tem desenvolvido normas internacionais consensuais e voluntárias para modelos de fabricação, comunicação, comércio e sistemas de gerenciamentos. Sua intenção é desenvolver e promover normas que possam ser utilizadas igualmente em todos os países do mundo. De acordo com Assumpção (2004), no Brasil, é representado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As normas da família ISO 14000, de acordo com Assumpção (2004) têm como objetivo direcionar a padronização para as questões ambientais de qualquer tipo de organização, utilizando sistemáticas para implementar, monitorar, avaliar, auditar, certificar e manter um Sistema de Gestão Ambiental com o objetivo de reduzir e eliminar impactos adversos ao meio ambiente e não sobre técnicas e meios de implementá-los.

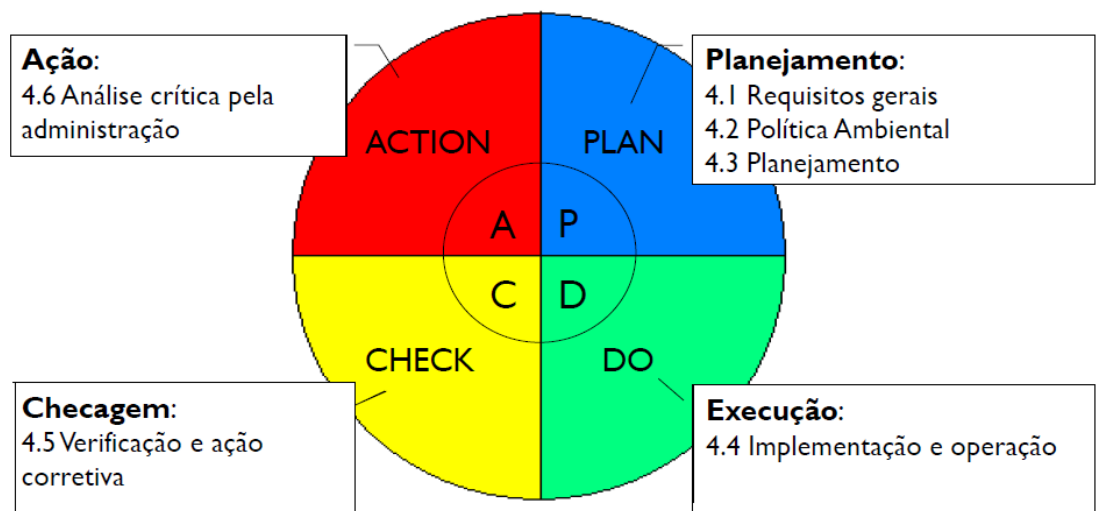
Segundo Seiffert (2008), a ISO 14001 é uma norma de sistema que reforça o enfoque no aprimoramento da conservação ambiental pelo uso de um único sistema de gerenciamento permeando todas as funções da organização, não estabelecendo padrões de desempenho ambiental absolutos. Os princípios enunciados possibilitam o estabelecimento de uma visão integrada da gestão ambiental numa organização. Embora seus enunciados apresentem um caráter amplo, eles possibilitam o embasamento de linhas de ação integradas, as quais levam à operacionalização de um SGA.

Seu fundamento principal é o comprometimento de todos os níveis e funções hierárquicas da organização, especialmente a alta administração, e tem como finalidade equilibrar a proteção ambiental e a prevenção da poluição das organizações com necessidades socioeconômicas de uma comunidade. De acordo com Assumpção (2004), a norma tem como



objetivo definir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como um conjunto de procedimentos, atividades, estruturas organizacionais e controles utilizados por uma organização de forma a auxiliá-la a gerenciar e a controlar as atividades, produtos e serviços que possam interagir com o meio ambiente. O SGA composto deve cumprir requisitos quanto a política ambiental estabelecida, planejamento proposto pela empresa, implementação e operação do sistema, verificação e ação corretiva e revisão da gerência.

A norma utiliza como sistemática o princípio do ciclo Plan, D, Check, Action (PDCA), conforme a Figura 1 abaixo, onde o planejamento dos processos deve ser realizado analisando os objetivos, métodos, requisitos dos produtos e clientes, educação e treinamento. A execução deverá ser realizada conforme o planejado, a verificação esta baseada em monitorar e medir os processos e produtos em relação as políticas, objetivos e requisitos e registrar os resultados obtidos. As ações devem ser tomadas para seguir a busca pela melhoria contínua.



**Figura 1: Itens da ISO 14001 relacionados ao PDCA. Fonte: Elaborado pelo autor.**

### 3.3 GESTÃO AMBIENTAL EM HOSPITAIS

Os resíduos gerados em hospitais são de extrema importância, segundo Ferreira e Teixeira (2010), devido ao seu potencial de contaminação tanto do meio ambiente como da população. A periculosidade dos Resíduos de Serviço de saúde (RSS) pode ser devido ao risco biológico oferecido devido a presença de agentes infectantes, produtos químicos tóxicos

e/ou perigosos, resíduos farmacêuticos, acidentes com materiais pérfuro cortantes, acidentes com materiais radioativos, entre outros. Mesmo com todos os potenciais riscos observados, em diversos lugares ainda não é possível observar uma gestão adequada dos resíduos. Segundo Blenkarn (2006) diversas deficiências foram observadas na gestão dos resíduos, no manejo e no armazenamento dos mesmos. No sul do Brasil, um estudo realizado em 91 sistemas de saúde, entre eles, hospitais e clínicas, observou que as práticas de gestão na maioria dos sistemas de saúde não estavam de acordo com as legislações brasileiras, pois os resíduos infectantes estavam misturados com resíduos sólidos comuns e eram dispostos em lixeiras municipais.

Para Ferreira e Teixeira (2010), os hospitais públicos, onde a coleta e o armazenamento interno é realizado por uma empresa terceira, existe um circuito interno de coleta dos resíduos gerados nas áreas com o intuito de evitar o contato com pacientes e visitantes. Já nos hospitais privados, onde a coleta e o armazenamento é feito pela própria hospedagem, não há circuito pré-determinado de coleta de resíduos devido ao tamanho. Os hospitais privados são menores que os hospitais públicos.

Apesar da legislação brasileira estar bem estruturada quanto à gestão correta dos RSS, apenas alguns hospitais possuem gestão dos seus RSS, e desses, a maioria são hospitais privados. Segundo Moreira (2012), foram identificados diversos problemas em outros países também em desenvolvimento, como segregação, manejo, armazenamento e transporte, que não são realizados de maneira correta. Existem poucas práticas para diminuição da geração de resíduos, resíduos infectantes e perigosos são dispostos em lixeiras e aterros abertos, os incineradores não possuem os aparelhos de controles de emissões gasosas, os resíduos químicos são descartados no esgoto comum, sem qualquer tipo de tratamento.

De acordo com Sattler (2007), existem hoje diversas ações que podem ser tomadas fazendo com que a gestão ambiental seja implantada de maneira prática e eficaz, como uma alteração na política de compras, em busca de materiais ambientalmente corretos, que diminuam a geração de resíduos, estratégias para o gerenciamento dos resíduos, diminuição do uso de produtos químicos potencialmente poluidores, promoção do uso de alimentos saudáveis.

### 3.4 PROJETOS HOSPITAIS VERDES E SAUDÁVEIS

De acordo com Karliner (2011), o setor de saúde gera diversos impactos ambientais significativos através da geração de resíduos considerados perigosos e com riscos biológicos, consumo de grandes quantidades de água e energia para operar, entre outros. Com o intuito de diminuir esses impactos, em 2011 a Agenda Global de hospitais verdes e saudáveis foi criada, mais de 4000 hospitais ao redor do mundo uniram-se para formar uma rede global com o objetivo de reduzir sua pegada ecológica e promover a saúde ambiental.

A agenda fornece um quadro abrangente para hospitais e sistemas de saúde em todo o mundo para alcançar a sustentabilidade e contribuir para a melhoria da saúde ambiental. Esta agenda é composta por dez objetivos interligados, com seus respectivos planos de ação, ferramentas e recursos que os hospitais e sistemas de saúde podem utilizar para auxiliar a sua implementação.

Conforme Karliner (2011), para integrar a rede de hospitais, estes devem se comprometer em implementar pelo menos dois dos dez objetivos apresentados pela Agenda. A Rede é vista como uma comunidade virtual para os hospitais, sistemas de saúde e organizações que procuram implementar e desenvolver a Agenda, com o objetivo de facilitar a obtenção de resultados e compartilhar as melhores práticas adotadas nos hospitais e encontrar soluções para seus problemas.

Diversas instituições bem conceituadas fazem parte da rede, como hospitais líderes na Argentina, a Unidade de Sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra, a Associação de Hospitais da Indonésia são exemplos de fundadores da Rede de hospitais Verdes e Saudáveis.

De acordo com Karliner (2011), os dez objetivos pelos quais os hospitais podem se filiar estão listados a seguir e cada hospital deve escolher no mínimo 2.

1. LIDERANÇA: fazer com que a saúde ambiental seja uma prioridade.
2. QUÍMICOS: Substituir os produtos químicos prejudiciais por alternativas mais seguras.
3. RESÍDUOS: Reduzir, tratar e descartar de maneira segura os resíduos de saúde.
4. ENERGIA: implementar a eficiência energética e fontes de energia limpa.
5. ÁGUA: Reduzir o consumo de água.
6. TRANSPORTE: Melhorar as estratégias de transporte para pacientes e funcionários.

7. ALIMENTOS: Aquisição e preparo de alimentos com crescimento sustentável, e a busca por alimentos mais saudáveis.

8. FARMACÊUTICOS: Segurança em manipular e dispor de produtos farmacêuticos.

9. EDIFÍCIOS: Projetos de construção verdes e sustentáveis.

10. COMPRAS: Buscar produtos e materiais mais seguros e sustentáveis.

No Brasil fazem parte da Rede os seguintes hospitais:

-Associação Lar Francisco de Assis

-Casa de Saúde Santa Lúcia

-Centro de Reabilitação Lucy Montoro

-Fundação Doutor Amaral Carvalho

-Hospital ABC - Unidada Cirurgica

-Hospital ABC - Unidada Materno Infantil

-Hospital Brasília

-Hospital Federal Dos Servidores Do Estado

-Hospital Metropolitano do Butantã

-Hospital Municipal Nossa Senhora da Luz dos Pinhais

-Hospital Municipal de Cubatão

-Hospital Municipal de Foz do Iguaçu

-Hospital Santa Paula

-Hospital Sírio Libanês

-Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

-Hospital Vitória

-Hospital da Luz - Unidade Santo Amaro

-Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

-Hospital de Araucaria

- Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná
- Hospital de Clínicas de Uberlândia
- Hospital e Maternidade de Assis - HMA
- Hospital e Maternidade de Metropolitano
- Hospital totalCor
- Instituto Nacional de Saúde da Mulher da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira - Fiocruz
- Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia
- Maternidade Brasília
- Maternidade Escola Vila Nova Cachoeirinha
- Santa Casa de Atibaia

#### **4 ÁREA DE ESTUDO**

O presente trabalho define-se como um estudo de caso da implantação da ISO 14001 em um hospital do Brasil. É um hospital privado e já foi considerado Hospital de destaque no 3º Ranking Melhores Hospitais e Clínicas da América Latina (Americaeconomia), possui certificação internacional na área assistencial. O Hospital é composto por um bloco hospitalar, dois centros clínicos e um instituto de educação e pesquisa. Atuam de forma sinérgica cerca de 3.800 profissionais do corpo clínico e 1.800 colaboradores. O hospital possui licença de operação válida emitida pelo órgão ambiental do município no qual está localizado.

Um dos centros clínicos é composto por locatários, médicos que alugam e oferecem diferentes tipos de especialidades, e parceiros como, laboratórios de análises clínicas, patológicas, neurológicas, entre outros. Algumas áreas do hospital também fazem parte deste prédio, como a Medicina Nuclear, a parte de diagnóstico por imagem, o núcleo voltado para atendimento de mulheres com câncer de mama e um núcleo voltado para a reprodução humana assistida. No outro centro clínico estão presentes apenas especialidades do hospital, como cardiologia, maternidade, radioterapia, quimioterapia, entre outros. Junto ao prédio de educação e pesquisa está situada a ressonância magnética.

A partir do desejo da alta direção do hospital, iniciou-se o processo pela busca da certificação ambiental através da Norma NBR ISO 14001:2004 no final de 2011. Contratou-se uma consultoria ambiental para auxiliar no processo de certificação. Foi estabelecida uma equipe de projeto no hospital e à busca pela certificação deram o nome de Projeto Ambiental, até que o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) fosse criado. Hoje o SGA possui um gerente, com cargo de supervisor, e um analista de serviços, que dedicam oito horas da semana ao projeto ambiental.

A partir da análise prévia realizada pela consultoria contratada, elaborou-se, junto à equipe de projeto, um cronograma de acordo com os requisitos da norma citados na Tabela 1.

**Tabela 1: Requisitos da norma ISO 14001. Fonte: elaborada pela Aluna.**

Item	Requisito
<b>4.2</b>	<b>Política Ambiental</b>
<b>4.3</b>	<b>Planejamento</b>
4.3.1	Aspectos Ambientais
4.3.2	Requisitos legais e outros
4.3.3	Objetivos, metas e programas
<b>4.4</b>	<b>Implementação e operação</b>
4.4.1	Recursos, funções, responsabilidades e autoridades
4.4.2	Competência, treinamento e conscientização
4.4.3	Comunicação
4.4.4	Documentação
4.4.5	Controle de documentos
4.4.6	Controle operacional
4.4.7	Preparação e resposta às emergências
<b>4.5</b>	<b>Verificação</b>
4.5.1	Monitoramento e medição
4.5.2	Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros

4.5.3	Não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva
4.5.4	Controle de Registros
4.5.5	Auditoria Interna
<b>4.6</b>	<b>Análise pela administração</b>

Para melhor realização e andamento do projeto, alguns requisitos foram implantados em ordem diferente do que está apresentado na Norma e serão apresentados a seguir conforme o cronograma do projeto. Essa decisão foi tomada baseada no conhecimento e experiência dos profissionais da consultoria, que estabeleceram, junto com o gestor do Projeto Ambiental, a melhor maneira de conduzir o mesmo.

## 5 METODOLOGIA

O processo de certificação desse hospital está em andamento. Será apresentada a metodologia utilizada para o atendimento dos requisitos da norma até a data de 16 de outubro de 2013. A previsão da superintendência do hospital para certificação é para junho de 2014.

### 5.1 ITEM 4.2: POLÍTICA AMBIENTAL

A política foi elaborada a partir de reuniões entre a consultoria e a equipe do Projeto Ambiental. Foram discutidos os itens da norma que obrigatoriamente deveriam constar na política e estes foram alinhados com as metas e objetivos do hospital. O modelo de política selecionado foi encaminhado para a aprovação da alta direção. A divulgação interna da Política Ambiental ocorreu através do software de gestão utilizado pelo hospital, todos os colaboradores possuem acesso. A divulgação externa se deu através do site da instituição.

A partir da definição da Política Ambiental, a equipe de projeto, junto com a consultoria, definiu os indicadores a serem medidos para evidenciar o atendimento a política. Criou-se uma tabela que relaciona a política e os objetivos com as respectivas ações e indicadores.

## 5.2 ITEM 4.3.1: ASPECTOS AMBIENTAIS

Para realizar o levantamento dos aspectos e impactos ambientais (LAIA) foram agendadas visitas técnicas nas áreas com o objetivo de conhecer os processos e facilitar a coleta dos dados que serão analisados para compor a planilha de aspectos e impactos de cada uma das áreas. As visitas foram agendadas previamente com supervisores das áreas, previamente selecionados pela equipe do projeto ambiental, pois estes colaboradores iriam participar da elaboração das planilhas de AIA e deveriam ter conhecimento de todo processo realizado na área com o intuito de facilitar a coleta de dados. A maioria das visitas foi feita com o acompanhamento de um colaborador integrante do Projeto Ambiental e um colaborador da consultoria contratada para auxiliar na implantação.

Foram realizadas pelo menos duas visitas em cada setor. A primeira visita foi para identificar os aspectos e impactos ambientais e a segunda visita realizada foi para caracterizar e avaliar os mesmos. A parte de gerenciamento e da verificação da legislação ambiental que seria aplicada a cada tipo de aspecto identificado foi realizada pela consultoria junto com a equipe de projeto. Após o término do preenchimento das planilhas, estas foram entregues aos supervisores de cada área junto com a planilha de legislação ambiental relacionada aos aspectos ambientais e o plano de ação para melhoria contínua.

Foi decidido pela equipe de projeto que para os aspectos ambientais de áreas administrativas (que não consumiam nem geravam resíduos considerados perigosos, conforme NBR 10.004:2004) seria elaborada uma planilha única para todas as áreas.

A metodologia de avaliação dos aspectos e impactos permite a contínua identificação dos aspectos ambientais, avaliação dos impactos ambientais e definição dos controles necessários, através do preenchimento de uma planilha, conforme Anexo I. O método de avaliação foi documentado em um procedimento operacional padrão e é dividido em quatro etapas: Identificação, Caracterização, Avaliação e Gerenciamento.

- Identificação: de todas as interações das atividades/instalações/equipamentos com o meio ambiente;
- Característica: definindo a temporalidade e a incidência do impacto e a situação do aspecto;
- Avaliação: das variáveis para o meio ambiente;
- Gerenciamento: dos controles existentes e propostos para atenuar os impactos ao meio ambiente.



### 5.2.1 Identificação

Em um primeiro momento foi feita a identificação de todos os processos/atividades/instalações e equipamentos que tenham interação com o meio ambiente. Foi determinado que iriam fazer parte do levantamento de aspectos consumidos os produtos e insumos adquiridos em quantidades acima de 100 kg/unidades por mês ou aqueles que forem controlados por requisito legal (ANVISA, Polícia Federal, Ministério do Exército, IBAMA, CNEN, etc.).

A relação entre aspecto e impacto é uma questão de causa e efeito, o aspecto ambiental é considerado a causa e o impacto ambiental o efeito, conforme pode ser observada na Figura 2, a seguir.

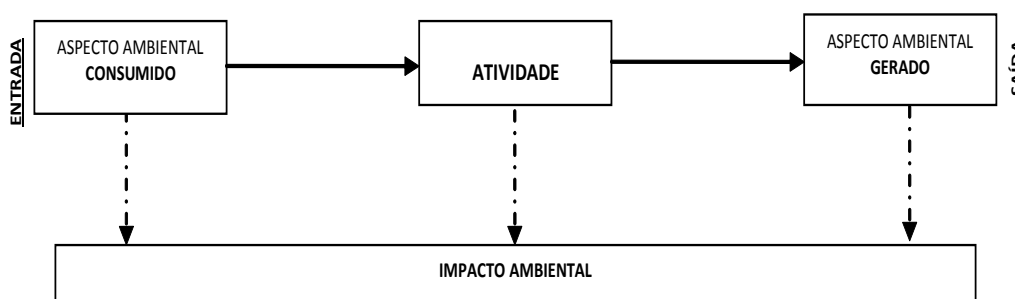


Figura 2: Aspectos e impactos ambientais

### 5.2.2 Característica

Após realizada a identificação, os processos/atividades/instalações foram caracterizados através da definição da temporalidade e a incidência do impacto e a situação do aspecto.

A temporalidade classifica de acordo com o período de tempo em que a atividade/instalação/equipamento ocorreu, e pode ser:

- Atual: impactos de atividades e processos no presente (decorrente de atividade atual).
- Passado: impacto identificado no presente, porém decorrente de atividade desenvolvida no passado e que tenha gerado algum passivo ambiental. São exemplos: solos contaminados, resíduos depositados, equipamentos desativados, etc.
- Futuro: Impactos previsíveis de alterações de processo, operações, atividades, produtos e serviços a serem implementados.

A incidência classifica o impacto conforme o controle que a organização tem sobre as atividades. Esta pode ser considerada:

- Direta: Impactos decorrentes de atividades da organização ou de terceiros sobre as quais a organização exerce controle;

- Indireta: Impactos decorrentes de atividade de terceiros, sobre as quais a organização exerce apenas influência.

A situação dos aspectos contempla as situações operacionais e pode ser considerada como:

- Normal: Os aspectos decorrentes de atividades rotineiras, conduzidas regularmente. Atividades regulares do dia-a-dia. Tarefas de manutenção preventiva, cujos aspectos podem ser previstos e mantidos previamente sob controle.

- Anormal: Os aspectos decorrentes de atividades não rotineiras: partidas e paradas de um processo não programadas, equipamentos em manutenção corretiva, pequenos vazamentos, etc.

- Emergência: Os aspectos decorrentes de situações não planejadas ou não intencionais que estejam associados ao risco de ocorrência e acidentes, tais como: vazamento acidental de produtos químicos, incêndio, explosão, falha nos equipamentos, ruptura de tanques, etc.

### **5.2.3 Avaliação**

A avaliação dos aspectos e impactos leva em consideração a abrangência, a severidade, a frequência e a significância. Para cada um desses parâmetros de avaliação foi atribuída uma pontuação citada a seguir:

- Abrangência (A): Avalia a escala em que o impacto ocorre, pode ser Local (1 ponto), Regional (3 Pontos) ou Global (5 Pontos);

- Severidade (Se): Representa a intensidade do impacto no meio ambiente, considerando sua reversibilidade, a capacidade do Meio Ambiente de suportá-lo ou reverter seus efeitos (re-estabelecer a condição original). A severidade pode ser considerada baixa (1 ponto), média (3 Pontos) ou alta (5 pontos).

- Frequência (F): Representa a frequência com que o aspecto ambiental ocorre e divide-se em esporádico (1 ponto), periódico (3 pontos) ou contínuo (5 pontos).

- Significância (Si): Determina a significância do aspecto ambiental de acordo com a seguinte formulação:

$$Si = 20 * (A + Se + F)/3]$$

São considerados aspectos significativos os que possuem  $Si \geq 60$  pontos e Não significativos os que apresentam  $Si < 60$ .

A parte de identificação e caracterização dos aspectos e impactos ambientais foi realizada na primeira visita técnica nas áreas.

Foram analisados os procedimentos de cada setor, para verificar se os aspectos e impactos significativos possuíam medidas de controle, uma exigência da norma. Outro item analisado, após a classificação dos aspectos e impactos, foi o levantamento de legislações de cunho ambiental, que as áreas deveriam atender. Além das legislações, foram observadas as condicionantes da Licença de Operação do Hospital, que devem ser obrigatoriamente atendidas para que o mesmo siga operando.

#### **5.2.4 Gerenciamento**

Após feita a avaliação de aspectos e impactos na área, é necessário verificar se o Hospital já possui medidas de controle para os aspectos significativos, que têm o intuito de controlar, minimizar ou eliminar os aspectos ambientais significativos.

Para os aspectos ambientais significativos, faz-se necessário definir controles complementares ou propor mudanças nos controles existentes.

Estas ações propostas devem considerar a possibilidade de eliminação da causa (aspecto ambiental) através de ações preventivas e a minimização da consequência (impacto ambiental) através de ações corretivas.

São divididas em:

- Controle ou prática existentes: controles realizados para minimizar o impacto ao meio ambiente do aspecto identificado.
- Instalações: Descrever a necessidade de melhorias nas instalações existentes (obras, adequações, equipamentos de proteção coletiva)
- Procedimentos: Descrever os procedimentos operacionais necessários para a minimização do impacto ambiental.

#### **5.2.5 Gestão de Mudança**

Antes da introdução da mudança, quer seja de uma atividade, produto, serviço ou processo, a organização deve avaliar previamente os aspectos potenciais e associados a essas

atividades, produtos, serviços ou processos, utilizando-se para isso a planilha de avaliação de aspectos e impactos ambientais, na temporalidade futura.

### **5.2.6 Análise e revisão**

A atualização das informações relativas aos aspectos/impactos ambientais deve ocorrer:

- Quando houver mudança significativa nas atividades, sub-atividades ou operação da área coberta pelo levantamento (escopo), tais como aquisição de novos equipamentos que alterem os processos existentes, introdução de novas tecnologias, novos locatários nas instalações cobertas pelo escopo, etc.
- Nas alterações ou mudanças em leis, normas, regulamentos, expectativas das partes interessadas e políticas;

As planilhas de aspectos e impactos ambientais devem ser implementadas e atualizadas, para isso é importante que haja participação dos colaboradores diretamente envolvidos, e a organização deve assegurar que os aspectos ambientais significativos devem ser levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental.

Para os aspectos e impactos considerados significativos que não foram evidenciados controles, após análise inicial dos procedimentos e rotinas de cada área, foi solicitado, durante a entrega das planilhas, que os responsáveis pelas planilhas elaborassem planos de ação para que os aspectos e impactos significativos fossem gerenciados de forma mais efetiva, com o intuito de minimizar a ação dos mesmos no meio ambiente.

Os planos de ação seguiram o padrão que o hospital já utilizava em seus processos, conforme Anexo 2. Foi determinado pela equipe de projeto que os planos deveriam ser entregues em até 15 dias após a data que as planilhas haviam sido entregues. A equipe de projeto e a consultoria ambiental se colocaram à disposição dos colaboradores para elaboração dos mesmos dos planos, caso as áreas tivessem alguma dificuldade.

Como maneira de cobrar a elaboração e execução dos planos de ação, os mesmo transformaram-se em requisitos de auditorias internas voltadas ao processo de qualidade do hospital.

### 5.3 ITEM 4.3.2: REQUISITOS LEGAIS E OUTROS

Com o intuito de atender aos requisitos da Norma NBR ISO 14001:2004 estabeleceram-se, através de um Procedimento operacional padrão (POP), as diretrizes para identificar, acessar e avaliar a legislação e outros requisitos por ela subscritos, relacionados ao meio ambiente e ao negócio e também para monitorar o atendimento aos requisitos legais identificados.

Para identificar os requisitos legais, em um primeiro momento, foi realizada uma busca em sites oficiais sobre todas as legislações, regulamentos e normas. Com essas informações foi criada uma planilha relacionando os aspectos e impactos ambientais e os requisitos legais pertinentes.

### 5.4 ITEM 4.4.2: COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

Para realizar os treinamentos, foram elaborados cronogramas para atender a todos os públicos do hospital nos treinamentos de conscientização ambiental. Para treinamentos mais específicos, relacionados a procedimentos e processos de suas respectivas áreas, como o procedimento de aspectos e impactos ambientais, os responsáveis pelas planilhas foram treinados e estes serão os responsáveis por treinar os colaboradores das suas áreas.

O treinamento de integração já é uma prática adotada pelo hospital quando novos colaboradores são contratados. Entre os diversos tópicos abordados no treinamento, foram adicionados itens referentes à conscientização ambiental e a busca pela certificação da Norma NBR ISO 14001:2004, além do treinamento referente aos resíduos de serviço de saúde que já existia. Para as empresas terceiras, os treinamentos são realizados no momento da integração dos funcionários quando os mesmo iniciam suas atividades no hospital. A cada dois anos os colaboradores devem refazer os treinamentos pertinentes a cada cargo no formato a distância.

### 5.5 ITEM 4.4.3 COMUNICAÇÃO

Visando atender a este requisito, criou-se no hospital um POP referente à Comunicação Ambiental que descreve como os itens da Norma são atendidos. Este divide-se em comunicação interna relacionada ao SGA e comunicação externa relacionada a questões ambientais.

### **5.5.1 Comunicação Interna do SGA**

Os gestores das áreas e gestores dos contratos foram definidos como responsáveis pela comunicação dos aspectos e impactos ambientais aos seus respectivos colaboradores, corpo clínico, locatários, operadoras e terceiros em geral que atuam nas instalações do hospital. Esta comunicação foi formalizada através de treinamentos nas planilhas de aspectos e impactos e treinamentos de integração.

Decidiu-se que programas e eventos de conscientização ambiental seriam utilizados para comunicar internamente a importância do atendimento aos requisitos do SGA e promover a melhoria contínua ambiental. Foi decidido que toda a documentação do SGA deve ser comunicada aos envolvidos através de treinamentos.

Determinou-se que as reclamações, sugestões e elogios de colaboradores seriam realizadas de acordo com a sistemática já utilizada no hospital, através da intranet. O fornecedor, locatário, operadora ou terceiro que desejasse realizar alguma comunicação ambiental deveria reportar-se ao gestor responsável pelo contrato, e este contataria o gestor ambiental.

### **5.5.2 Comunicação externa relacionada a questões ambientais**

O hospital optou por não realizar a comunicação externa dos seus aspectos ambientais significativos. É realizada apenas a comunicação externa sobre as ações de preservação ambiental, através do Balanço Social, divulgado no site da instituição.

Todos os documentos ou comunicados externos, provindos de clientes, comunidade ou órgão fiscalizador, relacionados a questões ambientais, devem ser encaminhados ao gestor ambiental, o qual possui autoridade para tratar as questões relacionadas a este tema. Em casos críticos, como reclamações de clientes e/ou comunidade ou atuação do órgão fiscalizador, a superintendência deverá ser comunicada. Atribuiu-se ao gestor ambiental a responsabilidade pela análise da situação documentada e resposta ao emitente. A comunicação externa relacionada a clientes e comunidade deve ser realizada através do registro de Ouvidoria (Plataforma de Ouvidoria externa), prática já existente no hospital que foi adicionada a questão ambiental. A comunicação com órgãos fiscalizadores se dá através do departamento jurídico com avaliação técnica do gestor ambiental.

Optou-se por realizar a comunicação a pacientes e familiares relacionada ao sistema de gestão ambiental através de folders, cartilhas e comunicados relacionados à minimização e segregação de resíduos, bem como à minimização do consumo de água e luz.

## 5.6 ITEM 4.4.4 DOCUMENTOS E ITEM 4.4.5: CONTROLE DE DOCUMENTOS

O controle de documentos do SGA possui uma série de itens que devem ser atendidos e para isso criou-se um Procedimento Operacional Padrão que dá as diretrizes a respeito do assunto.

### 5.6.1 Documentos do Sistema de Gestão Ambiental

Os documentos do SGA foram subdivididos em 3 categorias conforme Tabela 2.

**Tabela 2: Documentos do SGA**

Documento	Sigla	Conteúdo
Manual do Sistema de Gestão Ambiental	MSGGA	Documento que fornece as diretrizes do sistema de gestão ambiental.
Procedimento Operacional Padrão	POP	Documento que padroniza a sistemática de execução de tarefas e/ou define políticas e diretrizes estratégicas ou operacionais.
Registros	Não aplicável	Documento utilizado para registro de dados gerados a partir de uma tarefa realizada.

### 5.6.2 Codificação dos documentos

Os documentos foram codificados conforme padrão já utilizado no hospital.

### 5.6.3 Emissão, aprovação, cópias, revisão e controle dos documentos

Foi definido que os documentos devem ser elaborados e emitidos para que sejam analisados por todos os envolvidos antes de sua aprovação. Após realizada a análise e consenso o documento terá a aprovação do responsável pelo processo. As cópias compreendem a emissão dos documentos já aprovados. Quando necessário é feita a revisão de algum item em documento já existente. Essas alterações devem ser indicadas e registradas no documento. Deve haver o controle das cópias distribuídas, tanto impressas como eletrônicas. O hospital utiliza um software que não permite imprimir os procedimentos operacionais.

### 5.6.4 Matriz de responsabilidades

Define as responsabilidades de emissão, aprovação, cópias, revisão e controle conforme a Tabela 3.

Tabela 3: Matriz de Responsabilidades

	MSGa	POP	Registros
Emissão	Repres. da Administração	Funcionários Setor	Funcionários Setor
Aprovação	Diretor Superintendente	Responsável do Setor e diretor	---
Cópias	Gestão de Desenvolvimento Organizacional	Gestão de Desenvolvimento Organizacional	----
Revisão	Repres. da Administração	Funcionários Setor	Funcionários Setor
Controle	Gestão de Desenvolvimento Organizacional	Gestão de Desenvolvimento Organizacional	Gestão de Desenvolvimento Organizacional

### 5.6.5 Arquivamento da documentação

Decidiu-se que o arquivamento da documentação do SGA é de responsabilidade do Gestor Ambiental e definiu-se diretrizes para a guarda de todos os documentos originais do SGA, a guarda dos originais obsoletos, sobre a disponibilidade das cópias controladas e como proceder com os documentos que foram cancelados e/ou extintos por qualquer motivo.

### 5.6.6 Controle de Documentos Externos

Definiu-se como os documentos externos, tais como legislação e normas devem ser controlados. Este controle deve ser feito através da lista mestra de documentos externos. Para isso uma planilha de controle foi criada para facilitar essa ação.

### 5.6.7 Revisão periódica

Todos os procedimentos que não sofrerem uma revisão no período de tempo determinado pelo hospital, devem obrigatoriamente ser revisados para sua atualização.



#### 5.7 ITEM 4.4.6: CONTROLE OPERACIONAL

A partir da planilha de aspectos e impactos ambientais, do levantamento dos requisitos ambientais aplicados ao negócio e das metas e objetivos ambientais, identificou-se situações onde seriam necessárias medidas de controle operacional.

Definiu-se que para os aspectos ambientais significativos identificados em quase todas as áreas do hospital, como o consumo de água, de energia elétrica e geração de resíduos, ações institucionais seriam tomadas, como programas de redução e treinamentos de conscientização. Para situações específicas de cada área/processo solicitou-se, através de planos de ações, entregues junto com as planilhas de aspectos e impactos, aos gestores das áreas, que criassem controles para situações onde se faz necessário a existência dos mesmos.

#### 5.8 ITEM 4.4.7: PREPARAÇÃO E RESPOSTA À EMERGÊNCIAS

Procedimentos operacionais que identificam potenciais situações de emergência e acidentes, tais como incêndio, explosões, vazamentos e derrames foram identificados no hospital.

O SESMT (Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho) é a área responsável pelas questões relacionadas a incêndio e todas as instruções relacionadas à brigada de incêndio, comunicação de incêndio, evasão das áreas, manutenção dos equipamentos de combate a incêndio estão citadas em procedimentos operacionais padrão.

Para vazamentos e derrames originados na medicina nuclear identificou-se o Plano de Radioproteção que norteia todas as operações de segurança e atendimentos de emergência dessa área.

#### 5.9 ITEM 4.5.3: NÃO CONFORMIDADE, AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA

Através de um procedimento operacional padrão definiu-se as diretrizes para atender a esse requisito da Norma. Este se divide quatro partes a seguir.

##### **5.9.1 Identificação das não conformidades**

As não conformidades ambientais podem ser identificadas nas atividades de rotina durante a realização dos processos, nos monitoramentos ambientais, nos resultados de indicadores de desempenho ambientais, nas auditorias internas e externas, nas reuniões de análise crítica do SGA pela direção e nas reclamações de clientes, colaboradores, terceiros e comunidade em geral. Estes estão relacionados aos vazamentos e derramamento de líquidos,

gases ou medicamentos, ao transporte e destinação incorreta dos resíduos gerados, falha nos monitoramentos ambientais, entre outros.

As situações de risco foram divididas em quatro tipos:

- Potencial de risco: situações que, quando não tratadas preventivamente, poderão acarretar em quase falha, evento adverso e evento adverso grave;
- Quase falha: qualquer variação de um processo sem comprometimento do resultado, mas cuja recorrência poderá acarretar danos;
- Evento adverso: Ocorrência imprevista, indesejável ou potencialmente perigosa na instituição, sem dano grave;
- Evento adverso grave: Ocorrência imprevista, indesejável ou potencialmente perigosa na instituição, com dano grave ao meio ambiente;

### **5.9.2 Tratamento das não conformidades**

Para cada um dos casos identificados de não conformidades, designa-se um tratamento diferente dado da seguinte forma:

- Potencial de risco: para não conformidades potenciais deve ser utilizada a ferramenta de análise de modo e efeito de falha (FMEA) para prevenir as mesmas. O uso da ferramenta FMEA deve ser realizado conforme programa de gerenciamento de riscos do hospital.
- Quase falha e evento adverso: para estas situações, a ocorrência deve ser registrada no Cadastro de Ocorrências (na intranet). Nestes casos é realizada apenas a ação imediata (ação de correção) para corrigir o problema pontualmente;
- Evento adverso grave – neste caso deve ser realizada uma análise de causa raiz e ações corretivas para evitar a reincidência da mesma. Sempre que ocorrer uma emergência ambiental, os procedimentos relacionados devem obrigatoriamente ser revisados. O tratamento deste tipo de evento deve ser encaminhado à superintendência.

### **5.9.3 Gerenciamento de Riscos**

O gerente ambiental deve realizar o acompanhamento das ocorrências, relatórios de Análise de Causa Raiz e FMEA's para que não haja demora indevida no planejamento e execução das ações definidas e verificação da sua eficácia. Os resultados referentes ao gerenciamento de riscos devem ser discutidos na reunião de análise crítica do SGA pela direção.

#### 5.10 ITEM 4.5.4: CONTROLE DE REGISTROS

O atendimento aos requisitos da Norma NBR ISO 14001:2004 fez com que diversos registros fossem criados. Para que o SGA tenha controle sobre os registros ambientais, criou-se o procedimento operacional padrão e a planilha referente ao controle dos registros ambientais na qual estão especificados itens como a identificação, a forma de armazenamento, a proteção do registro, a forma de recuperação, o tempo que esse registro deve ser retido, e como deve ser realizado o descarte do registro após o tempo de retenção.

Decidiu-se que é de responsabilidade do gestor do sistema de gestão ambiental a alimentação e atualização da planilha de registros.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados serão apresentados conforme a metodologia utilizada para atendimento dos requisitos da Norma NBR ISO 14001:2004. Como o processo de implantação ainda esta ocorrendo, serão apresentados apenas os itens da norma que já possuem resultados.

### 6.1 ITEM 4.2: POLÍTICA AMBIENTAL

A política ambiental elaborada tem como objetivo definir etapas de acompanhamento e promoção da melhoria da qualidade socioambiental, através de ações sistematizadas de planejamento, acompanhamento, avaliação de resultados e implementação de medidas preventivas e corretivas e aplica-se a todas as áreas do hospital, incluindo corpo clínico, operadoras, pacientes e familiares, empresas, colaborador, fornecedor e demais pessoas que acessam a instituição.

O Hospital estudado no desenvolvimento de suas atividades tem como compromissos socioambientais:

- Compromisso com o Atendimento Legal: Cumprir os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização.

- Ética Socioambiental: Desenvolver canais de comunicação abertos junto ao publico interno e externo, colaborando com o Desenvolvimento Sustentável, além de influenciar seus fornecedores e contratados na busca pela melhoria contínua de seu desempenho socioambiental.

- **Conscientização Ambiental:** Promover em todos os níveis do Hospital a conscientização ambiental com foco no senso de responsabilidade individual e o sentido de prevenção com relação ao meio ambiente, incluindo corpo clínico, operadoras, pacientes e familiares, empresas, colaboradores, fornecedor, locatários e demais pessoas que acessam a instituição.

- **Minimização dos impactos ambientais:** Promover alternativas para prevenir a poluição hídrica e do solo, através da redução, da reutilização e da reciclagem de resíduos gerados em suas atividades, além da otimização no consumo de recursos naturais, como água e energia.

- **Compromisso com a melhoria contínua:** Prover recursos necessários à implantação desta Política e de seu Sistema de Gestão Ambiental, melhorando continuamente suas atividades, processos e serviços.

Com o intuito de monitorar o andamento da implementação da política foi elaborada a tabela de Monitoramento da Política, Anexo 3, que relaciona os indicadores e ações a serem realizadas com os itens da política.

#### 6.2 ITEM 4.3.1: ASPECTOS AMBIENTAIS

Foram elaboradas trinta e duas planilhas referentes ao levantamento dos aspectos e impactos ambientais do hospital e uma planilha macro que foi apresentada a alta direção, conforme Anexo 4. As planilhas foram elaboradas de acordo com os aspectos ambientais identificados em cada área. Alguns supervisores são responsáveis por mais de uma área, logo as planilhas foram agrupadas com o intuito de facilitar e fazer com que o supervisor tenha maior controle sobre suas planilhas.

A Tabela 4 identifica as planilhas de acordo com as atividades realizadas nas áreas

**Tabela 4: Identificação das áreas**

<b>Identificação</b>	<b>Atividades Realizadas</b>
1. Administrativo	UNIMED, seleção de pessoal, financeiro, sistema de controle de infecção, central de autorizações, compras, serviço de atendimento ao paciente, marketing, assistência social, callcenter, comercial, controladoria, superintendência, checkup, instituto de educação e pesquisa, contabilidade, jurídico, gestão de desenvolvimento organizacional, central de atenção médica.
2. SESMT	Serviço de segurança e medicina do trabalho.
3. Manutenção predial	Responsável por pequenos reparos na infraestrutura da instituição, pelo descarte de lâmpadas, pilhas e baterias, responsável pela central de resíduos da manutenção.
4. Produção de alimentos	Local onde são preparados todos as refeições do hospital, tanto para clientes quanto para colaboradores.
5. Fisioterapia	Área responsável pela recuperação de pacientes através de movimentos corporais, e correntes de ultra som.
6. Centro Cirúrgico	Área onde ocorrem os procedimentos cirúrgicos. Além do centro cirúrgico existe o CME (Central de materiais Esterilizados)

Identificação	Atividades Realizadas
7. Oncologia	Área onde ocorre atendimento ao paciente, existe também neste local a farmácia satélite da oncologia que prepara as doses dos quimioterápicos e antineoplásicos.
8. Radioterapia:	Área onde ocorre atendimento ao paciente, sala de elaboração de ligas metálicas conter a radiação ionizante.
9. Centro de tratamento intensivo – Adulto	Área onde ocorre atendimento aos pacientes adultos considerados graves.
10. Centro de tratamento intensivo – Pediátrico	Área onde ocorre atendimento aos pacientes infantis considerados graves.
11. Cardiologia	Área onde ocorre atendimento ao paciente e realização de diversos exames (MAPA, HOLTER, testes de esteira, angiografia, etc.)
12. Diálise e Litotripsia	Área onde ocorre atendimento ao paciente e realização da diálise através de equipamentos e a Litotripsia é a área que realiza procedimentos para diminuição dos cálculos renais.
13. Endoscopia	Área onde são realizados exames de imagens internas dos pacientes.
14. Unidade de diagnóstico por imagem	Área onde são realizados exames de imagens internas dos pacientes como Raio X, mamografia, ressonância, etc.
15. Maternidade, centro obstétrico e centro de tratamento intensivo da neonatal	Área de atendimento as pacientes grávidas ou com filhos recém nascidos que precisam ficar na CTI-NEO
16. Farmácia	Área onde são armazenados todos os medicamentos do hospital

Identificação	Atividades Realizadas
17. Medicina Nuclear	Área de atendimento ao paciente e manipulação de radiofármacos para realização de exames.
18. Núcleo de reprodução humana assistida	Atendimento ao paciente, coleta dos gametas e laboratório de fertilização.
19. Traumatologia, Ortopedia e Neurologia	Atendimento ao paciente e realização de exames.
20. Almoxarifado: Almoxarifado Central, Almoxarifado expediente e uniformes.	Recebimento e estoque de insumos do hospital.
21. Centro de preparo de alimentação especial	Elaboração de mamadeiras e alimentação parenteral.
22. Engenharia clínica	Responsável pela manutenção de equipamentos médicos da instituição.
23. Engenharia Eletromecânica	Responsável pela central de gases, sistemas de refrigeração, elevadores, operação da central térmica, subestações, geradores entre outros reparos.
24. Estacionamentos, pátios e jardins.	Setor responsável pela administração dos estacionamentos e manutenção dos pátios e jardins.
25. Tecnologia da informação	Responsável pela parte de softwares.
26. Unidades de internação:	Áreas destinadas ao paciente internado.
27. Laboratório parceiro de análises clínicas.	Setor onde são realizados todos os exames clínicos da rede de laboratórios da cidade .
28. Laboratório de Análises Patológicas	Setor onde são realizados todos os exames patológicos.
29. Segurança Patrimonial	Setor responsável pela segurança do hospital.

Identificação	Atividades Realizadas
30. Creche	Área de cuidados aos filhos dos colaboradores do hospital.
31. Gerência de Ambiente e Segurança: Responsáveis pelas obras do hospital.	Setor responsável pelas obras da instituição.

Na Tabela 5 a seguir estão listadas as planilhas de cada área e seus aspectos significativos.

**Tabela 5: Aspectos ambientais significativos em suas respectivas áreas**

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
1. Administrativo:	-energia elétrica: Computadores, iluminação, ar condicionado, cafeteira, geladeira, etc. -água: banheiros e cozinha -produtos: papel, plástico. -produtos químicos: pilhas e baterias, toners, etc.	-resíduos grupo D: papel, plástico, materiais de escritório diversos, etc. -resíduos Classe I: pilhas, baterias e toners. -Efluente: sanitário. -Situação de emergência: Incêndio.



Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
2. SESMT:	<p>-energia elétrica: Computadores, iluminação, ar condicionado, etc.</p> <p>-produtos: gazes, luvas, algodão para atendimento de colaboradores.</p> <p>-medicamentos: vacinas administradas nos colaboradores.</p>	<p>-resíduos do grupo A1: resíduos de vacina.</p> <p>-resíduos do grupo A4: provenientes do atendimento aos colaboradores que estão contaminados.</p> <p>-resíduos do grupo D: papel, plástico, etc. provenientes do atendimento ao colaborador.</p> <p>-resíduos Classe II: pontas de mangueira, mangueira, engates provenientes da manutenção dos equipamentos. Epi's sem condição de uso.</p> <p>-resíduos do grupo E: seringas e agulhas utilizadas.</p> <p>-Efluente: sanitário.</p>
3. Manutenção predial	<p>-produtos químicos: tintas para pintura predial.</p> <p>-produtos: lâmpadas para o hospital</p>	<p>-Efluente: sanitário</p> <p>-resíduos Classe I: desengripantes, latas de tinta, pisos vinílicos e laminados, latas de cola, utensílios de pinturas sujos.</p> <p>-resíduos I: lâmpadas, pilhas e baterias.</p> <p>-resíduos classe II: gesso, fios, plástico, papelão, metais, vidros, madeira, calça, reatores, laminas de PVC, etc.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
4. Hospedagem.	<p>-água: limpeza e higienização.</p> <p>-produtos: equipamentos para limpeza (rodos, panos, esponjas, etc.), produtos de limpeza (detergente enzimático, hipoclorito, álcool, cera, etc.), sacos para lixeiras.</p> <p>-produtos: cartões de boa noite e de identificação das camareiras colocados em todos os quartos, todos os dias.</p>	<p>Geração de efluente: sanitário, efluente da limpeza de áreas contaminadas (centro cirúrgico, maternidade, emergência, etc.).</p> <p>Geração de Resíduos do grupo A4: panos, e pi's contaminados provenientes da limpeza das áreas.</p> <p>-resíduos do Grupo B: embalagens dos produtos químicos utilizados para limpeza.</p> <p>-Grupo B: panos, epi's contaminados provenientes do derramamento de quimioterápicos antineoplásicos e hormônios.</p> <p>-resíduos grupo D: papel, plástico, embalagens em geral.</p> <p>-Situação de emergência: Incêndio.</p> <p>-Vazamento/derramamento de resíduos: vazamento de chorume da Central de resíduos, derramamento de resíduos sólidos.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
5. Produção de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-água: higiene e preparo dos alimentos.</li> <li>-energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-gás natural: cocção dos alimentos.</li> <li>-insumos: alimentos.</li> <li>-produtos: embalagens utilizadas para realizar entrega nos quartos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: sanitário.</li> <li>-óleo de cozinha utilizado.</li> <li>-efluente contaminado: proveniente da higienização das louças.</li> <li>-Resíduos do grupo D: descarte de luvas e toucas (epi's), embalagens dos alimentos, embalagens provenientes das entregas de alimentos, louças quebradas, restos de alimentos.</li> <li>-Situações de emergências: incêndio, pequeno vazamento de gás, pequeno vazamento derramamento do armazenamento de óleo de cozinha utilizado.</li> </ul>
6. Fisioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-produtos: lençol descartável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: sanitário.</li> <li>- resíduos do Grupo A4: material contaminado proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-resíduos Classe I: pilhas e baterias dos equipamentos.</li> <li>-Situação de emergência: incêndio.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
7. Centro Cirúrgico	<p>Centro cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-água: higienização.</li> <li>-produtos químicos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-medicamentos: medicamentos comuns, antibióticos, quimioterápicos, sedativos, anestesia, etc.</li> <li>-gases: oxigênio, nitrogênio.</li> <li>-insumos: itens necessários para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, pinças, agulhas, bisturis, etc).</li> <li>-insumos: epi's (luvas, toucas, óculos, propés, máscara, uniforme do bloco, etc.).</li> </ul> <p>CME:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-água: higienização.</li> <li>-produtos químicos: limpeza e esterilização dos materiais.</li> <li>-insumos: embalagens plásticas para embalar os instrumentos esterilizados.</li> </ul>	<p>Centro cirúrgico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento dos pacientes.</li> <li>-Resíduos do grupo B: frascos, embalagens, agulhas e seringas contaminados com antibióticos, antineoplásicos, quimioterápicos, hormônios.</li> <li>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias dos equipamentos.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: seringas, agulhas, etc.</li> <li>-Situação de emergência: incêndio, pequeno derramamento de medicamentos.</li> </ul> <p>CME:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: contaminado proveniente da esterilização e limpeza dos instrumentos.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: epi's contaminados proveniente do contato com materiais e instrumentos contaminados.</li> <li>-Resíduos Classe I: embalagem dos produtos químicos utilizados.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
8. Oncologia:	<p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia: iluminação, equipamentos.</li> <li>-insumos: instrumentos para atendimento ao paciente (agulha, gaze, algodão, etc.).</li> <li>-medicamentos: medicamentos em geral, quimioterápicos, antineoplásicos, de infiltração.</li> </ul> <p>Farmácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Insumos: EPI's descartáveis (lucas, máscaras, etc.).</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos para administração de medicamento aos pacientes.</li> </ul>	<p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: sanitário e contaminado.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: embalagens de medicamentos, seringas, etc. contaminadas com quimioterápicos, antineoplásicos e antibióticos.</li> </ul> <p>-Situação de emergência: incêndio, pequeno vazamento de medicamentos.</p> <p>Farmácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos do Grupo B: panos, gazes, algodão e epi's contaminados com quimioterápicos, antineoplásicos e/ou antibióticos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, pequeno derramamento/vazamento de quimioterápicos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
9. Radioterapia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação/equipamentos.</li> <li>-Insumos: cerrobend (liga metálica utilizada para fixação e controle da aplicação da radioterapia).</li> <li>-Produtos radioativos: Fonte para geração de radiação (Iridio 192).</li> <li>-Insumos: plástico utilizado para imobilização de cada paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: sanitário.</li> <li>-Resíduos do Grupo C: Fonte de Iridio (sai selada diretamente para o CNEN).</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento da radiação ionizante.</li> </ul>
10. Centro de tratamento intensivo – Adulto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação/equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.).</li> <li>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Insumos: frascos e embalagens para realizar coleta para exames</li> <li>-Gases: oxigênio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Resíduos de resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento de medicamentos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
11. Centro de tratamento intensivo – Pediátrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> <li>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Insumos: frascos e embalagens para realizar coleta para exames.</li> <li>-Insumos: fraldas.</li> <li>-Gases: oxigênio, óxido nítrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral,</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento /derramamento de medicamentos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
12. Cardiologia:	<p>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</p> <p>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</p> <p>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</p> <p>-Produto químico: Ácido peracético para limpeza de transdutor transeofágico.</p> <p>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos e aparelhos de exame.</p>	<p>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente da limpeza de transdutores transeofágicos.</p> <p>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</p> <p>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos.</p> <p>-Resíduos resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral,</p> <p>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</p> <p>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento de medicamentos.</p>



Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
13. Diálise e Litotripsia	<p>Diálise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos e água deionizada utilizada para diálise.</li> <li>-Insumos: filtros do equipamento de diálise.</li> <li>-Produtos químicos: ácidos e bases inseridos na diálise, ácido peracético, hipoclorito e ácido cítrico para limpeza do equipamento de diálise.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> <li>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> </ul> <p>Litotripsia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> </ul>	<p>Diálise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente da limpeza do equipamento da diálise.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral, bolsas e canulos usados na diálise peritoneal,</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento /derramamento de produtos químicos utilizados na diálise.</li> </ul> <p>Litotripsia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento de radiação ionizante.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
14. Emergência	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/ equipamentos/ utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> <li>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Insumos: frascos e embalagens para realizar coleta para exames</li> <li>-Gases: oxigênio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/ derramamento de medicamentos.</li> </ul>
15. Endoscopia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos e anestesia.</li> <li>-Insumos: instrumentos/ equipamentos/ utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.).</li> <li>-Produtos químicos: Ácido peracético para limpeza dos endoscópios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente da limpeza dos endoscópios.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/ derramamento de produtos químicos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
16. Unidade de diagnóstico por imagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Insumos: papel e plástico para entrega de exames.</li> <li>-Medicamentos: anestesia e contrastes para realização de exames.</li> <li>-Gases: Hélio para funcionamento do equipamento de ressonância magnética.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminados provenientes da revelação de exames.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento dos efluentes da revelação, vazamento de radiação ionizante.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
17. Maternidade, centro obstétrico e centro de tratamento intensivo da neonatal	<p>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</p> <p>-Água: limpeza da área e higienização.</p> <p>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</p> <p>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</p> <p>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</p> <p>-Insumos: fraldas, lenços umedecidos.</p> <p>-Gases: oxigênio, óxido nítrico.</p>	<p>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</p> <p>-Resíduos do Grupo A3: feto natimorto enviado para necropsia.</p> <p>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</p> <p>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos.</p> <p>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral, fraldas utilizadas.</p> <p>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</p> <p>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento de medicamentos.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
18. Farmácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização.</li> <li>-Medicamentos: manipulação de medicamentos.</li> <li>-Insumos: seringas, dosadores, etc. para fracionamento dos medicamentos.</li> <li>-Insumos: papel, plástico, etiquetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos de quebra e epi's contaminados por antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos, medicamentos vencidos e controlados.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral, blisters., instrumento utilizados para fracionamento de medicamentos.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: frascos de medicamentos quebrados.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/ derramamento de medicamentos</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
19. Medicina Nuclear	<p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/ utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.).</li> </ul> <p>Manipulação de radio fármacos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Medicamentos: manipulação de medicamentos.</li> <li>-Produtos radioativos: Gálio 67, 99mTc, Talio 201, Iodo 131, Iodo 123, Ba 133 e Cs 137.</li> </ul>	<p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> </ul> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/ derramamento de radio fármacos.</p> <p>Manipulação de radio fármacos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos do Grupo A4: resíduos radioativos que após o tempo de decaimento podem ser considerados resíduos biológicos.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: seringas, agulhas utilizadas no atendimento ao paciente com radiofármaco, que após o tempo de decaimento podem ser considerados resíduos biológicos.</li> </ul> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/ derramamento de radiofármacos.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
20. Núcleo de reprodução humana assistida	<p>Laboratório de fertilização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Insumos: frascos para coleta.</li> <li>-Gases: nitrogênio líquido manutenção dos gametas.</li> </ul> <p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização.</li> <li>-Medicamentos: hormônios utilizados em tratamentos.</li> <li>-Insumos: seringas, dosadores, gaze, algodão, etc. para atendimento ao paciente.</li> <li>-Insumos: papel, plástico, etiquetas.</li> </ul>	<p>Laboratório de fertilização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos do grupo A4: provenientes da manipulação do material biológico.</li> <li>-Resíduos do grupo D: papel e plásticos e embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas e seringas utilizadas na manipulação do material biológico.</li> <li>-Situação de emergência: incêndio.</li> </ul> <p>Atendimento ao paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário</li> <li>-Resíduos do Grupo B: embalagens, frascos, blisters contaminados com hormônio.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: seringas e agulhas provenientes do atendimento ao cliente.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
21. Traumatologia, Ortopedia e Neurologia.	<p>Traumatologia e Ortopedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos</li> <li>-Água: higiene, limpeza e atendimento ao paciente.</li> </ul> <p>Neurologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos</li> <li>-Água: higiene, limpeza e atendimento ao paciente.</li> <li>-Medicamentos: Medicamentos em geral.</li> </ul>	<p>Traumatologia e Ortopedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado com gesso.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: gaze, algodão, etc. provenientes do atendimento ao paciente, gesso</li> <li>-Resíduos do Grupo B: material contaminado com antibióticos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: papel, plástico, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas e instrumentos utilizados para remoção de pontos</li> <li>-Situações de emergência: incêndio.</li> </ul> <p>Neurologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: gaze, algodão, etc. provenientes do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: material contaminado com antibióticos.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas e instrumentos utilizados para remoção de pontos</li> <li>-Situações de emergência: incêndio.</li> </ul>



Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
22. Almoxarifado	<p>Almoxarifado Central: -Energia elétrica: iluminação.</p> <p>Almoxarifado expediente: -Energia elétrica: iluminação.</p> <p>Uniformes: -Energia elétrica: iluminação e equipamentos</p>	<p>Almoxarifado Central: -Resíduos Grupo D: caixas de papelão, papel, plástico, etc.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio.</p> <p>Almoxarifado expediente: -Resíduos Classe D: caixas de papelão, papel, plástico, etc.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento de produtos químicos (estoque dos produtos químicos utilizados no hospital – álcool gel, puristeril 340, reveladores químicos, formol 10%, ácido acético, etc.</p> <p>Uniformes: -Resíduos Grupo D: caixas de papelão, papel, plástico, uniformes e sapatos sem condição de uso.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
23. Centro de preparo de alimentação especial	<p>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</p> <p>-Água: higienização, limpeza e preparo de alimentos.</p> <p>-Produtos: leite em pó, fórmulas lácteas, dietas enterais, etc.</p>	<p>-Resíduos do Grupo A4: mamadeiras, tampas, bicos, filtros do ar condicionado da capela de preparo.</p> <p>-Resíduos Grupo D: papel, plástico, campos compressas, etc.</p> <p>-Resíduos Grupo E: frascos quebrados.</p> <p>-Resíduos Classe I: lâmpadas UV antigêrmicas</p> <p>-Situações de emergência: incêndio.</p>
24. Engenharia clínica	<p>-Energia elétrica: equipamentos e iluminação.</p> <p>-Produtos químicos: produtos químicos para funcionamento de equipamentos (graxas, óleos lubrificantes, desingripante, limpa contatos, etc.).</p>	<p>-Resíduos Classe I: resíduos contaminados com produtos químicos (estopas, panos, epi's, etc.), pilhas e baterias, embalagens dos produtos químicos.</p> <p>-Resíduos Classe II: Sucatas metálicas, fios e cabos, embalagens de desingripantes e limpa contatos, placas eletrônicas, resíduos eletrônicos diversos.</p> <p>-Resíduos do Grupo E: perfuro cortante.</p> <p>-Emissão de fumos metálicos: pequenas soldas.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento de produtos químicos de equipamentos em manutenção.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
25. Engenharia Eletromecânica	<p>Oficina: -Produtos químicos: tintas, óleos lubrificantes, etc.</p> <p>Operação da central térmica (caldeira abastecida a gás natural): -Insumos: Gás natural. -Água: reposição para caldeira -Produtos químicos: produtos para tratamento da água.</p> <p>Operação da central térmica(sistema de refrigeração/resfriamento): -Água: para reposição no sistema. -Energia: bombas, motores e equipamentos. -Produtos químicos para tratamento da água -Insumos: reposição de gases refrigerantes.</p> <p>Operação das subestações: -Insumos: fusíveis -Produtos químicos: óleo mineral para reposição dos trafos.</p> <p>Operação dos geradores: -Produtos químicos: óleo diesel.</p>	<p>Oficina: -Resíduos Classe I: embalagens resíduos de óleo lubrificante, latas de tinta a base de água e solvente, panos e epi's contaminados com produtos químicos. -Resíduos Classe II-A: filtros de ar de sistemas de exaustão, capelas, etc., sucatas metálicas, pontas de eletrodos. -Resíduos do Grupo A4: filtros de ar contaminados com material biológico. -Situações de emergência: incêndio e vazamento de produtos químicos.</p> <p>Operação da central térmica (caldeira): -Efluentes: purga da caldeira. -Resíduos Classe I: embalagens dos produtos químicos utilizados. -Situações de emergência: vazamento de gás natural, explosão, vazamento de produtos químicos.</p> <p>Operação da central térmica(sistema de refrigeração/resfriamento): -Resíduos Classe I: embalagens dos produtos químicos utilizados. -Ruídos externos -Situações de emergência: vazamento de efluentes líquidos, vazamento de gases refrigerantes, incêndio. -Emissão de gases refrigerantes: R404, R407, R409, R134, etc.</p> <p>Operação da central de gases (incluindo descarregamento de cilindros). -Situação de emergência: incêndio, explosão, vazamento de gases durante abastecimento.</p> <p>Operação das subestações:  -Resíduos Classe I: óleo usado do transformador. -Resíduos Classe II-A: peças substituídas fusíveis, fios, cabos, etc. -Situação de emergência: vazamento de óleo mineral dos trafos, Incêndio.</p> <p>Operação dos geradores:  -Resíduos Classe I: óleo lubrificante usado. -Situação de emergência: vazamento de óleo diesel, Incêndio.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
26. Estacionamentos, pátios e jardins.	<p>Pátios e jardins:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Água: limpeza e para regar as plantas.</li> </ul> <p>Estacionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</li> <li>-Insumos: papel para ticket do estacionamento.</li> </ul>	<p>Pátios e jardins:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluente: pluvial.</li> <li>-Resíduos de Classe II-A: resíduos de poda, limpeza de bueiros.</li> </ul> <p>Estacionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos do Grupo D: papel, plástico.</li> <li>-Emissão de fumaça preta – motor a diesel: fumaça dos carros que circulam.</li> </ul>
27. Tecnologia da informação:	<p>Manutenção de softwares, hardwares e equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</li> <li>-Insumos: etiquetas para impressão.</li> </ul> <p>Impressões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</li> <li>-Insumos: cartucho de toners e tintas.</li> </ul>	<p>Manutenção de softwares, hardwares e equipamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos Classe I: resíduos eletrônicos com metais pesados.</li> <li>-Resíduos Classe II: resíduos eletrônicos sem metais pesados (mouses, sucatas metálicas diversas, cabos, processadores).</li> </ul> <p>-Situação de emergência: Incêndio</p> <p>Impressões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resíduos Classe I: toners vazios.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
28. Unidades de internação	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Água: limpeza da área e higienização das mãos.</li> <li>-Medicamentos: todos os tipos de medicamentos.</li> <li>-Insumos: instrumentos/equipamentos/utensílios para o atendimento ao paciente (gaze, algodão, bisturi, seringa, etc.)</li> <li>-Insumos: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Insumos: frascos e embalagens para realizar coleta para exames</li> <li>-Gases: oxigênio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário e contaminado proveniente do atendimento ao paciente.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do atendimento aos pacientes.</li> <li>-Resíduos do Grupo B: resíduos contaminados com antibióticos, quimioterápicos e antineoplásicos.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plástico, papel, embalagens em geral.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: agulhas, seringas, bisturis, etc.</li> <li>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias de equipamentos.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento/derramamento de medicamentos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
29. Laboratório parceiro de análises clínicas.	<p>Área técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Produtos químicos: reagentes utilizados no processamento das amostras.</li> <li>-Insumos: gases refrigerantes para resfriamento das amostras.</li> </ul> <p>Atendimento ao público:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Energia elétrica: iluminação e equipamentos.</li> <li>-Insumos: material para procedimento (agulha, gaze, algodão, etc.), material para coleta (frascos, embalagens, etc.).</li> </ul>	<p>Área técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes:: contaminado devido ao processamento das amostras.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: papel, plástico, etc.</li> <li>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do processamento de amostras.</li> <li>-Resíduos de Classe I: lâmpadas fluorescentes, frascos de reagentes.</li> <li>-Situações de emergência: derramamento vazamento de material biológico, vazamento de reagentes, incêndio.</li> </ul> <p>Atendimento ao público:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Efluentes: sanitário.</li> <li>-Resíduos do Grupo D: plásticos, papel, resíduos de copa e sanitários.</li> <li>-Resíduos do Grupo E: perfuro cortantes, agulhas, seringas, etc.</li> <li>-Situações de emergência: incêndio, vazamento de produtos químicos.</li> </ul>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
30. Laboratório de Análises Patológicas	<p>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</p> <p>-Água: higiene e limpeza.</p> <p>-Produtos químicos: reagentes, xilol e formol, utilizados no processamento e armazenamento das amostras.</p>	<p>-Efluentes: contaminado devido ao processamento das amostras.</p> <p>-Resíduos do Grupo D: papel, plástico, etc.</p> <p>-Resíduos do Grupo A1: peças anatômicas enviadas para biópsia.</p> <p>-Resíduos do Grupo A4: proveniente do processamento de amostras.</p> <p>-Resíduos do Grupo B: resíduos de produtos químicos.</p> <p>-Resíduos do Grupo E: navalhas, bisturis, etc.</p> <p>-Resíduos Classe I: frascos de reagentes.</p> <p>Situações de emergência: derramamento vazamento de material biológico, vazamento de reagentes, incêndio.</p>
31. Segurança Patrimonial	<p>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</p> <p>-Produtos químicos: pilhas e baterias.</p>	<p>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias.</p> <p>-Situação de emergência: incêndio</p>
32. Creche	<p>-Energia elétrica: iluminação, equipamentos.</p> <p>-Insumos: papel, plástico, brinquedos, etc.</p> <p>-GLP: gás de cozinha.</p> <p>-Insumos: fraldas e lenços descartáveis.</p>	<p>-Efluentes: sanitário</p> <p>-Resíduos do Grupo D: resíduos de alimentação, fraldas, lenços descartáveis, materiais escolares utilizados, etc.</p> <p>-Resíduos Classe I: pilhas e baterias.</p> <p>-Situações de emergência: incêndio, vazamento de gás GLP.</p>

Área	Aspectos Significativos	
	Consumido	Gerado
33. Gerência de Ambiente e Segurança	-Energia elétrica: iluminação e equipamentos -Água	-Resíduos Classe I: restos de tintas, óleo. -Resíduos Classe II-A: sucata metálica, resíduos de borracha, embalagens, fita isolante, fios, madeira. -Resíduos Classe II-B: calça -Situação de emergência: incêndio, vazamento de resíduos de tintas.



A Tabela 6 mostra os aspectos significativos comuns às seguintes áreas assistenciais

**Tabela 6: aspectos significativos comum as áreas assistenciais**

Áreas	Aspectos significativos consumidos	Aspectos significativos gerados
7-Centro Cirúrgico	Consumo de energia elétrica	Geração de efluente
8-Oncologia	Consumo de água	Geração de resíduos do Grupo A4
10-CTI Adulto	Consumo de lâmpadas	Geração de resíduos do Grupo D
11-CTI Pediátrica	Consumo de medicamentos	Geração de resíduos do Grupo E
12-Cardiologia	Consumo de produtos/insumos para atendimento ao paciente	
13-Diálise e Litotripsia	Consumo de produtos insumos para escritório	
14- Emergência		
15-Endoscopia		
16-UDI		
19-Maternidade, CO e CTI-NEO		
20-Núcleo de Reprodução humana assistida		
21-Neurologia		
28-Unidades de internação		

A partir do levantamento de aspectos e impactos ambientais foi possível constatar que existe um controle mais efetivo relacionado aos RSS devido a legislação brasileira, que é considerada bem rigorosa nesse sentido. O hospital possui um procedimento operacional padrão (POP) que aborda a segregação e o descarte correto desse tipo de resíduo, além do controle realizado em auditorias internas voltadas para a qualidade e para a área assistencial, que abrangem a parte da segregação dos resíduos. Porém foi possível observar que a falta de frequência de treinamento neste procedimento faz com que a segregação não seja realizada de maneira correta. Durante o levantamento dos aspectos e impactos ambientais (LAIA) foram

observada diversas situações onde os resíduos não eram segregados corretamente, nas mais distintas áreas, incluindo locais de geração de resíduos químicos, como a oncologia. A legislação fala que o tratamento dos resíduos químicos e biológicos deve ser realizada na área geradora, porém esse tratamento prévio não é realizado. Os RSS são enviados para uma empresa terceira, onde ocorre o tratamento dos resíduos em autoclave e a destinação final.

Os resíduos gerados na parte de apoio à instituição, como as engenharias clínica e eletromecânica e manutenção predial, não apresentam nenhum procedimento referente a segregação e descarte dos mesmos. Os resíduos não eram segregados de maneira correta e o descarte final não era o mais adequado. Através de reuniões foram traçados fluxos de segregação, armazenamento e encaminhamento dos resíduos. Além disso, foram atribuídas responsabilidades a cada setor, porém ainda está sob aprovação da alta direção do hospital. Foi realizada uma classificação de fornecedores que estariam aptos para transporte e destino final dos resíduos de acordo com suas características e que já estão sendo utilizados.

Durante o levantamento de aspectos e impactos ambiental foi encontrada uma área denominada como “depósito da informática”. Neste local foram encontrados diversos equipamentos de informática (computadores, impressora, cabos, acessórios, etc.) que totalizaram aproximadamente 1 tonelada de resíduos que estavam armazenados de maneira errada, em um local sem extintores de incêndio. Foi feito um levantamento, pela consultoria, das empresas no mercado que tinham a disponibilidade de dar o descarte final correto de acordo com a legislação pertinente, com a devida segurança e rastreabilidade.

No núcleo de reprodução humana assistida é comum o uso de hormônios, tanto na forma injetável quanto na forma sólida. O hormônio, quando resíduo, pertence ao Grupo B, resíduos químicos. Durante o levantamento de aspectos e impactos foi identificado que o setor não possuía um dispositivo para armazenamento desse resíduo e o mesmo era descartado como resíduo biológico. Situação semelhante ocorreu no Centro Obstétrico, pois no setor não havia os sacos vermelhos que são utilizados para armazenar resíduos do Grupo A3.

Outra situação identificada no levantamento de aspectos e impactos foi que os colaboradores que realizam o transporte interno dos resíduos não possuem o hábito de utilizar os devidos EPI's que estão disponíveis e são considerados obrigatórios para tal atividade. O trajeto de recolhimento dos resíduos de áreas mais distantes da central de resíduos acaba levando tempo demais, pois os carrinhos de coleta tem que disputar espaço com clientes, pacientes, visitantes, entrega de comidas, etc. A área de armazenamento externo da central de resíduos, onde os resíduos são acondicionados até transporte e destinação final, não está de acordo com a legislação, pois o local não está identificado, o armazenamento dos resíduos do Grupo B não possui tanque de contenção e não está impermeabilizado corretamente.

Uma situação crítica encontrada foi a falta do tratamento de efluentes no hospital. Todo o efluente gerado é descartado na rede de esgoto que passa pelo hospital. Foi feita uma análise do efluente que sai do centro clínico, onde estão localizados os laboratórios parceiros, e os padrões de emissão do efluente estão fora do permitido na legislação pertinente. Um plano de ação foi traçado para atender a esta situação, e orçamentos de projetos de estação de tratamento de efluentes foram solicitados.

#### 6.3 ITEM 4.3.2 REQUISITOS LEGAIS E OUTROS

Identificou-se a necessidade de atualizar os requisitos conforme as mudanças que possam ocorrer. Para facilitar esse processo o hospital optou por contratar um software que informa, através do email, as atualizações dos requisitos legais conforme são modificadas.

Foi definido pela equipe de projeto do hospital que, conforme os requisitos legais são atualizados, é de responsabilidade do Gestor do SGA divulgar para que as áreas recebam as modificações dos requisitos, e que estes analisem as alterações, e que realizem as devidas mudanças nos processos para estar em conformidade com legislação.

#### 6.4 ITEM 4.4.2: COMPETÊNCIA, TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

O primeiro treinamento realizado foi o de conscientização ambiental, ministrado para as gerências das áreas, com o intuito de introduzir o assunto e o Projeto Ambiental. Em um segundo momento, os colaboradores e o corpo clínico foram treinados através de uma convocação da alta direção. Foram disponibilizadas várias turmas em diferentes horários para atingir a todos. Nessa etapa 2437 colaboradores e corpo clínico participaram do treinamento. Outros treinamentos estão previstos no cronograma para data mais próxima da certificação.

Para os funcionários de empresas terceiras que irão permanecer por mais de um dia no hospital, é realizado um treinamento voltado para a sua área de atuação e informando-os a respeito da importância de estarem em conformidade com a política ambiental do hospital.

#### 6.5 ITEM 4.4.3 COMUNICAÇÃO

Além das definições já citadas no item 5.5 outras ações foram tomadas para comunicar tanto internamente quanto externamente as questões ambientais. O hospital conta com uma revista de circulação semestral que está disponível em todas as recepções das áreas, e todos os colaboradores, corpo clínico, terceiros, parceiros e clientes que circulam no hospital têm

acesso. Para a edição de novembro foram disponibilizadas duas páginas para o divulgação do Sistema de Gestão Ambiental onde abordaram-se questões referentes a norma NBR ISO 14001:2004, o porquê do hospital obter mais uma certificação, o que é um sistema de gestão ambiental, as melhorias realizadas voltadas para área ambiental, entre outros tópicos relacionados a conscientização ambiental.

A Política Ambiental está disponível no site da instituição para que todos possam ter acesso.

#### 6.6 ITEM 4.4.5: CONTROLE DE DOCUMENTOS

A área de Gerencia de Desenvolvimento Organizacional, responsável pelo gestão de documentos do hospital integrou os requisitos da Norma NBR ISO 14001:2004 a sua política de documentos e o Manual de Gestão Ambiental será um anexo da Política Ambiental.

#### 6.7 ITEM 4.4.6: CONTROLE OPERACIONAL

Definiu-se que para as áreas que não possuíam controles operacionais dos seus aspectos significativos deveriam elaborar planos de ações para que estivessem adequados de acordo com este requisito. Para ter um maior controle sobre o andamento das atividades citadas nos planos de ação, desenvolveu-se uma tabela que, conforme Anexo 5, um exemplo de uma das áreas, relaciona as atividades a serem realizadas e o prazo estipulado.

Ao final de cada mês o gerente do SGA verifica se as ações estão realmente sendo cumpridas conforme prazo estipulado. Caso negativo, é aberta uma não conformidade no sistema. Além dessa verificação mensal, é cobrado, através de auditorias internas voltadas para qualidade, o andamento do plano de ação.

O SGA junto com a área de suprimentos, responsável pelas compras do hospital, revisou a política de compras da instituição e inseriu-se quesitos voltados para a sustentabilidade, como a busca pela logística reversa, preferência por produtos menos nocivos ao meio ambiente. A avaliação de fornecedores também foi revisada e um módulo ambiental foi inserido, com perguntas a respeito da empresa fornecedora, se a empresa possui licença de operação, para onde são destinados os resíduos da empresa, se a empresa exercita a logística reversa entre outros itens.

Para os locatários, localizados no centro clínico, foi anexado ao contrato o Manual do Locatário, documento onde estão descritas as práticas ambientais do hospital e que os mesmos devem seguir, com risco de penalização ou até rompimento do contrato caso ocorra descumprimento de alguma das práticas.

#### 6.8 ITEM 4.4.7: PREPARAÇÃO E RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS

O hospital contratou quatro bombeiros que ficam vinte e quatro horas por dia circulando no hospital e observando possíveis situações de risco. Pelo menos uma vez por semana, em uma área do hospital, é realizada uma simulação de emergência, onde os brigadistas devem realizar a evacuação da área. Essas ações são todas realizadas pelo SESMT.

Foram adicionados alguns itens de cunho ambiental aos procedimentos existentes das áreas assistenciais, onde há manipulação e armazenamento de quimioterápicos e antineoplásicos, como na farmácia da quimioterapia, que abordam as situações de possíveis emergências e como proceder caso alguma situação desse tipo possa ocorrer.

Durante o levantamento de aspectos e impactos ambientais identificou-se que os geradores possuem tanques de armazenamento interno de óleo diesel de 250L até 350L e não possuem área de contenção para um possível vazamento. Foi elaborado um plano de ação para resolver essa situação e até dezembro os tanques de contenção serão instalados. Outra situação encontrada foi na área das caldeiras. O local onde há a manipulação e o armazenamento dos produtos químicos adicionados na água utilizada na caldeira, como soda cáustica, não possui área de contenção e a canaleta que existe na área esta ligada diretamente ao esgoto pluvial, podendo causar um grave acidente caso algum vazamento ocorra.

#### 6.9 ITEM 4.5.3: NÃO CONFORMIDADE, AÇÃO CORRETIVA E AÇÃO PREVENTIVA

O hospital já possuía um sistema de cadastro de ocorrências para que não conformidades fossem identificadas e analisadas. Essa plataforma encontra-se disponível na intranet, onde qualquer colaborador possui acesso. Foram inseridos itens para que fosse possível realizar um cadastro de ocorrências ambientais, como descarte ou segregação incorreta de resíduos, falha nos monitoramentos, situações de emergência e acidentes ambientais. O gerente ambiental é o responsável pelo acompanhamento das ocorrências, relatórios de Análise de causa raiz e FMEA's.

#### 6.10 ITEM 4.5.4: CONTROLE DE REGISTROS

O Gerente do SGA é o responsável por alimentar a Planilha de Controle de Registros Ambientais, Anexo 6, este também será responsável por observar a validade dos registros.

O Gerente de infraestrutura controla as validades dos Alvarás e Licenças do hospital.

O controle das licenças do CNEN é realizado pelo físico responsável por esta atividade neste setor.

O controle dos PPCI's é de responsabilidade do engenheiro de segurança do trabalho.

### 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de um Sistema de Gestão Ambiental através da Norma NBR ISO 14001:2004 é um processo longo e custoso, que envolve a participação de todas as áreas da instituição. Para que o processo se torne mais eficiente é necessário que o SGA conte com pelo menos uma pessoa, de preferência o gestor do SGA, que trabalhe com dedicação exclusiva e que tenha atribuição dentro do hospital para tomar decisões e que tenha um bom relacionamento com seus colegas de trabalho.

A previsão da superintendência para obter a certificação em maio de 2014 provavelmente deverá ser prorrogada. Diversos itens da norma ainda não foram vistos, registros e não conformidades ainda não foram gerados, com isso mostra-se uma imaturidade do SGA do hospital que deveria esperar no mínimo mais um ano para que o SGA estivesse de acordo com as diretrizes da norma.

A alta direção do hospital deveria ter informado seus colaboradores a respeito da busca pela nova certificação antes do processo ser iniciado. Em muitas das visitas técnicas realizadas para levantar os aspectos e impactos ambientais, os supervisores das áreas não tinham conhecimento do novo processo. No momento da primeira visita referente ao levantamento dos aspectos e impactos, os supervisores deveriam ter sido treinados no procedimento operacional criado para esse processo e os próprios supervisores deveriam ter elaborado suas planilhas, pois assim as áreas estariam mais familiarizadas com a planilha e poderiam revisar sempre que necessário. A consultoria ambiental contratada para auxiliar no processo acabou realizando todas as visitas técnicas, a maioria acompanhada por uma pessoa

do SGA, e elaborou as planilhas junto com os supervisores das áreas. Ocorreram situações em que ninguém do SGA estava junto, o que dificultou o andamento do processo.

Observou-se que o hospital possui um gerenciamento adequado de resíduos hospitalares, os procedimentos operacionais padrão estão de acordo com o que é exigido na legislação, os expurgos, áreas de armazenamento interno das áreas, estão de acordo. Os treinamentos de segregação de resíduos poderiam ser mais frequentes, pois em algumas áreas ainda há o descarte incorreto. A coleta dos resíduos no armazenamento externo do hospital, pelas empresas transportadoras contratadas para realizar o transporte, tratamento, quando necessário, e dispor no aterro sanitário poderia ser mais frequente, visto que a central de resíduos não comporta a demanda de resíduos gerada por dia.

É necessário que o hospital possua um controle mais efetivo dos resíduos provenientes das áreas de apoio, como manutenção predial, engenharia eletromecânica, tecnologia da informação, engenharia clínica e obras. As áreas devem ter local de armazenamento interno adequado para os tipos de resíduos gerados, o fluxo de descarte desse resíduo deve ser padronizado e o transporte e destino final devem estar de acordo com a legislação.

Por ser um hospital que já possui certificação na área assistencial, é mais fácil de implantar a norma NBR ISO 14001:2004, pois existem muitos itens em comum, como controle de documentos adequado e procedimentos de emergência. Porém é indiscutível a necessidade de se ter pessoas voltadas somente para o SGA, sem possuir tarefas extras, além das ambientais e que houvesse um maior apoio da alta administração.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, maio. 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14001: Sistemas de gestão ambiental- Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, dez. 2004.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2004). **Resolução da Diretoria Colegiada 306: "Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde"**, de 07 de dezembro de 2004.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2006). **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro: Editora ANVISA, dez. 2006.

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de Gestão Ambiental: Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14001. Curitiba: Juruá, 2004 204p.

BLENKHARN, J. I. Medical wastes management in the south of Brazil. **Waste Management**. London, n. 26, p.315-317, 2006.

CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear (1985). **Gerência de Rejeitos Radioativos em instalações radiativas**, de 17 de dezembro de 1985.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente (2005). **Resolução 358: "Dispões sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde e dá outras providências"**, de 29 de abril de 2005.

DA SILVA, C. E; HOPPE, A. E; RAVANELLO, M. M; MELLO, N. Medical wastes management in the south of Brazil. **Waste Management**. Santa Maria, n. 25, p. 315-317, 2006.

FERREIRA, Vera; TEIXEIRA, Margarida Ribau. Healthcare waste management practices and risk perceptions: Findings from hospitals in the Algarve region, Portugal. **Waste Management**, Algarve, n.30, p. 2657-2663, 2010.

KARLINER, J; GUENTHER, R; Agenda global hospitais verdes e saudáveis. 12 de outubro de 2011. Disponível em: [http://www.noharm.org/saude\\_sem\\_dano/](http://www.noharm.org/saude_sem_dano/). Acesso em 10 de outubro de 2013.

MOREIRA, A. M. M; GUNTHER, W. M. R. Assessment of medical management at a primary health-care center in São Paulo, Brazil. **Waste Management**, São Paulo, n.33, p.162-167, 2013.

NAIME, R; RAMALHO, A. H. P; NAIME, I. V; Avaliação do sistema de gestão de resíduos sólidos do hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Espaço para a saúde**. Londrina, v. 9, n. 1, p. 17, 2007.



SATTLER, Barbara; HALL, Kathryn. Healthy choices: transforming our hospitals into environmentally healthy and safe places. **The online journal of issues in nursing**, Oklahoma city, v.12, n.2, manuscrito 3, mai. 2007.

SCHNEIDER, Vania Elisabete. **Manual de Gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2ª. Ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.

## ANEXO 1 – Planilha de aspectos e impactos ambientais

LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS													Data:			
ÁREA:													Revisão:			
PROCESSO:													Elaboração:			
IDENTIFICAÇÃO					CARACTERÍSTICA			AVALIAÇÃO				GERENCIAMENTO				
Atividade / Instalação / Equipamento	Aspecto Ambiental	Especificação	Legislação Ambiental	Impacto Ambiental	Temporalidade	Incidência	Situação	A abrangência	Severidade	Frequência	Significância	Aspecto é significativo?	CONTROLE OU PRÁTICA EXISTENTES	INSTALAÇÕES	PROCEDIMENTOS	
Consumido												Red				
												Amarelo				
												Red				
	Gerado												Amarelo			
													Red			
													Amarelo			
Legenda	Classificação dos aspectos		Código	Pontuação da significância												
	Não Significativos		N	Abaixo de 60												
	Significativos		S	Igual ou maior do que 60												

## ANEXO 2 – Plano de ação

Projeto Ambiental

Data da entrega:

### PLANO DE AÇÃO - Aspectos e Impactos

Nº da Ação	Percentual total de execução do Plano de Ação						0%
	O que	Como	Porque	Quem	Início	Fim	% Executado
1							
2							
3							

Elaborado por:

## ANEXO 3 – Monitoramento da Política Ambiental

POLÍTICA AMBIENTAL	INDICADORES						AÇÕES							
	Notificação de descarte inadequado de resíduos reciclável	Hora de treinamento e capacitação ambiental (colaboradores e terceiros)	Consumo mensal de água	Consumo mensal de energia	Consumo de gás natural	Kg mês de resíduo Classe A, B, D e E	Monitoramento de Licenças	PGRSS	Avaliação de fornecedores que atendam a requisitos ambientais	Divulgação e conscientização para clientes, familiares, locatários	Carta aos Locatários	Ações de controle definidas nas planilhas de aspectos e impactos e POP's das áreas	Balanco Social	Orçamento anual
<b>Compromisso com o Atendimento Legal:</b> Cumprir os requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização.	X						X	X						
<b>Ética Socioambiental:</b> Desenvolver canais de comunicação abertos junto ao publico interno e externo, colaborando com o Desenvolvimento Sustentável, além de influenciar seus fornecedores e contratados na busca pela melhoria contínua de seu desempenho socioambiental.									X				X	
<b>Conscientização Ambiental:</b> Promover em todos os níveis do Hospital a conscientização ambiental com foco no senso de responsabilidade individual e o sentido de prevenção com relação ao meio ambiente, incluindo corpo clínico, operadoras, pacientes e familiares, empresas, colaboradores, fornecedor, locatários e demais pessoas que acessam a instituição.		X								X	X		X	X
<b>Minimização dos impactos ambientais:</b> Promover alternativas para prevenir a poluição hídrica e do solo, através da redução, da reutilização e da reciclagem de resíduos gerados em suas atividades, além da otimização no consumo de recursos naturais, como água e energia.			X	X	X	X		X				X		
<b>Compromisso com a melhoria contínua:</b> Prover recursos necessários à implantação desta Política e de seu Sistema de Gestão Ambiental, melhorando continuamente suas atividades, processos e serviços.								X						X

## ANEXO 4 – Planilha Geral de Aspectos e Impactos Ambientais do Hospital

LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS													
HOSPITAL X													
IDENTIFICAÇÃO					CARACTERÍSTICA			AVALIAÇÃO				Aspecto é significativo?	
Atividade / Instalação / Equipamento	Aspecto Ambiental	Especificação	Legislação Ambiental	Impacto Ambiental	Temporalidade	Incidência	Situação	Abrangência	Severidade	Frequência	Significância		
HOSPITAL X	Consumido	Consumo de água - alto	limpeza, higienização, consumo humano	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	5	5	87	S
		Consumo de energia elétrica - alto	iluminação, equipamentos	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	5	5	87	S
		Consumo de outros produtos químicos	limpeza, higienização	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros produtos químicos	pilhas e baterias	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	3	60	S
		Consumo de outros produtos químicos	toners e cartuchos	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros produtos químicos	tintas, solventes, etc.	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de medicamentos	medicamentos em geral	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de produtos radioativos	utilizados na medicina nuclear, ressonância magnética, radioterapia, etc.	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	5	3	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	alimentos	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	papel, plástico	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	instrumentos médicos para procedimentos	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	epi's	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	lâmpadas	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	frascos, embalagens	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	uniformes	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de outros insumos/produtos	roupa de cama para pacientes (lençol, fronha, toalha, etc.)	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	1	3	5	60	S
		Consumo de outros insumos/produtos	equipamentos médicos, computadores, impressoras, telefones, etc.	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	3	60	S
		Consumo de outros insumos/produtos	mobiliário	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	3	5	73	S
		Consumo de produtos radioativos	material radiotivo para medicina nuclear e radioterapia	NN 2.02/ NN 3.05/ Res 130/12	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	1	5	3	60	S
		Consumo de combustível (BPF, Diesel, Gasolina, lenha, etc.)	gás natural, diesel	Não aplicável	Esgotamento da fonte / Diminuição da disponibilidade do recurso natural	AT	D	R	3	5	5	87	S

HOSPITAL X	Gerado	Efluente sanitário		Decreto Municipal 12.961/00 e LO12889/2012	Alteração da qualidade da água	AT	D	R	5	5	5	100	S
		Efluente contaminado	efluente proveniente do atendimento ao paciente	Decreto Municipal 12.961/00 e LO12889/2012	Alteração da qualidade da água	AT	D	R	5	5	5	100	S
		Emissão de fumaça preta - motor a Diesel	Gerador e caminhões	Decreto Municipal 12.961/00 e LO12889/2013	Alteração da qualidade do ar	AT	D	A	5	3	1	60	S
		Resíduos do GRUPO C	Descarte da embalagem da fonte geradora radioativa da medicina nuclear	NE 5.01/ NE 6.06	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	A	1	5	3	60	S
		Resíduos do GRUPO B	baterias e pilhas dos equipamentos, toners e cartuchos	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	5	87	S
		Resíduos do GRUPO B	frascos, embalagens, epi's contaminados com antibióticos, quimioterápicos, etc.	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	5	87	S
		Resíduos do GRUPO B	lâmpadas	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	5	87	S
		Resíduos do GRUPO A - A4	resíduos contaminados provenientes do atendimento ao paciente	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	5	5	100	S
		Resíduos do GRUPO A - A4	uniformes e roupas de cama utilizadas enviadas para lavanderia	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	5	5	100	S
		Resíduos do GRUPO E	resíduos perfuro cortante (agulhas, seringas, etc.)	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	5	5	100	S
		Resíduos do GRUPO D	resíduos de papel, plástico, papelão utilizados	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	5	87	S
		Resíduos do GRUPO D	resíduos de comida	RDC 306/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	5	87	S
		Resíduos Classe I	Resíduos perigosos (solventes, contaminados com produtos químicos, estopas contaminadas, tintas, embalagens de óleo, placa contendo metais pesados, resíduos de manutenção, etc.)	NBR 10.004/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	5	1	73	S
		Resíduos Classe II - A	Resíduos eletro eletrônicos como controles, telefones, ar condicionado, sucatas, resíduos de obras, etc.	NBR 10.004/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	1	60	S
		Resíduos Classe II - A	mobiliário	NBR 10.004/04	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	R	5	3	1	60	S
		incêndio	curto circuito e outros	Decreto Estadual 37380/97 e 38273/98	Alteração da qualidade do ar	AT	D	E	5	5	1	73	S
		Pequeno vazamento / derramamento de produtos químicos	derramamento dos produtos químicos no almoraxifado	Não aplicável	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	E	1	3	1	33	N
		Pequeno vazamento / derramamento de resíduos sólidos	Resíduos sólidos	Não aplicável	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	E	1	3	1	33	N
		Pequeno vazamento / derramamento de medicamentos	medicamentos em geral	Não aplicável	Alteração da qualidade do solo / água subterrânea	AT	D	E	1	3	1	33	N
		Legenda	Classificação dos aspectos	Código	Pontuação da significância								
Não Significativos	N		Abaixo de 60										
Significativos	S		Igual ou maior do que 60										



## ANEXO 6 - Controle de registros ambientais

<b>Controle de Registros</b>						
	<b>ÁREA: Administrativo</b>		<b>PROCESSO: Compras</b>		<b>Elaboração:</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>ARMAZENAMENTO</b>		<b>PROTEÇÃO</b>	<b>RECUPERAÇÃO</b>	<b>TEMPO DE RETENÇÃO</b>	<b>DESCARTE</b>
	<b>FORMA</b>	<b>LOCAL</b>				



