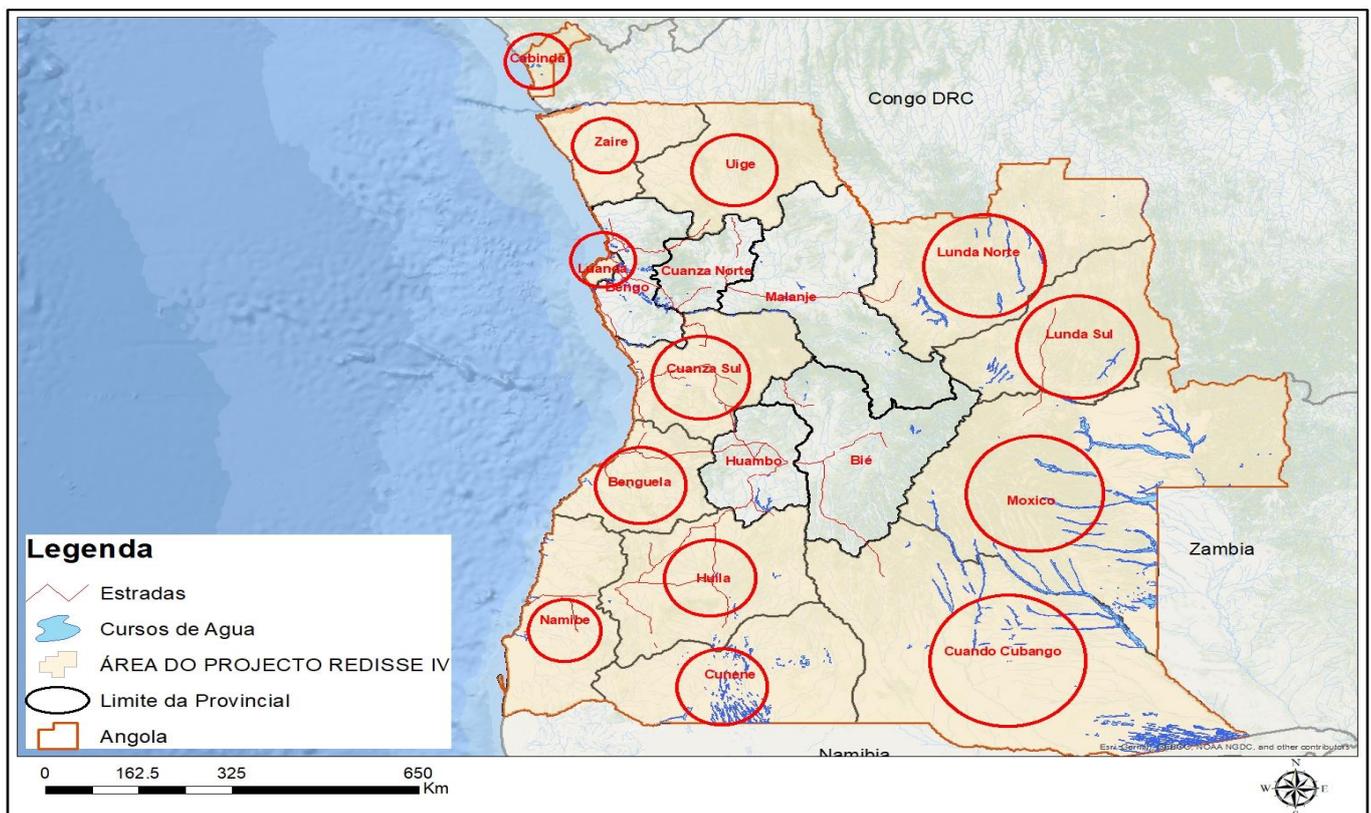




MINISTÉRIO DA SAÚDE
DIRECÇÃO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
PROJECTO REGIONAL DE MELHORIA DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS, FASE
IV (REDISSE IV)
UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJECTO

PROJECTO REGIONAL PARA O FORTALECIMENTO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE DOENÇAS, FASE IV (REDISSE IV)



PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE FINAL

Março de 2023

INDICE

LISTA DE TABELAS	V
LISTA DE FIGURAS	VI
LISTA DE ABREVIATURAS	VII
SUMÁRIO EXECUTIVO	VIII
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	1
1.1 ENQUADRAMENTO	1
1.2 OBJECTIVOS DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE	2
1.3 OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJECTO E PRINCÍPIOS ORIENTADORES	3
1.4 CONTEXTO SECTORIAL E INSTITUCIONAL	3
1.4.1 <i>Saúde Animal</i>	4
1.4.2 <i>Resistência Antimicrobiana (RAM)</i>	5
1.4.3 <i>Abordagem da “Uma só Saúde”</i>	5
1.5 COMPONENTES DO PROJECTO REDISSE IV	6
1.6 O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19	7
CAPÍTULO 2: GESTÃO DE RESÍDUOS EM ANGOLA E SITUAÇÃO SOCIOECONÓMICA	8
2.1 SITUAÇÃO SÓCIO-ECONÓMICA	8
2.2 SITUAÇÃO ACTUAL E DESAFIOS DA GESTÃO DE RESÍDUOS EM ANGOLA	8
2.3. RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS EM ANGOLA	10
2.3.1 <i>Categorias dos RHSS e abordagem de gestão</i>	11
2.3.2 <i>Regras, requisitos e procedimentos de gestão de RHSS</i>	14
2.3.3 <i>Triagem, Acondicionamento, Identificação, Transporte, Armazenamento, Tratamento e Eliminação de RHSS</i> 15	
2.3.3.1 <i>Triagem</i>	15
2.3.3.2 <i>Segregação</i>	15
2.3.3.3 <i>Acondicionamento</i>	15
2.3.3.4 <i>Identificação</i>	16
2.3.3.5 <i>Transporte</i>	16
2.3.3.6 <i>Armazenamento</i>	17
2.3.3.7 <i>Tratamento, deposição final e eliminação</i>	17
CAPÍTULO 3: DESCRIÇÃO DO PROJECTO REDISSE IV	19
3.1 ÂMBITO DO PROJECTO REDISSE IV	19
3.2 COMPONENTES DO PROJECTO REDISSE IV	19
3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS E NECESSIDADES DE UM PGRHSS	20
3.4 RACIONAL PARA UMA GESTÃO CORRECTA DE RESÍDUOS HOSPITALARES	21
3.5 O IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19	21
3.5.1 <i>Outros provedores de serviços de saúde COVID-19</i>	23
3.6 ÁREAS E LOCAIS DE INTERVENÇÃO DO PROJECTO	23
CAPÍTULO 4: QUADRO REGULADOR E INSTITUCIONAL E POLÍTICAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	26
4.1 CONVENÇÕES INTERNACIONAIS ATINENTE AOS RESÍDUOS	26
4.2 LEGISLAÇÃO NACIONAL ATINENTE AOS RESÍDUOS	27
CAPÍTULO 5: ESTRUTURA DO PGRHSS PARA US E LABORATORIAIS, ARRANJOS E PRINCÍPIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO	29
5.1 ARRANJOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	29
5.2 ESTRUTURA RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	29
5.2.1 <i>Comité de Biossegurança e Biossegurança do Laboratório</i>	31

5.3. ABORDAGENS E PRINCÍPIOS DE GESTÃO DE RHSS.....	31
5.3.1 <i>Abordagem de gestão de RHSS</i>	31
5.3.2 <i>Princípios Orientadores gestão de RHSS</i>	32
5.4 RISCOS DE SAÚDE OCUPACIONAL	33
5.5 LOCAL ONDE SE PODE ENCONTRAR O PGRHSS DENTRO DA US.....	33
CAPÍTULO 6: MANUSEAMENTO, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE RHSS	34
6.1 ENQUADRAMENTO DAS INTERVENÇÕES DO REDISSE IV	34
6.2 RESÍDUOS PRODUZIDOS POR CADA NÍVEL DE US	34
6.2.1 <i>Hierarquia de Prestação dos Cuidados de Saúde</i>	35
6.3 OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA CADA TIPO (NÍVEL) DE US.....	35
6.3.1 <i>Nível de atenção primária</i>	35
6.3.2 <i>Nível de atenção secundária</i>	36
6.3.3 <i>Nível de atenção terciária</i>	36
6.3.4 <i>Etapas/passos importantes a ter em consideração na gestão de resíduos</i>	37
6.4 SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS	37
6.5 ARMAZENAMENTO E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES	37
6.6 TRATAMENTO DE RESÍDUOS HOSPITALARES LÍQUIDOS	38
6.6.1 <i>Características das águas residuais de serviços de saúde</i>	38
6.6.2 <i>Doenças relacionadas com águas residuais dos serviços hospitalares</i>	38
6.6.3 <i>Perigos de produtos químicos líquidos hospitalares em águas residuais</i>	39
6.6.4 <i>Recolha e pré-tratamento de resíduos líquidos de cuidados de saúde</i>	39
6.6.5 <i>Pré-tratamento de líquidos hospitalares perigosos</i>	40
6.6.6 <i>Sistemas de esgoto para estabelecimentos de saúde</i>	40
6.6.7 <i>Descarte em sistemas de esgoto municipais</i>	40
6.6.8 <i>Tratamento de águas residuais no local</i>	41
6.6.9 <i>Sistemas de tratamento de águas residuais</i>	41
6.6.9.1 <i>Tratamento primário</i>	41
6.6.9.2 <i>Tratamento secundário</i>	41
6.6.9.3 <i>Tratamento terciário</i>	42
6.6.9.4 <i>Desinfecção de águas residuais</i>	42
6.6.9.5 <i>Descarte da lama</i>	43
6.6.9.6 <i>Reutilização de águas residuais e lamas</i>	43
6.6.9.7 <i>Tratamento externo e descarte em instalações especializadas</i>	43
6.6.9.8 <i>Sistema mínimo de gestão de resíduos perigosos líquidos</i>	43
6.7 GESTÃO INTERNA DOS RHSS	44
CAPÍTULO 7: NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DO PESSOAL MÉDICO E PÚBLICO EM GERAL SOBRE OS RHSS	46
7.1 CONTEÚDOS DOS CURSOS SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES.....	46
7.2 SENSIBILIZAÇÃO SOBRE A GESTÃO DOS RESÍDUOS AO NÍVEL DA GESTÃO HOSPITALAR	47
7.3 ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO PÚBLICA	47
7.3.1 <i>Visão geral sobre a operacionalização da estratégia</i>	47
7.3.2 <i>Etapas para a implementação da estratégia</i>	48
7.3.3 <i>Estratégia como instrumento de defesa da Saúde</i>	50
7.3.4 <i>Lidar com resíduos hospitalares ao nível doméstico</i>	51
7.4 MECANISMOS DE CONTROLO DO RHSS	52
CAPÍTULO 8: PROCEDIMENTOS E PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA UMA GESTÃO SUSTENTÁVEL DE CUIDADES DE SAÚDE	53
8.1 IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS E CODIFICAÇÃO	53
8.2 TRATAMENTO E DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS	53
8.3 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	54

8.4 DIGESTORES DE TECIDOS	54
CAPÍTULO 9: OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA RESÍDUOS HOSPITALARES	57
9.1 OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA RESÍDUOS CORTANTES E/OU PERFURANTES	57
9.2 OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA RESÍDUOS ANATÓMICOS	59
9.3 OPÇÕES DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS	59
9.4 OPÇÕES DE INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS	59
9.4.1 Incineradoras Montfort e modo de funcionamento	59
9.4.3 Capacidades da incineradora Montfort	60
9.4.4 Medidas para minimizar as emissões.....	60
9.5 QUESTÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS LIGADAS À OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INCINERADORAS	61
9.5.1 Produção e ciclo de vida de dioxina e furanos	61
9.5.2 Formas de exposição e efeitos na saúde humana	63
9.5.3 Processos específicos para a eliminação de dioxinas.....	63
9.6 PRINCÍPIOS OPERACIONAIS PARA A INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS	64
9.6.1 Ciclo de queima.....	64
9.6.2 Capacidade de destruição.....	65
9.6.3 Medidas para minimizar as emissões.....	65
9.6.4 Local de instalação	65
9.6.5 Operadores de unidades de tratamento	66
9.6.6 Medidas a adoptar para garantir um bom desempenho da unidade de tratamento.....	66
9.6.7 Manutenção.....	66
CAPÍTULO 10: INSTALAÇÕES PARA DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES	67
10.1 DETALHES DA ÁREA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS NAS US.....	67
10.2 PROBLEMAS CARACTERÍSTICOS DAS US RELATIVAMENTE À GRHSS	68
10.3 PROCEDIMENTOS PARA A TRANSFERÊNCIA ENTRE US	68
CAPÍTULO 11: DIRECTRIZES DA OMS SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS NUMA US RURAL SEM ACESSO A INSTALAÇÃO MODERNA DE TRATAMENTO OU DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS.....	69
CAPÍTULO 12: POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO & INDICADORES.....	70
CAPÍTULO 13: PLANO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO	81
13.1 OBJECTIVOS DO PLANO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO DO PGRHSS	81
13.2 MATRIZ DE MONITORIA DO DESEMPENHO DO REDISSE IV	85
CAPÍTULO 14: PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	87
CAPÍTULO 15: ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS.....	89
REFERÊNCIAS.....	91
ANEXOS.....	92
ANEXO 1: EPI NECESSÁRIO PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS.....	92
ANEXO 2: DIRECTRIZ PARA COVID-19 EPI PARA TRABALHADORES DA SAÚDE	93
ANEXO 3: PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA PARA INSTALAÇÃO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	
96	
ANEXO 4: REGISTO DE AMOSTRA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS.....	97
ANEXO 5: FERRAMENTAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	98
FERRAMENTA 1: IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	98
FERRAMENTA 2: COLECTA E TRANSPORTE EXTERNOS.....	98
FERRAMENTA 3: MONITORIA DA SAÚDE DO TRABALHADOR	98
FERRAMENTA 4: SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO	99
ANEXO 6: ROTEIRO (ÍNDICE) PARA ELABORAÇÃO DO PGRHSS DAS US	100

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 : CATEGORIAS DOS RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE	12
TABELA 2 : INVENTÁRIO BASE DE US PÚBLICAS – 2015	24
TABELA 3: ATIVIDADES DOS LABORATÓRIOS DE SAÚDE ANIMAL	25
TABELA 4 : LEGISLAÇÃO NACIONAL COMPLEMENTAR	28
TABELA 5 : CONTEÚDOS DOS CURSOS SOBRE GESTÃO DE RHSS.....	46
TABELA 6 : IDENTIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS HOSPITALARES	53
TABELA 7: ESQUEMA DE TÉCNICAS DISTINTAS PARA O CONTROLO E ELIMINAÇÃO DAS PCDD/Fs	63
TABELA 8: LOCALIZAÇÃO DE TANQUES, FOSSAS SÉPTICAS E DISTÂNCIAS MÍNIMAS A OBSERVAR EM RELAÇÃO A OUTRAS COMPONENTES	67
TABELA 9: MATRIZ DE MONITORIA DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	71
TABELA 10: MATRIZ DE INDICADORES DO PGRHSS	82
TABELA 11: MATRIZ DE DESEMPENHO DO PROJECTO.....	86
TABELA 12: ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS	89

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: QUANTIDADES DE RESÍDUOS GERADOS POR MÊS. FONTE AGÊNCIA NACIONAL DE RESÍDUOS	11
FIGURA 2: ÁREAS ALVO E LOCAIS DE INTERVENÇÃO DO REDISSE IV.....	25
FIGURA 3: COMPONENTES FUNDAMENTAIS DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS.....	29
FIGURA 4: GRÁFICO DE ORGANIZAÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO DO PGRHSS.....	30
FIGURA 5: TIPOS DE RESÍDUOS POR CADA NÍVEL DE US.....	34
FIGURA 6: NÍVEIS DE ATENDIMENTO NO SISTEMA DE SAÚDE (EM ANGOLA ESTE MODELO NEM SEMPRE É APLICÁVEL.....	35
FIGURA 7 : EXEMPLO DE CONTENTOR DE 110L.....	45
FIGURA 8: ILUSTRAÇÃO DOS DIFERENTES MÉTODOS E TÉCNICAS DE TRATAMENTO	55
FIGURA 9 : ESQUEMA DE UMA FOSSA REVESTIDA PARA CORTANTES E PERFURANTES	57
FIGURA 10: SISTEMAS MANUAIS DE DESTRUIÇÃO DE AGULHAS	58
FIGURA 11: SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DESTRUIÇÃO DE AGULHAS E SERINGAS	58
FIGURA 12: CICLO DE VIDA DE DIOXINA E FURANO A PARTIR DE UMA FONTE ESPECÍFICA (UNEP 2013).....	62
FIGURA 13: DIRECTRIZES DA OMS SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS	69

LISTA DE ABREVIATURAS

AEC	Avaliação Externa Conjunta
AID	Associação Internacional ao Desenvolvimento
AGSS	Agenda Global de Segurança Sanitária
ANR	Agência Nacional de Resíduos
BIRD/BM	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial
CEEAC	Comunidade Económica dos Estados da África Central
COVID 19	Doença por coronavírus/coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2)
CRSA	Centro Regional de Saúde Animal
DATs	Doenças Animais Transfronteiriças
Dis	Doenças Infecciosas
DT	Doenças Transmissíveis
EIVRD	Estratégia Integrada de Vigilância e Resposta a Doenças
EPI	Equipamentos de Protecção Individual
EGRH	Especialista em Gestão de Resíduos Hospitalares
ESPPI	Emergências de Saúde Pública de Preocupação Internacional
FADSV	Ferramenta de Avaliação de Desempenho de Serviços Veterinários
GRHSS	Gestão de Resíduos Hospitalares e Serviços de Saúde
HIV/SIDA	Vírus de Imunodeficiência Humana/Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
ISOP	Projectos Interdependentes
IS	Infeções de Saúde
MCRI	Mecanismos de Coordenação Regional Integrados
MINAMB	Ministério Do Ambiente
MINSA	Ministério da Saúde
NAS	Normas Ambientais e Sociais
OMS	Organização Mundial de Saúde
OISA	Organização Internacional de Saúde Animal
QAS	Quadro Ambiental e Social
QGAS	Quadro de Gestão Ambiental e Social
PCDDs	Policlorodibenzeno- p –dioxina
PCDFs	Policlorodibenzeno-furano
PENGRS	Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos de Saúde
PGRHSS	Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PRMB	Países de Renda Média Baixa
REDISSE	Projecto Regional de Melhoria dos Sistemas de Vigilância de Doenças para a África Central
R4-AC	REDISSE 4 para a África Central (CA)
RAM	Resistência Antimicrobiana
RCA	República Centro Africana
RDC	República Democrática do Congo
RHSS	Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
PESGRU	Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Urbanos
PFSS	Programa de Fortalecimento do Sistema de Saúde
UCC	Unidade de Coordenação Central do Projecto
UNDP	United Nations Development Programme / Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas
US	Unidades Sanitárias
VdE	Vírus de Ébola
VHB	Vírus de Hepatite B
VIDER	Vigilância Integrada de Doenças e a Estratégia de Resposta

SUMÁRIO EXECUTIVO

Angola é um dos cinco países seleccionados para a implementação da Fase IV do Projecto de Melhoria dos Sistemas de Vigilância de Doenças Regionais para a África Central (REDISSE IV ou R4-AC). A guerra civil que durou décadas deixou o país com infraestruturas delapidadas causando uma ausência de um sistema nacional de saúde funcional. O R4-AC promoverá a abordagem “Uma só Saúde”, que é uma iniciativa multisetorial para a prevenção, detecção e controle de ameaças à saúde, incluindo endemias graves.

Essa abordagem visa ainda melhorar a vigilância de doenças, a preparação para e monitorização de surtos de doenças, fortalecimento da capacidade laboratorial, dos recursos humanos e a capacitação institucional, bem como, melhorar a segurança sanitária. Também fornece a plataforma para a participação na colaboração transfronteiriça, acção colectiva para fortalecer os fracos sistemas de saúde humano, saúde animal e a resposta aos desastres para lidar com futuros surtos de doenças e, sobretudo, minimizar os efeitos nacionais, regionais e globais de potenciais surtos em Angola e nos outros países da África Central (ou seja, Chade, República Democrática do Congo (RDC), República do Congo e República Centro-Africana).

O REDISSE IV incidirá sobre a melhoria do funcionamento do sistema de saúde e consequentemente dos cuidados médicos. Estes são vitais para a vida, saúde e bem-estar. Na fase de operação das Unidades Sanitárias (US) e laboratórios construídos e ou reabilitados, a produção de resíduos hospitalares será inevitável. Os resíduos de serviços de saúde incluem todos os resíduos gerados por actividades médicas, abrangendo actividades de diagnóstico, bem como, tratamentos preventivos, curativos e paliativos no campo da medicina humana e veterinária. Em outras palavras, são considerados resíduos de serviços de saúde todos os resíduos produzidos por uma instituição médica (pública ou privada), um centro de pesquisa médica ou um laboratório.

Os resíduos são classificados nos seguintes grupos: **resíduos gerais; resíduos não perigosos e resíduos perigosos incluindo resíduos perfurocortantes ou escarificantes; resíduos químicos e resíduos radioactivos** (Decreto Presidencial 160/14 de 18 de Junho 2014 que aprova o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde). A OMS considera para fins de planificação e de gestão de resíduos, do total de resíduos gerados pelas actividades de saúde, cerca de 80% são resíduos gerais, não perigosos. Os restantes 20% são considerados materiais perigosos que podem ser infecciosos (incluindo os gerados dentro e ao redor dos cuidados de pacientes com COVID-19), tóxicos ou radioactivos (OMS 2020). Estima-se que em Angola, cada doente internado produza actualmente mais de 1kg de resíduos hospitalares contaminados, e o custo do respectivo tratamento, como a incineração, que é o processo mais comum, é de cerca de 3.700 Kwanzas por tonelada.

No entanto, com uma planificação e uma gestão criteriosa, com segregação dos resíduos na fonte, o risco e o problema de contaminação podem ser consideravelmente reduzidos, e sobretudo, as despesas gerais com resíduos podem cair drasticamente.

O REDISSE IV é constituído por quatro componentes: (i) fortalecimento da capacidade de vigilância e laboratorial para rápida detecção de surtos; (ii) fortalecimento da capacidade de planificação e gestão de emergências para responder rapidamente a surtos; (iii) desenvolvimento das capacidades dos trabalhadores de saúde pública; (iv) capacitação institucional, gestão, coordenação e defesa de projectos.

O REDISSE IV será implementado num contexto em que o país se debate com desafios na gestão de resíduos, que encerram a recolha deficiente dos resíduos, falta de meios de transporte e recipientes para deposição transitória, levando ao cenário de depósito e acúmulo dos resíduos no chão, valas de drenagem e a céu aberto ou junto de águas paradas, entre outros desafios. Ademais, o processo de dotação das unidades hospitalares e laboratoriais de medicamentos e equipamentos relacionados com o tratamento e prevenção de COVID 19 accionará as NAS 1, 2, 3 e 4 e as Diretrizes de Ambiente, Saúde e Segurança do Banco Mundial, pois, implicará a geração de resíduos que deverão ser conservados, manuseados, transportados e descartados de uma forma eficaz. Portanto, estes resíduos requerem uma gestão efectiva, à semelhança de outros resíduos hospitalares e de serviços de saúde objecto deste plano, pelo que é fundamental o desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde (PGRHSS). Este plano deverá igualmente definir soluções

técnicas e organizacionais que permitam uma melhoria gradual e sustentável dos serviços prestados à população e do mesmo modo contribuam para a capacitação da instituição nos crescentes desafios do sector.

Finalmente, o propósito PGRHSS é prevenir e minimizar os impactos ambientais e de saúde sobre o pessoal de saúde, colectores de resíduos, o público em geral e sobre o ambiente, causados pela má gestão de resíduos de saúde, através da promoção de melhores práticas e do desenvolvimento de normas, ferramentas, capacitações e sensibilizações para garantir a segurança dos elementos expostos. Isto, por sua vez, contribuirá para: (i) Proteger a saúde humana e o ambiente; (ii) Minimizar a produção de resíduos perigosos; (iii) Cumprir/ Respeitar a legislação nacional referente a esta matéria; (iv) Unidades sanitária mais limpas e seguras dentro e fora; (v) Redução de contaminações cruzadas; (vi) Potencial redução de custos; e (vii) Reduzir o perigo para os funcionários da saúde. Ainda, este plano tem em consideração os quatro princípios internacionalmente aceites que orientam o desenvolvimento e manutenção de sistemas para salvaguardar a saúde pública e proteger o meio ambiente, nomeadamente **o princípio da precaução, o princípio do poluidor-pagador, o princípio do dever de cuidado e o princípio da proximidade.**

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento

O Projecto Regional de Melhoria dos Sistemas de Vigilância de Doenças Regionais para a África Central Fase IV (REDISSE IV ou R4-AC), é o quarto projecto que está a ser elaborado em alinhamento com uma série de Projectos Interdependentes (iSOP). O Programa tem dois objectivos: (i) abordar as deficiências sistémicas dos sistemas de saúde animal e humana que impedem uma colaboração trans-sectorial e transfronteiriça eficaz, para a vigilância e resposta a doenças; e (ii) no caso de uma emergência elegível, fornecer uma resposta imediata e eficaz à referida emergência.

O programa REDISSE IV propõe-se a investir na capacidade do país em vigilância de doenças, equipamento e melhoramento de laboratórios, preparação e prontidão para surtos, melhoria da capacidade dos recursos humanos, institucional e investimento regional em colaboração e acção colectiva. Esses investimentos são extremamente necessários nos países da África Central. Estes países precisam urgentemente de investimento directo na capacidade nacional de segurança sanitária e de uma plataforma para participação na colaboração transfronteiriça e na acção colectiva. Sem um investimento propositado deste tipo, os países da África Central continuariam a ser o elo mais fraco em termos de segurança sanitária no continente. O conceito do Projecto REDISSE IV na África Central, envolve o fortalecimento dos fracos sistemas de saúde humana, saúde animal e resposta a desastres para melhorar a preparação da região para lidar com futuros surtos de doenças e, assim, minimizar os efeitos globais, regionais e potenciais de tais eventos.

O REDISSE IV envolverá cinco países [Angola, República Centro-Africana (RCA), Chade, República do Congo (RC) e República Democrática do Congo (RDC), que pertencem à Comunidade Económica dos Estados da África Central (CEEAC)] com uma população total de mais de 192 milhões de pessoas. Esta abordagem propicia a criação de uma plataforma política de alto nível, harmonização regular de políticas, abordagem intersectorial, cooperação e coordenação entre países com o objectivo de alcançar benefícios que irão além das suas fronteiras individuais. Esses países estão inclusos no REDISSE IV, porque priorizaram essa iniciativa e alocaram financiamento nacional da Associação Internacional de Desenvolvimento (AID) e do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para cumprir as obrigações decorrentes do Regulamento Sanitário Internacional e do Código Sanitário de Animais Terrestres.

Os benefícios regionais e as externalidades positivas da vigilância e resposta eficazes às doenças são substanciais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Centro Regional de Saúde Animal (CRSA), ambos filiados ao CEEAC, serão responsáveis pela coordenação regional, bem como, pela implementação de actividades regionais específicas e pela supervisão diária do Projecto. A acção colectiva e a colaboração transfronteiriça são enfatizadas ao longo do Projecto, pois:

- O Projecto apoiará os esforços dos países para harmonizar políticas e procedimentos;
- Os países terão o poder de se envolver na planificação, implementação e avaliação conjunta das actividades do programa aos níveis distrital, nacional, regional e além-fronteira;
- O Projecto promoverá a partilha de recursos, de activos especializados de alto valor, como laboratórios de referência, centro de treinamento e a aquisição conjunta de produtos de difícil acesso. As estimativas mais recentes mostram que as doenças transmissíveis (DT) respondem por mais de um terço da carga global de doenças e que a maior parte dessa carga recai sobre os países da África Central. Os países desta região apresentam alto risco de surtos de doenças infecciosas, incluindo as de origem animal (doenças zoonómicas).

O sistema de saúde de Angola encontra-se neste momento enfraquecido dada a sua vulnerabilidade a surtos de saúde pública. Entre 2013 e 2016, o sistema de vigilância epidemiológica do país detectou cinco epidemias, a saber: febre amarela (888 casos), malária (3.254.270 casos), sarampo (27.259 casos), raiva (230 casos) e cólera (6.655 casos) Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022 (PND). Estas ocorrências evidenciam não só a vulnerabilidade do país, mas também a fraca cobertura de vacinação (30,6 por cento de vacinação completa entre crianças com 12-23 meses de idade de acordo com o MICS 2015-16). Em 2016, Angola enfrentou um surto de febre amarela que matou pelo menos 400 pessoas. O surto eclodiu em Dezembro de 2016 nos

musseques da capital Luanda, espalhando-se por 16 das 18 províncias de Angola e na vizinha República Democrática do Congo. Além disso, desde Dezembro de 2016, um novo surto de cólera nas províncias do Zaire, Cabinda e Benguela resultou em 150 casos confirmados, 10 dos quais resultaram em mortes.

Actualmente, os principais impulsionadores do surgimento de novas doenças infecciosas são o comportamento humano, avanço tecnológico e a industrialização, desenvolvimento económico, conversão dos usos da terra, crescimento do comércio internacional e movimento das pessoas e bens, adaptação e mudança microbiana, quebra de medidas de saúde pública e bioterrorismo, a mudança demográfica, entre outros. Por exemplo, a população da África Subsaariana duplicou entre 1975 e 2001 e prevê-se um novo aumento, até 1,9 bilhão em 2050 (Centro de Pesquisa de População e Saúde da África).

A ligação entre a conversão dos usos do solo, o desmatamento e os surtos de doenças infecciosas está bem documentada. O desmatamento e a invasão de habitats naturais estão na origem de surtos do Vírus de Ébola (VdE) na África Ocidental. De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a África Ocidental está a sofrer o desmatamento duas vezes maior que a taxa mundial.

Dada a natureza transfronteiriça das doenças infecciosas e o facto de que um número significativo desses patógenos poderem ser transmitidos entre animais e humanos (mais de 70 por cento das 1.450 doenças infecciosas conhecidas em humanos são de origem animal), há uma necessidade crítica de coordenação e troca de conhecimentos e informações entre os sectores que lidam com a saúde animal e humana, tanto a nível nacional como regional. A resposta à crise do vírus da influenza aviária H5N1 desde 2005 contribuiu para o aumento da cooperação entre os sectores de saúde humana e veterinária, em muitos países da região. Por sua vez, as lições aprendidas com programas regionais bem-sucedidos para o controle de doenças prioritárias seleccionadas, demonstraram a eficiência de tal coordenação. Apesar das evidências, a ausência de uma crise contínua de alto perfil, fez com que a colaboração de rotina não se estabelecesse, pelo que, ainda há a necessidade de um programa dedicado que incentive a abordagem conjunta para quebrar os silos que dificultam a consolidação de uma coordenação que se pretende eficaz.

Perante este cenário o Governo de Angola, através do Ministério da Saúde (MINSA), manifestou interesse em participar no projecto. Para o efeito, teve-se em consideração as questões epidemiológicas, necessidades e activos dos países do projecto. Através deste programa, o país espera:

- (i) Garantir uma colaboração e sinergias mais eficientes entre a vigilância epidemiológica humana e animal e as redes de resposta a nível nacional e regional através da plataforma “Uma só Saúde”;
- (ii) Facilitar a conformidade nacional e regional com os padrões internacionais para serviços veterinários, com um foco particular na detecção precoce, capacidade de resposta rápida, Código Sanitário de Animais Terrestres e uso de resultados da Ferramenta de Avaliação do Desempenho dos Serviços Veterinários (FADSV) conforme adoptado pelos estados-membros da Organização Internacional de Saúde Animal (OISA).
- (iii) Desenvolver a capacidade nacional e regional para implementar totalmente os Regulamentos Sanitários Internacionais (RSI) de 2005, por meio da Estratégia Integrada de Vigilância e Resposta a Doenças (EIVRD), que exige a monitoria contínua da mortalidade e morbidade, para identificar e responder às ameaças antes que elas se possam transformar em epidemias de larga escala ou transfronteiriças.

1.2 Objectivos do Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde

O objetivo do PGRHSS é prevenir, reduzir e mitigar os impactos ambientais e de saúde sobre o pessoal de saúde, colectores de resíduos, o público em geral e sobre o ambiente, causados pela má gestão de resíduos de saúde através da promoção de melhores práticas e do desenvolvimento de normas de segurança. O tratamento adequado irá garantir que as propriedades perigosas deste tipo de resíduos sejam eliminadas e o risco de infecção minimizado.

1.3 Objectivos de Desenvolvimento do Projecto e Princípios Orientadores

Os objectivos de desenvolvimento do projecto são: i) reforçar a capacidade intersectorial nacional e regional para vigilância colaborativa de doenças e preparação para epidemias nos países participantes; e (ii) em caso de crise ou emergência elegível, dar uma resposta imediata e eficaz à referida crise ou emergência elegível.

1.4 Contexto Sectorial e Institucional

A maioria dos países da CEEAC são vulneráveis a doenças infecciosas com tendência a epidemias. Nessa região, doenças emergentes e re-emergentes na interface dos ecossistemas humano-animal ocorrem com frequência crescente. Isso aumenta o fardo contínuo de doenças em humanos e em animais que em alguns casos tendem a ser negligenciados e endémicas, incluindo zoonómicas. O VdE, uma das doenças virais mais letais, foi descoberta em 1976, aquando da ocorrência do surto de doenças fatais. Na actualidade a febre hemorrágica, os surtos recentes do vírus Ébola em Maio (VdE9) e Agosto (VdE10) de 2018 na RDC, tinham o potencial de se tornarem epidemias regionais por meio da transmissão transfronteiriça, porém, foi rapidamente controlado pelo governo da RDC com o apoio de parceiros de desenvolvimento, incluindo o Banco Mundial (BM).

Os esforços para conter e acabar com a epidemia começaram em Agosto de 2018 e ainda estão em curso. Este surto de VdE é classificado como o segundo mais mortal depois da epidemia da África Ocidental. O surto está a ocorrer numa área onde o conflito e a violência estão a dificultar os esforços da saúde pública para acabar com doença. Isso ilustra o complexo ambiente operacional e os desafios ao nível regional e sublinha, sobretudo, a necessidade urgente do projecto REDISSE IV. As actividades de resposta em curso para atender as necessidades de emergência devem ser complementadas e seguidas de um investimento propositado em técnicas e capacidade humana de prevenção e preparação.

Dos 1.307 eventos epidémicos registados em 72 países entre 2011 e 2017 para os quais havia dados disponíveis, 105 (8 por cento) ocorreram nos onze países da CEEAC. Os países R4-CA foram responsáveis por 65,7% dos eventos na sub-região da CEEAC. Nas últimas três décadas e meia, pelo menos 30 novos patógenos infecciosos surgiram em todo o mundo. Os surtos de doenças infecciosas podem ter um impacto devastador sobre a situação social e económica dos países, especialmente para os países classificados como frágeis, e sujeitos a conflitos ou violência. A pandemia de H1N1; epidemias de SARS, H5N1, o Coronavírus do Síndrome Respiratório do Médio Oriente (CoV-SRMO); e recentes surtos de VdE são indicativos do risco persistente de doenças infecciosas zoonómicas e das perdas económicas que elas causam. O BM estima que o custo do surto de VdE de 2014-2015 na África Ocidental foi de US \$ 2,8 bilhões.

No entanto, um estudo recente estimou que a carga económica e social abrangente do surto de VdE ocorrido em 2014 na África Ocidental, seria de US \$ 53,19 bilhões. Isso inclui US\$ 18,8 bilhões estimados como o custo de mortes por causas não relacionadas ao Ébola. Além disso, uma análise recente do BM mostra que uma pandemia grave como a gripe espanhola de 1918 poderia custar cerca de US \$3 trilhões globalmente, uma estimativa comparável ao impacto da Crise financeira global de 2008.

Em Junho de 2007, OMS por meio do RSI 2005 instou os governos a desenvolver, fortalecer e manter as capacidades básicas dos sistemas nacionais de saúde pública para detectar, avaliar, notificar e responder pronta e eficazmente aos riscos à saúde e Emergências de Saúde Pública de Preocupação Internacional (ESPPPI). Assim, a Região Africana da OMS África (OMS / AFRO), Vigilância Integrada de Doenças e a Estratégia de Resposta (VIDER) serve como uma estrutura para cumprir este mandato. No entanto, até ao momento, a VIDER não foi totalmente implementada na maioria dos países da região e os sistemas de saúde permanecem limitados para recolha e análise sistemáticas, confirmação e interpretação dos dados de vigilância da doença, além da capacidade insuficiente de preparação e resposta rápida.

A capacidade do país para implementar o RSI 2005 é medida e monitorizada pela OMS, usando a Avaliação Externa Conjunta (AEC). A AEC é um instrumento de recolha de dados projectada para avaliar as capacidades de um país para a segurança da saúde, incluindo todas as capacidades relevantes de RSI e a Agenda Global de Segurança da Saúde 2024 (AGSS) em todos os sectores relevantes a nível nacional. A ferramenta possui áreas

técnicas organizadas de acordo com os mandatos do RSI e GHSA para prevenir, detectar e responder às ameaças de doenças.

As AEC foram realizadas em quatro dos cinco países do projecto na região da CEEAC. As avaliações revelaram alguns pontos fracos comuns e importantes nos sistemas de saúde para vigilância de doenças infecciosas, preparação e resposta a epidemias, incluindo:

- Disponibilidade limitada de infraestrutura laboratorial para diagnóstico oportuno e de qualidade de doenças com tendência a epidemias;
- Falta de interoperabilidade dos diferentes sistemas de informação que dificulta a análise e uso da informação para tomada de decisão e medidas de mitigação de doenças;
- Padrões, infraestrutura e práticas inadequadas de prevenção e controle de infecções;
- Gestão fraca e ineficiente do sistema da cadeia de suprimentos;
- Lacunas significativas na capacidade de aumento de nível regional para resposta a surtos, estoque de bens essenciais, partilha de informações e colaboração;
- Ausência, em cada nível da pirâmide da saúde, de uma força de trabalho de saúde adequada para a vigilância de doenças, preparação e resposta;
- As estruturas de vigilância e resposta ao nível da comunidade, não existem ou precisam de melhorias significativas; e
- Falta de capacidade de autoavaliação.

1.4.1 Saúde Animal

No sector animal, existe uma alta incidência e prevalência de doenças infecciosas transmissíveis, tanto zoonómicas como não zoonómicas. Essa situação afecta a saúde humana e animal, a segurança alimentar, o comércio e o desenvolvimento económico e rural. A melhoria da saúde animal requer investimentos crescentes e sustentados na veterinária nacional, serviços para atender aos padrões internacionais de qualidade definidos pelo OISA. O financiamento governamental insuficiente e o interesse limitado dos doadores em apoiar os serviços veterinários, não permitiram um progresso significativo até ao momento na abordagem de questões sistémicas.

O movimento de animais vivos é um importante factor de risco para a propagação de doenças nos rebanhos e infecções zoonómicas. O frequente movimento transfronteiriço de animais e o comércio de gado entre os países da região aumentam ainda mais o risco de ocorrência e propagação de doenças. Surtos de doenças em animais podem ameaçar a saúde humana directamente por meio de infecção ou indirectamente por meio da perda de meios de subsistência, aumento da pobreza e insegurança alimentar. Na maioria dos países da sub-região, a vigilância de doenças animais e sistemas de prestação de cuidados de saúde animal são inadequados, e não há estratégia para prevenção e controle de doenças animais significativas, como o surto de influenza aviária H5N8 que ocorreu na RDC, entre Outubro de 2016 e Julho de 2018.

A Ferramenta de Avaliação de Desempenho de Serviços Veterinários (FADSV) da OISA é um programa global para a melhoria sustentável dos serviços veterinários de um país sendo uma ferramenta, mais ou menos equivalente à ferramenta de avaliação conjunta em saúde animal. Ainda, a OISA avaliou o desempenho dos serviços veterinários em apenas dois dos cinco países R4-AC (Angola e RCA) desde 2010. Embora esses países tenham sistemas de vigilância epidemiológica para saúde animal em vigor, o seu uso é dificultado pela escassez de recursos humanos, um sistema de informação fraco e uma falta de recursos financeiros para implementação.

A liderança regional para a saúde animal e para os serviços veterinários, tem sido historicamente fraca na sub-região da África Central. Para ajudar a resolver este desafio, durante a décima quinta sessão ordinária da Conferência de Chefes de Estado e de Governo da CEEAC, realizada em N'Djamena a 25 de Maio de 2015, foi acordado que o Chade hospedaria um centro técnico especializado em saúde animal para a África Central, que entrou em funcionamento em N'Djamena a 24 de Janeiro de 2019. O Centro contribuirá para a melhoria dos movimentos fronteiriços de animais, a circulação de medicamentos veterinários e produtos de origem animal na sub-região e reduzir os riscos do surgimento de Doenças Animais Transfronteiriças (DATs) e zoonoses. O Centro será apoiado por governos da sub-região e parceiros, incluindo a OISA. O R4-AC ajudará o Centro a

desenvolver a agenda “Uma só Saúde” na sub-região e a desenvolver os Mecanismos de Coordenação Regional Integrados (MCRI), para o controle de doenças animais transfronteiriças.

1.4.2 Resistência Antimicrobiana (RAM)

Há uma preocupação crescente com a ameaça à saúde humana e animal decorrente da Resistência Antimicrobiana (RAM). Os países da África Subsaariana, incluindo os países do REDISSE IV, não só carecem de sistemas para recolher e analisar dados sobre RAM, mas também carecem de recursos e capacidade para prevenir e tratar adequadamente as doenças infecciosas. Além disso, a infraestrutura laboratorial deficiente e a falta de pessoal clínico e laboratorial treinado, são factores que têm um impacto negativo na vigilância nos Países de Renda Média Baixa (PRMB). Esses países são altamente vulneráveis à RAM, não apenas por causa do alto nível de resistência aos medicamentos, a antibióticos comumente prescritos no continente africano, mas também por causa da alta prevalência de antimicrobianos, diagnósticos falsificados e abaixo do padrão que resultam em tratamento inadequado e contribuem para o desenvolvimento adicional da RAM. Dado que estes países falham em prevenir, detectar, informar, reagir ou controlar questões sanitárias como doenças infecciosas ou RAM colocam outros países em risco. Por isso, é essencial adoptar uma abordagem regional para enfrentar esses desafios. Na região da África Central, a extensão do problema da RAM não é bem conhecida porque a vigilância da resistência aos medicamentos não é realizada na maioria dos países. A RAM afecta desproporcionalmente a saúde e o bem-estar das pessoas nos PRMB e ameaça minar vários dos ganhos de saúde pública e desenvolvimento obtidos no século 20, como o tratamento disponível para Tuberculose (TB), malária e HIV e AIDS.

1.4.3 Abordagem da “Uma só Saúde”

O sector da saúde animal na região da CEEAC é caracterizado por uma elevada incidência e prevalência de doenças infecciosas, doenças transmissíveis, tanto zoonómicas como não zoonómicas, com impacto na saúde veterinária e pública, comércio, desenvolvimento rural e meios de subsistência. A abordagem “Uma só Saúde”, reconhece a conexão da saúde humana, animal e ambiental e a necessidade de enfrentar os desafios através de uma abordagem colaborativa, multissetorial e transdisciplinar. Na região da CEEAC, há uma falta de coordenação multissetorial para apoiar a implementação de tal abordagem. De acordo com AEC realizados no Chade e RCA, em Agosto de 2017 e Janeiro de 2019, respectivamente, foi constatado que a falta de procedimentos operacionais padrão dificultam o funcionamento do ponto focal nacional de “Uma só Saúde” no Chade (o ponto focal nacional para o RCA ainda não havia sido oficialmente nomeado) e limita a implementação do RSI 2005 e, por implicação, da FADSV.

A situação em outros países da região não é muito diferente. É importante, portanto, fortalecer a FADSV e a rede de vigilância epidemiológica da saúde animal, para melhorar a capacidade analítica e o intercâmbio de informações. O estabelecimento de procedimentos operacionais padrão que esclareçam os mecanismos de coordenação entre os sectores deve melhorar os procedimentos de notificação à OMS e à OISA. Dada a natureza transfronteiriça das doenças infecciosas e o facto de um número significativo desses patógenos poderem ser transmitidos entre animais e humanos (mais de 70 por cento das 1.450 doenças infecciosas conhecidas em humanos são de origem animal), há uma necessidade crítica de coordenação, troca de conhecimentos e informações entre os sectores envolvidos com a saúde animal e humana, tanto a nível nacional como regional.

A resposta a crise do vírus H5N1 de influenza aviária, altamente contagiosa e patogénica, que iniciou em 2005 contribuiu para o aumento da cooperação entre os sectores de saúde humana e veterinária em muitos países da região e as lições aprendidas com as programas regionais bem-sucedidos para o controle de doenças prioritárias seleccionadas demonstraram a eficiência dessa coordenação. Apesar de tais evidências, na ausência de uma crise contínua de alto perfil, a colaboração de rotina não conseguiu se estabelecer e ainda há a necessidade de um programa dedicado que incentive essa abordagem conjunta para quebrar os silos que dificultam a coordenação eficaz.

O projecto irá promover a abordagem “Uma Só Saúde” para combater epidemias e doenças endêmicas principais. A “Uma só Saúde” é uma abordagem colaborativa que reconhece as ligações entre a saúde humana, animal e ambiental e o facto de que os factores de stress em qualquer um desses domínios tem impactos nos outros e aumentam a probabilidade de surtos mortais. A “Uma só Saúde” está focada no treino de veterinários,

enfermeiros e funcionários de hospitais em medidas de controle de infecção, investindo em sistemas de saúde, de informação e vigilância de animais, estimulando exercícios de preparação para a resposta a emergências transfronteiriças, equipando laboratórios e apoio ao desenvolvimento de procedimentos operacionais padrão multissetoriais para combater surtos de doenças zoonómicas.

O BM, encontra-se bem posicionado para mobilizar financiamento substancial para esta iniciativa multissetorial e para reunir os principais parceiros técnicos e financeiros envolvidos no campo da vigilância e preparação para doenças epidémicas. O BM envolveu-se estrategicamente com o grupo de parceiros em desenvolvimento, incluindo os que implementam a Agenda Global de Segurança Sanitária (AGSS) no desenvolvimento do projecto REDISSE IV. Pela sua natureza, o projecto resultará na produção de resíduos, provenientes dos serviços de saúde, ao longo da sua implementação. Por isso, tornou-se fundamental o desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde (PGRHSS), este documento. Os objectivos centrais do PGRHSS, são i) assegurar que os impactos dos resíduos perigosos, resultantes da reabilitação dos laboratórios e prestação de serviços de saúde, sejam identificados e avaliados, de modo a que as medidas de mitigação sejam adequadamente implementadas e monitorizadas para mitigar os potenciais impactos ambientais e socioeconómicos negativos e, sobretudo; ii) garantir a observância da legislação, bem como, das Normas Ambientais e Sociais (NAS) 1 relativa à Avaliação, Gestão de Riscos e Impactos Socio-ambientais; NAS 2 atinente à mão-de-obra e condições de trabalho; NAS 3 relativa a eficiência de recursos e prevenção e gestão de poluição e NAS 4 relativa à saúde e segurança comunitária incluindo as directrizes ambientais, sociais e de saúde do BM. O PGRHSS deverá igualmente definir soluções técnicas e organizacionais, que permitam uma melhoria gradual e sustentável dos serviços prestados à população e do mesmo modo contribuam para a capacitação da instituição nos crescentes desafios do sector.

Embora exista um sistema legal de Avaliação Ambiental bem definido, para salvaguardar os aspectos ambientais do projecto, e legislação relativa à gestão de resíduos urbanos, à gestão de resíduos hospitalares e um Plano Estratégico para a Gestão de Resíduos Urbanos (PESGRU) (Decreto Presidencial No. 196/12 de 30 de Agosto¹), ainda persiste a gestão inadequada de resíduos de saúde e, por conseguinte, a deficiente implementação ou utilização dos instrumentos. Todavia, os riscos potenciais são considerados baixos, específicos do local e passíveis de evitar, prevenir e gerir, bem como, remediar para níveis aceitáveis. A experiência provou que quando os resíduos de cuidados de saúde são geridos de maneira adequada, geralmente não apresentam riscos altos se comparados aos resíduos municipais ou industriais devidamente tratados. Assim, os riscos são administráveis e podem ser mitigados através do desenvolvimento e implementação da legislação específica.

O projecto (a) aplicará as NAS necessárias ao nível das unidades de cuidados primários; (b) aproveitará a legislação específica do sector e outros planos de gestão de resíduos já preparados para outros projectos do sector da Saúde financiados pelo BM, como o projecto (PFSS), para garantir a protecção dos profissionais de saúde, manuseadores de resíduos e a protecção da comunidade contra os impactos prejudiciais dos resíduos hospitalares perigosos e para maximizar a conformidade do projecto com as regulamentações e melhores práticas ambientais internacionais e nacionais.

1.5 Componentes do projecto REDISSE IV

O projecto compreende quatro componentes que fortalecerão colectivamente a preparação e a resposta às ameaças de saúde pública emergentes, em toda a região. Todas as actividades propostas contribuirão directamente, para cumprir os compromissos no âmbito do RSI e demonstrar a capacidade alcançada por meio de AEC e da ferramenta de avaliação da OISA, a FADSV. As quatro componentes do projecto são as seguintes:

Componente 1 - Fortalecimento da capacidade de vigilância e laboratorial para rápida detecção de surtos (US \$ 126,45 milhões)

¹Decreto Presidencial No. 196/12 de 30 de Agosto que aprova o Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Urbanos (PESGRU).

- Componente 2 - Fortalecimento da capacidade de planificação e gestão de emergências para responder rapidamente a surtos (US \$ 66,45 milhões)**
- Componente 3 - Desenvolvimento das capacidades dos trabalhadores de saúde pública (US \$ 47,60 milhões)**
- Componente 4 - Capacitação institucional, gestão, coordenação e defesa de projectos (US \$ 39,50)**

1.6 O impacto da Pandemia da COVID-19

A eclosão e expansão da pandemia de COVID-19 abriu uma crise global de saúde pública, com subsequentes crises económicas e sociais afectando particularmente as regiões mais vulneráveis, incluindo Angola. Diante da pandemia, o GoA adoptou medidas excepcionais e temporárias a vigorar durante a situação de calamidade pública e com a possibilidade de prorrogação das medidas, se a situação prevalecer. O primeiro caso de COVID-19 foi registado a 21 de Março de 2020 e, a partir de 2 de Março de 2021, Angola notificou 20.882 casos confirmados de COVID-19 e 510 mortes.

Perante este cenário, o PGRHSS incluirá provisões para apoiar as entidades governamentais na preparação e implementação de actividades de resposta de emergência para abordar lacunas imediatas para a resposta à COVID-19, com foco nas seguintes áreas: (i) coordenação da resposta; (ii) prevenção e controle de infecções; (iii) detecção de caso, confirmação e rastreamento de contacto; (iv) gestão de casos; e (v) comunicação de risco e envolvimento da comunidade. Bens, obras e os serviços a serem financiados por este componente incluem: (i) Equipamento de Proteção Individual (EPI), (ii) equipamento médico, (iii) equipamentos de laboratório e consumíveis, (iv) suprimentos e outros produtos para prevenção e controle de infecções, incluindo melhorias em água potável e saneamento e em sistemas de gestão e eliminação de resíduos médicos, e (v) estabelecimento de linhas directas para alcançar as comunidades face ao COVID-19 com informações e responder a consultas do público e de prestadores de cuidados de saúde.

O foco nestas intervenções deriva do facto das actividades de saúde em unidades hospitalares, laboratórios, quarentena, isolamento e tratamento protegerão, restaurarão e ou salvarão vidas. No entanto, a quantidade de resíduos perigosos e subprodutos gerados pode causar impactos potenciais adversos sobre a saúde e ambiente. Entretanto, a OMS considera para fins de planificação e de gestão de resíduos, do total de resíduos gerados pelas actividades de saúde, cerca de 80% são resíduos gerais, não perigosos. Os restantes 20% são considerados resíduos perigosos, que podem ser infecciosos. Estes resíduos, incluem os gerados no decorrer dos cuidados de pacientes bem como os relativos à prevenção da COVID-19, os materiais ou equipamentos descartados contaminados com sangue e seus derivados, outros fluidos corporais ou excrementos de pacientes infectados, clinicamente confirmados, ou animais com doenças transmissíveis perigosas (vide anexo 2: Diretriz para COVID-19 EPI para Trabalhadores da Saúde).

O processo de dotação das unidades hospitalares e laboratoriais de medicamentos e equipamentos relacionados com o tratamento e prevenção de COVID 19 accionará as NAS 1, 2, 3 e 4 e as Diretrizes de Ambiente, Saúde e Segurança do BM porque implicará geração de resíduos que requerem conservação/acondicionamento, manuseamento, transporte e descarte eficaz. Portanto, estes resíduos requerem uma gestão efectiva à semelhança de outros resíduos hospitalares e de serviços de saúde objecto deste plano.

CAPÍTULO 2: GESTÃO DE RESÍDUOS EM ANGOLA E SITUAÇÃO SOCIOECONÓMICA

2.1 Situação Sócio-Económica

Angola é a terceira maior economia da África-subariana, caracterizada pela sua dependência das receitas da indústria petrolífera, responsável por mais de 90% das exportações nacionais, mais de 70% das receitas fiscais e cerca de 40% do PIB nacional. Entre os anos de 2003 e 2008, Angola alcançou o topo dos países com maior crescimento económico, registando um crescimento da economia superior a 12% ao ano, impulsionado pela produção petrolífera. Devido a estes elevados níveis de desempenho, em 2012, Angola foi recomendada para a graduação da categoria País Menos Avançados (PMA) pelo Comité de Política de Desenvolvimento das Nações Unidas. Apesar destes progressos, ainda persistem as marcas da guerra civil que terminou em 2002, pois, destruiu infraestruturas chave (estradas, ferrovias e pontes), inclusive o sistema agrícola e tecido social.

O funcionamento do sistema de assistência médica ficou afectado, pelo que as taxas de mortalidade infantil ainda são muito altas. O conflito causou ainda a migração massiva das áreas rurais para as urbanas, exacerbando as disparidades geográficas em termos de renda, oportunidades e capital humano. A pobreza multidimensional em Angola permanece generalizada. Mais de quatro em cada dez angolanos são pobres com privações em habitação de qualidade adequada (44,2%), em electricidade (43,7%), ou de registo civil (43,3%) (INE 2020)². Considera-se, igualmente, que grandes disparidades são verificadas geograficamente. Por exemplo, a taxa de incidência da pobreza multidimensional na área rural (87,8%), é mais do dobro da taxa de incidência na área urbana (35,0%). Além disso, constata-se que as províncias mais pobres exibem, não apenas uma maior proporção da população que vive em pobreza multidimensional, mas também uma elevada intensidade da pobreza. As províncias do Bié, Cunene, Lunda Norte, Moxico, Cuando Cubango, Uíge, Huíla, Cuanza sul e Huambo apresentam uma taxa de incidência da pobreza superior a 70% (INE 2020). Estas províncias são alvo do REDISSE IV. Todavia, a província de Luanda apresenta a menor taxa de incidência da pobreza, com 23,7%. Actualmente, o IDH de Angola está classificado em 148º entre 189 países e territórios (UNDP 2022)³.

Portanto, apesar dos esforços que têm sido empreendidos, os indicadores sociais para Angola ainda registam valores preocupantes, nomeadamente no sector da saúde, educação, nutrição e água e saneamento, determinados pelo deficiente acesso aos serviços sociais básicos (Oliveira S 2012)⁴.

2.2 Situação Actual e Desafios da Gestão de Resíduos em Angola

êxodo rural resultante da guerra civil aumentou a pressão sobre as já precárias e escassas infra-estruturas incluindo as sanitárias e de gestão de resíduos reflectidas no excesso de resíduos sólidos urbanos. Ainda, a rápida urbanização, o crescimento de bairros com carência de serviços básicos e fluxos migratórios internos não planificados, têm cada vez mais desafiado a administração pública, que tem a responsabilidade de lidar com esse cenário, em constante mudança.

Apesar dos avanços na recolha de resíduos e do crescimento, embora informal, dos circuitos de reciclagem de resíduos, os países têm ainda um longo caminho a percorrer até ser totalmente eficaz. Neste momento, o único destino oficial para a deposição controlada de resíduos é o Aterro Sanitário de Mulenvos no Município de Viana, em Luanda. Este aterro, recebe por dia cerca de 7.200 toneladas de resíduos sólidos, contra as 2.500 previstas no início da sua concepção (Veríssimo, 2018)⁵. Uma das razões por detrás desta situação é o êxodo rural,

² INE (2020) Índice de Pobreza Multidimensional De Angola. INE. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI)

³ UNDP (2022) New threats to human security in the Anthropocene Demanding greater solidarity. Special Report. 1 UN Plaza, New York, NY 10017 USA.

⁴ Oliveira, S. (2012) Olhar a pobreza em Angola: causas, consequências e estratégias para a sua erradicação. Ciências Sociais Unisinos, vol. 48, núm. 1, enero-marzo, 2012, pp. 29-40, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil;

⁵ Veríssimo, Tomas Mario (2018) A Tutela Jurídico-Ambiental Dos Aterros Sanitários Em Angola - Estudo De Caso Aterro Sanitário Dos Mulenvos. Universidade Agostinho Neto Faculdade De Direito. <https://www.webartigos.com/artigos/a-tutela-juridico-ambiental-dos-aterros-sanitarios-em-angola-estudo-de-caso-aterro-sanitario-dos-mulenvos/168810>

expansão urbana e os práticas deficientes no manuseamento dos resíduos. São depositados neste aterro tanto os resíduos gerais como os domésticos, comerciais, de construção, industriais, bem como os hospitalares.

Perante este cenário, o governo aprovou o Decreto Presidencial No. 190/12, de 24 de Agosto, que regula a Gestão de Resíduos em cumprimento do disposto no n.º1 do Artigo 11.º, da Lei No. 5/98, Lei de Bases do Ambiente. Este regulamento classifica os resíduos nas seguintes categorias:

- **Resíduos perigosos** – os que apresentem alguma das características descritas no Anexo III do Regulamento, que se subdividem nas categorias estabelecidas no Anexo IV do Regulamento;
- **Resíduos não perigosos** – os que não apresentem as características descritas no Anexo III do Regulamento, que se subdividem nas seguintes categorias: resíduos sólidos domésticos, resíduos sólidos, resíduos comerciais, resíduos domésticos volumosos, resíduos sectoriais, resíduos especiais, resíduos de jardins, resíduos sólidos resultantes da limpeza pública de jardins, parques, vias, linhas de água, cemitérios e outros espaços públicos, resíduos sólidos industriais, resíduos hospitalares e resíduos provenientes da excreta dos de animais nas ruas.

O instrumento visa, igualmente, reforçar a responsabilização dos produtores na melhoria da gestão dos seus resíduos, contribuindo para a minimização dos impactos ambientais e para a melhoria da saúde pública e criação de oportunidades económicas. Para reforçar o PESGRU, foi aprovado o Decreto Presidencial n.º 160/14 de 18 de Junho que estabelece as normas para Gestão de Resíduos Hospitalares e Serviços de Saúde (GRHSS) com objectivo de minimizar a produção de resíduos gerados e proporcionar um destino seguro de forma eficiente mediante as operações de deposição, recolha, transporte, armazenamento, tratamento, valorização e sua eliminação, incluindo a monitorização dos locais e destino final após o encerramento das respectivas instalações. Isto visando a protecção dos trabalhadores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do ambiente.

O mesmo Decreto determina ainda que cada unidade prestadora de cuidados de saúde deve ter um PGRHSS adequado à sua dimensão, estrutura e quantidade de resíduos produzidos, tendo em conta os critérios de operacionalidade e de menor risco para os doentes, trabalhadores e público em geral. Ainda, todas as entidades públicas ou privadas que produzam resíduos ou que desenvolvam actividades relacionadas com a gestão de resíduos, devem elaborar um Plano de Gestão de Resíduos, antes do início das suas actividades, que deve ser elaborado nos termos dos Anexos I e II do Regulamento.

Em Outubro de 2014 o governo criou a Agência Nacional de Resíduos (ANR). Esta traçou como principais funções, a regulamentação da actividade de concessão de serviço público no sector dos resíduos sólidos e a concretização de políticas públicas para a gestão de resíduos e, também, programas para a prevenção da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e deposição final de resíduos de acordo com critérios de protecção ambiental.

Apesar dos esforços empreendidos em Angola, com a criação de uma ANR, ainda são frequentes práticas que não reflectem uma boa gestão de resíduos sólidos, nomeadamente:

- Recolha deficiente dos resíduos, por falta de meios (como apontado pelas administrações), levando ao triste cenário de depósito e acúmulo dos resíduos no chão, valas de drenagem e a céu aberto ou junto de águas paradas;
- Escassez de contentores para o descarte;
- Pouca ou até mesmo ausência de educação ambiental e sensibilização das comunidades;
- Pouco incentivo para a recolha selectiva e sem pontos de deposição;
- Não colaboração da população na deposição dos resíduos nos locais devidos. Muitas vezes verifica-se o descarte dos resíduos na via pública;
- Alagamento de alguns bairros em tempo chuvoso, impedindo a circulação das pessoas;
- Famílias carenciadas tornam-se catadores de resíduos para o sustento, sem meios de protecção, correndo sérios riscos de contrair doenças.

Portanto, ainda ao nível das unidades de saúde, o pessoal técnico de saúde tem na maioria das vezes a percepção dos riscos, mas a falta de equipamentos e de infra-estruturas, assim como o estado de degradação das instalações, levam a que, na prática, esses riscos sejam muitas vezes relativizados. A percepção dos riscos, ao nível do

peçoal de limpeza e da população é muito baixo. Acresce-se ainda o incremento rápido da população nos centros urbanos; urbanização descontrolada; falta de regulação e fiscalização rigorosa; carência de infraestruturas, meios e empresas de limpeza e recolha de resíduos em algumas províncias. Ainda, há lacunas ao nível da formação da população sobre temas de educação cívica e noções básicas de higiene.

Em relação aos resíduos hospitalares, a Lei n.º 21-A/92, Lei de Bases do Sistema Nacional de Saúde define-os como sendo os resíduos produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde, incluindo as actividades médicas de diagnósticos, tratamentos e prevenção da doença dos seres humanos ou animais, e ainda as actividades de investigação relacionadas. A gestão de resíduos, segundo o mesmo decreto, é entendida como as “operações de recolha, transporte, tratamento, valorização e eliminação de resíduos, incluindo a monitorização dos locais de descargas após encerramento das respectivas instalações, bem como, o planeamento dessas operações”, sendo atribuídas as responsabilidades dessa gestão aos produtores, designadamente às unidades de saúde, às quais é possibilitada a realização de acordos com as administrações municipais ou com empresas devidamente autorizadas.

O destino a dar aos resíduos hospitalares levanta sérios problemas tendo em consideração (i) a sua natureza, uma parte considerável está contaminada por via biológica ou química e radioactivamente perigosa, em particular o sangue de pacientes contaminados com HIV, hepatite viral, brucelose, febre Q; fezes de pacientes infectados com febre tifóide, enterite, cólera; secreções do trato respiratório de pacientes infectados com tuberculose, antraz, raiva, poliomielite, entre outras (WHO 2022)⁶ e parte de resíduos tóxicos ou radioactivos incluindo líquidos não utilizados de radioterapia ou pesquisa de laboratório; vidraria, urina e fezes de pacientes tratados ou testados com radionuclídeos não selados; (ii) o seu volume, e (iii) os custos do seu tratamento.

2.3. Resíduos perigosos e não perigosos em Angola

No geral, em Angola, a produção per capita de resíduos ronda a 0.45kg, o que equivale a uma produção anual estimada de 3.5 milhões de toneladas⁷ (estas estimativas excluem os dados do COVID 19) (vide figura abaixo). Enquanto nas pequenas cidades a produção é ainda reduzida, verificando-se poucos focos de resíduos, nas grandes cidades a situação é completamente diferente. Devido ao rápido crescimento da população as províncias mais populosas apresentam taxas de produção de resíduos mais elevadas.

Nos últimos anos, tem-se registado, nas grandes cidades, um crescimento da produção de resíduos. Em Luanda, a cidade mais populosa do país, com aproximadamente 8 milhões de habitantes, estima-se que um cidadão médio produza pouco mais de 0,78 kg por dia, correspondente a 40% da produção total de resíduos do país (UNDP 2022). Pode-se destacar ainda a produção das províncias de Benguela, Huambo e Huíla que contribuem com cerca de 36% do total produzido a nível Nacional. A sua gestão tem sido um grande desafio (vide o gráfico 1 abaixo). Relativamente aos resíduos hospitalares e de serviços de saúde, estima-se que cada doente internado produza, actualmente, mais de 1kg de resíduos hospitalares contaminados, e o custo de tratamento, como a incineração, que é o processo mais comum, é de cerca de 3.700 Kwanzas por tonelada.

⁶ WHO 2022 Inserir a citação

⁷ World Bank Group (2018) What a waste 2.0, Global snapshot of Solid Waste Management. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank 1818 H Street NW, Washington, DC 20433

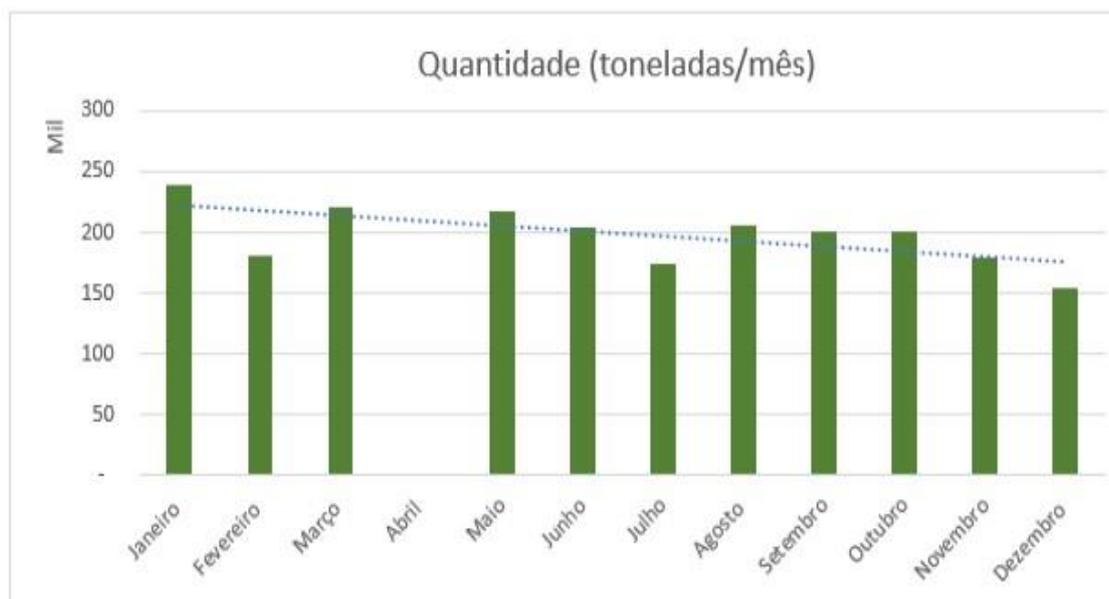


Figura 1: *Quantidades de resíduos gerados por mês. Fonte Agência Nacional de Resíduos*

Os locais típicos de concentração de resíduos são as valas de escoamento, os cursos de água, a linha do comboio, arredores dos grandes armazéns de distribuição grossista e retalhista e junto a praças e mercados. Nas áreas residenciais de difícil acesso, as viaturas de recolha de resíduos não acedem, seja pela sua localização nas zonas montanhosas ou pelo estado de degradação das estradas. Existe também um grande acúmulo do lixo, sobretudo na época chuvosa. Estas situações combinadas configuram um desafio para as autoridades responsáveis pela gestão de resíduos.

A gestão de resíduos hospitalares é cada vez mais importante numa altura em que aumentam investimentos nos sectores de construção de infraestruturas, bem como, a provisão e acesso aos serviços de saúde. Por consequência, regista-se um aumento do volume de resíduos hospitalares que podem causar impactos negativos no ambiente e na saúde humana. Existe uma preocupação crescente em relação a resíduos hospitalares sobretudo quando estes são associados ao estado de vulnerabilidade em que se encontra o saneamento do meio, pois, pode propiciar condições para a propagação de doenças. A prática corrente de gestão de resíduos hospitalares compreende a separação dos resíduos sanitários e a recolha destes pelo município para a deposição final. A triagem dos resíduos nas unidades sanitárias obedece a alguns critérios, sendo a separação adequada dos resíduos um dos critérios que desempenha um papel central. No entanto, os mesmos têm sido recolhidos pelo município para deposição, mas, geralmente em lixeiras a céu aberto.

O Decreto Presidencial n.º 160/14 de 18 de Junho orienta a gestão de resíduos hospitalares para o transporte, armazenamento, condicionamento e deposição final. Este decreto é complementado pelo Decreto Presidencial 194/11 de 07 de Julho que determina que todos os órgãos produtores de resíduos obedeçam ao previsto na Lei, bem como, se responsabilizem pela sua má gestão, ao abrigo do princípio de poluidor pagador na protecção do ambiente. As instituições de saúde deverão trabalhar na gestão dos resíduos perigosos visto que estes constituem uma fonte de infecções para os trabalhadores da saúde, para os utentes incluindo as populações residentes nas áreas circundantes das unidades sanitárias e nas proximidades de locais de deposição de resíduos.

2.3.1 Categorias dos RHSS e abordagem de gestão

Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde (RHSS) são aqueles produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde, incluindo as actividades médicas de diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças dos seres humanos ou animais, e ainda as actividades de investigação, bem como demais serviços e estabelecimentos referidos no âmbito do Decreto Presidencial n.160/14, de 18 de Junho (decreto que regula a gestão de RHSS), que pelas suas características, necessitam de processos diferenciados no seu manuseamento, exigindo ou não tratamento prévio à sua deposição final. Este decreto classifica os RHSS nos seguintes grupos:

- Grupo A – Resíduos gerais;

- Grupo B – Resíduos infecciosos;
- Grupo C – Resíduos perfuro-cortantes ou escarificantes;
- Grupo D – Resíduos químicos;
- Grupo E – Resíduos radioactivos.

Na Tabela 1 apresenta-se uma descrição sumária das características de cada um dos grupos descritos acima.

Tabela 1 : Categorias dos Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde

Categoria	Descrição	Exemplos/composição
Grupo A Resíduo Geral	São os que não representam perigo directo, nem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao ambiente. Estes podem ser equiparados a resíduos urbanos resultantes da varredura de corredores, jardins, armazéns, mas por serem produzido na US requerem uma atenção especial.	Papel de uso sanitário e fraldas, absorventes higiénicos, peças descartáveis de vestuário, material usado em antissepsias e hemostasia de venóclises, equipamento de soro e outros não incluídos no grupo B; Bolsas transfundidas vazias ou contendo menos de 50ml de produto residual, como sangue ou hemocomponentes; Sobras de alimentos comuns ou da confecção de alimentos para os doentes não incluídos no grupo B; Resíduos provenientes dos serviços de apoio, tais como jardins, armazéns e outros; Materiais passíveis de reciclagem, embalagens em geral; Cadáveres de animais vadios ou domésticos, assim como camas desses animais e suas forragens, entre outros.
Grupo B Resíduos infecciosos	São resíduos produzidos em situações com ou sem internamento, onde se sabe ou se desconfia de conter micro-organismos patogénicos. Inclui materiais que podem ser perigosos ou infecciosos, tanto para os trabalhadores da unidade, pacientes ou público em geral, o que requer especial atenção dentro e fora da unidade até a sua deposição final. Podemos classificar nas seguintes subcategorias	Resíduos laboratoriais, investigação microbiológica, tecidos humanos ou animais infectados, etc. Cultura de microrganismos infecciosos; agentes infecciosos provenientes de laboratórios; cultura e stock de microrganismos, resíduos de fabricação de produtos biológicos, excepto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentos utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética; Resíduos resultantes do atendimento à saúde a indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido,
	<ul style="list-style-type: none"> • Infeccioso (tratamento) – outros resíduos diferentes de corto-perfurantes que tenham entrado em contacto com tecidos humanos, sangue ou fluidos humanos ou animais. 	Almofadas contaminadas com sangue ou outro fluido, fraldas, sacos de sangue, algodão usado, luvas, sacos de transfusão de sangue, etc. Bolsas de transfusão contendo sangue ou Hemo componentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido e aquelas oriundas de colecta incompleta; Almofadas contaminadas com sangue ou outro fluido, fraldas, sacos de sangue, algodão usado, luvas, sacos de transfusão de sangue, etc. tais como qualquer tipo de agulhas.

Categoria	Descrição	Exemplos/composição
	<ul style="list-style-type: none"> Culturas/Amostras, neste grupo temos amostras e culturas laboratoriais, tecidos humanos 	<p>Culturas (cultura de tecidos, urina, escreta, amostras experimentais de animais, etc.)</p> <p>As carcaças, peças anatómicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Anatômico, este tipo de resíduos inclui entre outros, amputações e outros tecidos provenientes de operações cirúrgicas, autopsias, gestação 	<p>Tecido humano, placenta, fetos, dentes, grandes quantidades de fluidos, órgãos ou parte de órgãos, etc.</p>
Grupo C – Resíduos perfuro cortante ou escarificantes	<p>São objectos ou dispositivos usados ou descartados possuindo extremidades, gumes, pontas ou protuberâncias regidas e aguadas manchadas ou contaminadas com sangue ou qualquer outro fluido corporal, proveniente das enfermarias, cirurgias etc.</p>	<p>Nesta categoria enquadram-se as agulhas; bisturis; lâminas de barbear, escalpes, seringas, lancetas ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas, lancetas, pipetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório; pipetas, tubos de colecta sanguínea e placas de Petri e outros similares.</p>
Grupo D Perigosos Químicos /	<p>Estes resíduos apresentam características físicas ou químicas semelhantes a resíduos industriais perigosos e requerem tratamento e manuseamento especial, pois, representam um risco à saúde pública ou ao ambiente, pois, são produzidos durante os trabalhos experimentais em diagnósticos de doenças, trabalhos de limpeza, desinfestação e manutenção de equipamentos e instrumentos médicos. Refere-se igualmente às substâncias que podem causar danos ao material genético, tais como, teratogénicos, mutagénicos e genotóxico, bem como, os materiais por elas contaminadas. Podem ser classificados nos seguintes tipos:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Resíduo farmacêutico- 	<p>Exemplos incluem medicamentos, drogas e produtos farmacêuticos com validade expirada, restos de medicação que podem ser citotóxicos, genotóxico, mutagénico ou carcinogénico. Ainda, recipientes que contêm estes materiais, assim como, os invólucros e materiais utilizados na sua aplicação, tais como: frascos, luvas, máscaras, seringas, algodão e gases.</p> <p>Substâncias que podem causar danos ao material genético, tais como, teratogénicos, mutagénicos e genotóxico, bem como, os materiais por elas contaminadas</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Resíduos fotoquímicos – resíduos principalmente dos departamentos de radiologia 	<p>Revelador fotográfico, fixador e filmes de raios X. Efluentes de processadores de imagem tais como reveladores e fixadores.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Resíduo laboratorial – basicamente formado por químicos fora do prazo ou já usados na investigação e análises laboratoriais 	<p>Diferentes tipos de ácidos (ácido hidrolóridrico), alcalinos, substâncias orgânicas (fenol), solventes (etanol, metanol, clorofórmio), metais pesados (mercúrio)</p> <p>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas e demais produtos considerados perigosos, nos termos da legislação em vigor.</p> <p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, anti- neoplásicos, imunossuppressores, digitálicos, imuno-moduladores e antirretrovirais.</p>

Categoria	Descrição	Exemplos/composição
Grupo E – Resíduos radioactivos	Resíduo radioactivo – qualquer resíduo sólido, líquido ou anatómico contaminado com isótopos de qualquer tipo.	Papel, luvas, bolas de algodão, seringas, excreções líquidas de pacientes, fontes de radiação usadas. Inclui-se resíduos contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, restos de materiais contaminados com radioactividade que resultam do uso de equipamentos de radioterapia e radiologia.

2.3.2 Regras, requisitos e procedimentos de gestão de RHSS

O Decreto Presidencial n.º 160/14 de 18 de Junho determina que compete aos Ministérios do Ambiente e da Saúde, elaborar o Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde. Este Plano deve ser aprovado por Decreto Executivo Conjunto dos Ministérios do Ambiente e da Saúde. Outras responsabilidades no âmbito da gestão de resíduos encontram-se descritas abaixo:

Responsabilidade pela gestão dos resíduos hospitalares e dos serviços de saúde

- A responsabilidade pelo destino final dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde é das unidades produtoras dos resíduos até ao envio destes para as unidades de tratamento licenciadas.
- Cada unidade de saúde, pública ou privada, que produz resíduos deve elaborar um PGRHSS, antes do início da sua actividade. Este plano deve ser elaborado por um técnico qualificado e submetido aos Ministérios do Ambiente e da Saúde para efeitos de parecer e aprovação.
- Os dirigentes ou responsáveis técnicos dos serviços de saúde podem ser responsáveis pela elaboração e implementação do PGRHSS.
- A elaboração do PGRHSS deve obedecer os critérios técnicos, à legislação ambiental, às normas de recolha e transporte dos serviços locais de limpeza urbana, bem como, às normas e outras orientações contidas no Diploma em referência e demais legislações em vigor (um roteiro(índice) para o conteúdo mínimo de um PGRHSS para US está descrito no Anexo 6).
- As unidades produtoras de resíduos podem transferir a responsabilidade de gestão de resíduos hospitalares e de serviços de saúde a empresas devidamente licenciadas para o efeito.
- A transferência de responsabilidade de gestão dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde para as empresas de gestão é objecto de contrato escrito.
- Os custos de gestão dos resíduos são suportados pelo respectivo produtor.
- São obrigações das unidades produtoras de resíduos hospitalares e de serviços de saúde, nos termos do contrato referido no n.º 7 do presente artigo, as seguintes:
 - Entregar à empresa responsável pela gestão de resíduos hospitalares e de serviço de saúde a totalidade dos resíduos produzidos;
 - Cumprir o que a empresa de gestão determinar para efeitos de remoção de resíduos, triagem na fonte, acondicionamento temporário em local apropriado, horário diário de recolha;
 - Fornecer todas as informações exigidas pela empresa de gestão, nomeadamente no que se refere a natureza, tipo, quantidade e características dos resíduos produzidos;
 - Disponibilizar equipamento apropriado para o pessoal treinado para a triagem, recolha e depósito temporário dos resíduos hospitalares e de serviço de saúde.
- Caso o estabelecimento seja composto por mais de um serviço com certificado sanitário individualizado, o PGRHSS deve ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob a responsabilidade técnica do estabelecimento.
- O estabelecimento deve possuir cópia do PGRHSS disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral.
- Quando se tratar de alteração ou ampliação do estabelecimento o requerente deve remeter o PGRHSS, simultaneamente ao Ministério do Ambiente - Agência Nacional de Resíduos (ANR) e ao Ministério da Saúde para efeitos de parecer técnico, aprovação e emissão de certificado.
- Por fim os procedimentos referidos no número anterior, devem ser cumpridos no prazo máximo de 30 dias a partir da data de entrada do processo.

2.3.3 Triagem, Acondicionamento, Identificação, Transporte, Armazenamento, Tratamento e Eliminação de RHSS

No itens abaixo, são identificadas e descritas as etapas associadas à gestão de RHSS, conforme Decreto Presidencial n.º 160/14.

2.3.3.1 Triagem

Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde devem ser seleccionados em vários grupos, tendo em conta as suas características e perigosidade, visando a sua correcta triagem. A triagem tem carácter obrigatório de ocorrer na fonte onde são produzidos os resíduos, e deve ser feita em todos os serviços das unidades produtoras de resíduos, de acordo com a categoria e características de resíduos produzidos pelas suas actividades. Os efluentes líquidos provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, antes de serem lançados na rede pública de esgoto, ou em corpo receptor, devem atender as directrizes estabelecidas pelo órgão ambiental, gestores de recursos hídricos e de saneamento básico competentes.

2.3.3.2 Segregação

A separação dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde deve ser feita no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Os materiais perfuro-cortantes contaminados com radionuclídeos, devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, não sendo permitido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

Os resíduos não perigosos devem ser segregados, quando economicamente viável, de acordo com a sua categoria, devendo cada entidade produtora ou manuseadora deste tipo de resíduos, dispor no mínimo, de condições de acondicionamento para as categorias constantes do n.º 2, do artigo 5.º do Decreto Presidencial n.º190/12.

Os resíduos perigosos devem ser segregados de acordo com as classes dispostas no Anexo III do Decreto Presidencial n.º190/12, devendo cada entidade produtora ou manuseadora dos mesmos dispor, no mínimo, de condições técnicas para o acondicionamento e subsequente eliminação dos resíduos na sua posse.

2.3.3.3 Acondicionamento

No acondicionamento dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde é necessário observar os seguintes requisitos:

- Os resíduos segregados devem ser embalados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às acções de perfuração e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à perfuração, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contacto manual com cantos arredondados e ser resistente à queda. Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estancados, com tampas de roscas.
- Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde devem ainda ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis, contidos em recipientes a serem identificados segundo o código de cores, nomeações e símbolos constantes do Anexo II do Diploma.
- Os cadáveres de animais podem ser acondicionados de forma diferenciada, de acordo com o porte do animal, sob proposta do responsável pela recolha, transporte e deposição final, e submetido à aprovação pelo órgão ambiental competente.
- Os resíduos químicos constantes no Anexo III devem ser acondicionados, observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si, assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reacção química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou ainda a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

- Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de Polietileno de Alta Densidade, deve ser observada a compatibilidade constante do Anexo IV.
- Os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelo técnico de atendimento e encaminhados à unidade sanitária de referência.
- Os resíduos contendo Mercúrio devem ser acondicionados em recipientes sob selo de água e encaminhados para recuperação.
- Os resíduos radioactivos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bidões de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa de rosca, acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem e segurança, o volume total do resíduo.

2.3.3.4. Identificação

Constitui uma etapa muito importante e priorizam-se as seguintes acções:

- Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde devem ser mantidos em sacos e recipientes que permitam o seu conhecimento, informação e correcto manuseamento, pelo que a identificação deve estar impressa nos sacos de acondicionamento, recipientes de recolha, recipientes de transporte, locais de armazenamento e locais de fácil visualização, de forma permanente, utilizando-se símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas com a identificação do conteúdo e do risco específico de cada grupo de resíduos de resíduos.
- Os resíduos radioactivos são representados pelo símbolo internacional da presença da radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e de contornos pretos acrescido da expressão «Resíduo Radioactivo», indicando o principal risco que apresenta aquele material, além de informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioactivo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora, conforme consta no Anexo V do Decreto Presencial em alusão.
- Os recipientes para os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeo devem receber a inscrição de «Perfuro-cortante» conforme consta no Anexo VI e a inscrição «Resíduo Radioactivo».
- Após o decaimento do elemento radioactivo a níveis do limite de eliminação estabelecidos pela norma da Agência Reguladora de Energia Atómica, o rótulo de «Resíduo Radioactivo» deve ser retirado e substituído por outro rótulo, de acordo com o grupo do resíduo em que se enquadrar.
- O recipiente com rodas de transporte interno de resíduos radioactivos deve ser provido com sistema de blindagem e tampa para acomodação de sacos de resíduos radioactivos e ser monitorizado a cada operação de transporte submetendo-o à descontaminação, independentemente do seu volume, não podendo possuir válvula de drenagem no fundo.
- O recipiente referido no número anterior deve conter identificação com inscrição, símbolo e cor compatíveis com o resíduo radioactivo, conforme consta no Anexo V.

2.3.3.5 Transporte

O Decreto Presidencial No. 160/14 de 18 de Junho determina as seguintes condições para o transporte dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde:

- Os resíduos devem ser transportados por empresas especializadas e licenciadas nos termos da legislação em vigor.
- Os resíduos são transportados de forma separada e em recipientes específicos tendo em conta as características de cada grupo de resíduos.
- Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde podem ser transportados dentro ou fora das unidades sanitárias.
- Os recipientes para transporte interno nas unidades de saúde devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com o presente Diploma.
- O transporte interno dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde deve ser realizado de acordo com o roteiro previamente definido e em horário não coincidente com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de actividades.
- A transladação dos resíduos deve ser feita dos pontos de produção até ao local destinado ao armazenamento temporário ou externo aguardando a recolha.

- O transporte externo dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde deve ser realizado de forma exclusiva e em intervalos não superiores a 24 horas.
- O transporte de resíduos hospitalares e de serviços de Saúde na via pública deve ser efectuado com as necessárias adaptações, obedecendo as disposições constantes na legislação em vigor.

2.3.3.6. *Armazenamento*

Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde devem ser armazenados temporariamente, em ambiente exclusivo, nos locais próximos dos pontos em que são produzidos, visando agilizar a recolha dentro da unidade sanitária. O armazenamento temporário não pode ser feito com deposição directa dos sacos sobre o piso, sendo obrigatório a conservação dos mesmos em recipientes de acondicionamento.

Ainda, o armazenamento temporário pode ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de produção de resíduos e o armazenamento externo o justifiquem. A sala de armazenamento deve ter as seguintes características:

- A sala para o armazenamento de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas, laváveis e resistentes ao tráfego dos recipientes colectores.
- A sala deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes colectores, para a posterior transladação até à área de armazenamento externo.
- Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como «Sala de Resíduos».
- A sala para o armazenamento temporário pode ser partilhada com a sala de utilidades, devendo para o efeito a sala dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar, dois recipientes colectores para posterior transladação até à área de armazenamento externo.
- No armazenamento temporário não é permitido a retirada dos sacos de resíduos dos recipientes.
- Os resíduos de fácil putrefacção que venham a ser recolhidos por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, submetidos a outro método de conservação.
- O armazenamento de resíduos químicos deve ser feito em área autorizada pelo órgão ambiental competente, esperando reciclagem, recuperação, tratamento ou deposição final adequada, desde que atenda as condições básicas de segurança. O armazenamento externo dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde, deve ser feito em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitando à recolha separada, atendendo aos vários grupos de resíduos hospitalares e de serviços de saúde.
- O local de armazenamento deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, capacidade de armazenamento compatível, periodicidade de recolha dos resíduos hospitalares e de serviços de saúde.
- O local de armazenamento deve ser revestido de material liso, lavável e de fácil limpeza, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente no mínimo, a 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com rede de protecção contra insectos.
- Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde podem ainda ser armazenados nos termos das normas contidas no Regulamento Sanitário de Angola e na Legislação em vigor.

2.3.3.7 *Tratamento, deposição final e eliminação*

Segundo a Convenção de Basileia os resíduos resultantes dos cuidados de saúde são o segundo fluxo mais perigoso, apenas ficando atrás dos resíduos radioactivos. Por esta razão, existe a necessidade de desenvolver e aplicar um plano de gestão de resíduos perigosos resultantes dos resíduos hospitalares e serviços de saúde. O tratamento consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao ambiente. Um plano de gestão de resíduos perigosos deverá garantir, dentre as várias, as seguintes medidas:

- Os resíduos hospitalares e de serviços de saúde, devem ser tratados atendendo a classificação respectiva, nos termos do disposto no Anexo 1 do presente Diploma.
- O tratamento pode ser aplicado na própria unidade sanitária produtora dos resíduos ou em outro estabelecimento observando nestes casos, as condições de segurança, saúde e ambiente para o transporte entre o estabelecimento produtor e o local de tratamento.

- O tratamento de resíduos hospitalares e de serviços de saúde são objecto de licenciamento ambiental, nos termos da legislação em vigor.
- O processo de autoclavagem aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e *stock* de microrganismos não carece de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços garantir a eficácia dos equipamentos mediante controlo químico e biológico periódico devidamente registado.
- O sistema de tratamento térmico por incineração de resíduos hospitalares e de serviços de saúde deve ser documentado por meio de registo de dados da fonte geradora, contendo, no mínimo, informações relativas à data de recepção, quantidade e classificação dos resíduos quanto ao grupo a que pertencem.
- Tratamento/processamento apropriado dos resíduos segundo as práticas recomendadas pela OMS.
- Os resíduos gerados pelos Hospitais e Serviços de Saúde passíveis de serem depositados devem ser previamente preparados de modo a verificar os critérios de admissão de resíduos em aterros, nos termos da legislação em vigor.

CAPÍTULO 3: DESCRIÇÃO DO PROJECTO REDISSE IV

3.1 Âmbito do Projecto REDISSE IV

O Projecto REDISSE IV ao apoiar a implementação do PGRHSS visa mitigar os impactos negativos associados às actividades do projecto com impacto na gestão de resíduos, nomeadamente, unidades hospitalares/laboratoriais, de serviços de saúde e unidades de investigação veterinária associadas ao projecto. As actividades de reabilitação ou construção de laboratórios, construção de unidades hospitalares bem como a instalação de pelo menos uma incineradora para fins de tratamento de resíduos hospitalares resultantes dos investimentos crescentes no sector da saúde no geral, e especificamente, na provisão de serviços de saúde também são potenciais geradores de riscos e impacte sobre o ambiente e objecto deste PGRHSS. Este apoio deverá assegurar a identificação, avaliação, selecção e implementação de medidas de mitigação dos riscos identificados bem como a implementação de um plano de monitoria do PGRHSS.

O PGRHSS definirá ainda as soluções técnicas e organizacionais que permitam uma melhoria gradual e sustentável dos serviços prestados à população e, do mesmo modo, contribuirá para a capacitação da instituição nos crescentes desafios do sector. A implementação do PGRHSS será feita em observância a legislação angolana sobre a matéria, bem como, o Quadro Ambiental e Social (QAS) e as Diretrizes de Ambiente, Saúde e Segurança do Banco Mundial.

3.2 Componentes do Projecto REDISSE IV

O projecto compreende quatro componentes que fortalecerão colectivamente a preparação e a resposta às ameaças emergentes à saúde pública, em toda a região. Todas as actividades propostas contribuirão directamente para cumprir os compromissos no âmbito do RSI e demonstrar a capacidade alcançada por meio da Ferramenta de AEC da FADSV da OISA. As quatro componentes do projecto são as que a seguir se descrevem.

Componente 1 - Fortalecimento da capacidade de vigilância e laboratorial para rápida detecção de surtos (US \$126,45 milhões)

A componente inclui: Sistemas de vigilância nacional e subnacional; sistemas de informação e notificação de saúde; Capacidade de diagnóstico laboratorial; e sistemas de gestão da cadeia de abastecimento. Os impactos potenciais deverão ser específicos do local, emergindo principalmente de obras civis associadas à reabilitação ou construção de laboratórios. Será necessário haver medidas para gestão, transporte de quaisquer produtos químicos vencidos e armazenagem em laboratórios com novos materiais e produtos.

Esta componente apoiará a vigilância integrada de doenças e os objectivos estratégicos de resposta para melhorar a disponibilidade de informações de qualidade, investindo no desenvolvimento de infraestrutura de TIC em nível nacional e regional. Este componente investirá em inovação e modernização das instalações existentes, redes de laboratórios, partilha de informações oportunas entre países e contribuição para investigações conjuntas e surtos de doenças.

Componente 2 - Fortalecimento da capacidade de planificação e gestão de emergências para responder rapidamente a surtos (US \$66,45 milhões)

Esta componente se concentrará nos elementos técnicos, de pessoal, jurídicos, de infraestrutura e da comunidade necessários para construir um sistema de gestão de incidentes eficaz e apoiar a activação do sistema para responder a surtos. Esta componente aumentará a base científica para melhorar as respostas a surtos,

fortalecendo as capacidades nacionais e regionais de pesquisa e avaliação, bem como, responder aos impactos das alterações climáticas.

O projecto financiará actividades destinadas a fortalecer os sistemas de vigilância de doenças humanas, animais e ambientais dos países participantes ao nível regional, abrangendo o fornecimento de obras, bens, serviços de consultoria e treinamento e o financiamento de custos operacionais.

Componente 3 - Desenvolvimento das capacidades dos trabalhadores de saúde pública (US \$47,60 milhões)

Esta componente irá concentrar-se em actividades que apoiem o recrutamento, formação e formação de pessoal qualificado para funções de saúde pública de rotina e de emergência, incluindo, quando possível, coordenação com a força de trabalho de saúde do sector privado.

Esta componente financiará contratos de formação, aquisição de computadores, suprimentos e materiais de formação, equipamento de comunicação, custos de viagens e custos de workshops. Os impactos sociais e ambientais previstos desta componente são mínimos.

Componente 4 - Capacitação institucional, gestão, coordenação e defesa de projectos (US \$39,50 milhões)

Esta componente concentra-se em todos os aspectos da gestão de projectos, incluindo gestão financeira e aquisições, monitoria e avaliação de medidas de mitigação de salvaguardas socioambientais, bem como, actividades de capacitação realizadas dentro das três componentes técnicas.

Nenhum impacto ambiental ou social é esperado desta componente, pois, o trabalho envolvido é principalmente a gestão de projectos e financeiros, geração e disseminação de conhecimento, comunicação, capacitação, bem como, monitoria e avaliação.

O projecto promoverá parcerias com o sector privado para melhorar as áreas de fraqueza no fornecimento de bens públicos. Essas parcerias priorizarão áreas nas quais o sector privado tem uma vantagem comparativa. Exemplos disso incluem logística e gestão da cadeia de suprimentos, tecnologia de informação e comunicação, bem como melhoria no transporte de espécimes. Oportunidades para parcerias com médicos privados e centros de excelência do sector privado (por exemplo, laboratórios) serão exploradas a fim de melhorar a prestação de serviços de diagnóstico e notificação para doenças de importância nacional, regional e / global.

3.3 Classificação dos riscos e necessidades de um PGRHSS

O projecto REDISSE IV foi classificado como apresentando um risco ambiental e social - **substancial**, pelo que o controle de potenciais infecções e gestão de resíduos das unidades hospitalares/laboratoriais e de serviços de saúde associadas ao projecto deverá estar alinhado com as diretrizes internacionais e nacionais. Aliam-se a estes, os riscos associados aos resíduos resultantes da resposta e gestão de COVID 19.

Esta classificação deve-se também ao facto de alguns dos laboratórios poderem ser muito antigos, com produtos químicos vencidos, e, por outro lado, ao facto de alguns edifícios poderem precisar de extensas obras de reabilitação. Os impactos potenciais estão relacionados com (i) impactos na qualidade da água, (ii) eliminação e gestão de resíduos de construção / demolição incluindo asbestos; (iii) saúde e segurança ocupacional dos trabalhadores e (iv) incómodos relacionados às emissões atmosféricas e sonoras; e (v) a gestão e eliminação de materiais e resíduos perigosos, incluindo os perfurocortantes ou escarificantes; resíduos químicos e resíduos radioactivos. Aliam-se a estas causas as seguintes:

- A fraca capacidade do governo de aplicar o novo Quadro Ambiental e Social (QAS) do BM e o facto de ser a sua primeira exposição a algumas das áreas de foco de investimento específicas do Projecto;
- A fraca capacidade a nível local para lidar com os riscos ambientais do Projecto devido às dificuldades em encontrar recursos humanos com experiência ambiental comprovada a nível provincial e municipal;
- O facto das obras civis a serem financiadas no âmbito do Projecto incluírem reabilitação e novas construções de Unidades de saúde e laboratórios.
- Os potenciais impactos sociais negativos associados ao influxo de mão de obra para as áreas-alvo do REDISSE IV; e
- Os riscos de GBV / SEA / SH associados ao projecto.

Por isso, o PGRHSS deve incorporar as diretrizes nacionais de gestão de resíduos hospitalares e de serviços de saúde retro referenciadas, incluindo o Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos Urbanos, as Normas Ambientais e Sociais do Banco Mundial, o Manual de Biossegurança Laboratorial da OMS, a gestão segura de resíduos hospitalares e de saúde da OMS e os acordos e convenções internacionais. Portanto, o PGRHSS pode ser caracterizado como um plano integrado e abrangente a ser implementado no âmbito do REDISSE IV para a gestão de resíduos hospitalares e de serviços de saúde.

3.4 Racional para uma Gestão Correcta de Resíduos Hospitalares

A Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde tornou-se um tópico de preocupação nacional, especialmente devido ao facto deste tipo de resíduos ser potencialmente perigoso e representar uma ameaça a saúde pública e aos recursos ambientais. Os resíduos produzidos nas unidades sanitárias apresentam um risco potencial de infecção e danos mais elevado do que qualquer outro tipo de resíduos. Porém, o pessoal que lida com este tipo de resíduos (auxiliares, colectores), os usuários das unidades sanitárias e hospitais, assim como, o público em geral, nem sempre está informado sobre a perigosidade destes resíduos e, portanto, são expostos a materiais contaminados, tais como, agulhas, seringas, ligaduras contaminadas, entre outros.

A elaboração do PGRHSS visa introduzir as boas práticas de gestão de resíduos e mitigar os potenciais impactos negativos decorrentes da operação dos laboratórios e unidades hospitalares associadas ao REDISSE IV, especificamente os serviços de diagnóstico, tratamento de doenças e investigação humana. Através da correcta gestão almeja-se alcançar os seguintes objectivos:

- Proteger a saúde humana e o ambiente;
- Minimizar a produção de resíduos perigosos;
- Cumprir/ respeitar a legislação nacional referente a matéria;
- Garantir unidades sanitárias mais limpas e seguras no seu interior e exterior;
- Reduzir contaminações cruzadas;
- Alcançar o potencial para redução de custos; e
- Reduzir o perigo para os funcionários.

3.5 O impacto da Pandemia da COVID-19

De um modo geral, a pandemia de COVID-19 tem causado impactos negativos, induzindo mudanças no modo de vida das pessoas. Os países continuam a adoptar medidas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e outras iniciativas dos governos locais, com o objectivo de minimizar a disseminação do COVID-19 nas comunidades e sobretudo melhorar a gestão dos resíduos a si associados.

Os resíduos gerados nas unidades de saúde e de pesquisa médica e nos centros e laboratórios relacionados a procedimentos médicos são considerados resíduos de saúde. Aproximadamente, 75-90% dos resíduos sólidos de saúde são semelhantes aos resíduos domésticos e, portanto, são classificados como 'não perigosos' ou 'resíduos de saúde gerais'. Na realidade, esses resíduos são gerados nas funções administrativas, de cozinha e de limpeza de instalações médicas e de saúde. Os restantes 10-25% dos resíduos são designados 'resíduos perigosos', que representam um potencial de risco ambiental e de saúde (Yves Chartier et al., 2014). Mais ainda, a composição dos resíduos sólidos de saúde, durante a pandemia COVID-19, é mais ou menos semelhante à produzida em circunstâncias normais, excepto pela geração de uma grande quantidade de plásticos / microplásticos. No entanto, a pandemia viu uma crescente geração de uma quantidade muito maior de resíduos

(Singh et al., 2020a). Conforme observado em circunstâncias normais, a composição dos resíduos sólidos de saúde é muito importante, pois, dita a sua capacidade de ser reciclado e gerido de forma sustentável, o que é vital durante a pandemia (Das, Atanu et al. 2021).

Os métodos de prevenção incluem a necessidade de uso de máscaras faciais e outros Equipamentos de Protecção Individual (EPI), para além do distanciamento social e comportamentos de higiene – lavagem regular das mãos com sabão. Isso significa que qualquer projecto deve ter em conta a necessidade de integrar questões relacionadas com o COVID-19 na planificação, concepção e implementação para garantir que as actividades destinadas a beneficiar as comunidades não resultem na disseminação do COVID-19.

No caso do REDISSE IV, a transmissão COVID-19 pode verificar-se através da implementação das várias actividades financiadas pelo projecto. Actividades relacionadas à construção de unidades hospitalares, reabilitação de laboratórios e campanhas de prevenção de surtos podem tender a congregar pessoas e, assim, aumentar a exposição e a transmissão do COVID-19. Assim, o projecto REDISSE IV contribuirá para melhorar a vigilância e resposta do COVID-19. As actividades de preparação e resposta do COVID-19, como a operação de laboratórios (equipamentos, reagentes / produtos químicos), bem como, a quarentena, centros de isolamento e postos de triagem, podem ter impactos ambientais e sociais consideráveis, pelo que, as actividades a serem realizadas nessas instalações de saúde irão gerar resíduos médicos infecciosos. Essas actividades poderão ser implementadas em áreas urbanas e remotas (incluindo áreas de fronteira); sobretudo nestas últimas, o controle de qualidade será essencial.

A este respeito, o REDISSE IV apoiará a eliminação segura de resíduos médicos gerados pelo laboratório de COVID-19 e actividades médicas. A selecção das instalações de tratamento de resíduos será baseada na infraestrutura de apoio, nos recursos disponíveis, tais como, recursos confiáveis de energia, combustível, e na quantidade total de resíduos médicos gerados pelas unidades de saúde. Considerar-se-á também a necessidade de armazenamento temporal devido ao pico de resíduos gerados devido ao COVID-19 em comparação com a média mensal de resíduos médicos gerados, e isto incluirá:

- Aquisição de instalações de tratamento de resíduos especializadas para hospitais de referência de nível nacional e outros laboratórios de referência, onde as instalações de gestão de resíduos não estão disponíveis.
- Construção de áreas de incineração, fossas de cinzas, aquisição de licenças e treinamento no uso de incineradores e acondicionamento de resíduos médicos em sacos e caixas de segurança (isto deverá ocorrer, principalmente, nos laboratórios de referência dos beneficiários do projecto identificados, instalações de saúde, áreas de isolamento e quarentena).

Da mesma forma, a implementação de actividades como assistência técnica, capacitação, formação e demonstrações, depende fortemente da interação contínua entre trabalhadores directos do projecto, trabalhadores contratados para a actividade de construção e as comunidades circunvizinhas, o que pode levar à contaminação com o COVID 19. Por outro lado, e devido ao surgimento da Pandemia do COVID-19, as unidades sanitárias terão de incrementar a aquisição e uso de medicamentos, bem como, EPI, alguns descartáveis, que após o uso, deverão ser depositados devidamente para evitar a propagação do COVID-19 nas comunidades (vide o anexo 4-Registo de amostra de deposição de resíduos). O aumento de resíduos hospitalares como consequência do COVID-19, irá pressionar a capacidade existente da gestão de resíduos hospitalares, tanto na triagem ao nível das unidades sanitárias, como no tratamento e deposição final. Para minimizar a contaminação com o COVID-19 durante a implementação das actividades do REDISSE IV, a equipe de gestão do projecto deve assegurar que:

- Haja uma integração adequada das medidas de prevenção da propagação do COVID-19 nas suas actividades;
- Seja ministrada formação às equipas do projecto e às comunidades beneficiárias sobre distanciamento social e físico, práticas de higiene e uso adequado dos equipamentos de protecção individual (EPI);
- A equipa de coordenação do projecto acompanhe e mantenha-se informada sobre as formas de impedir a transmissão do COVID-19 no local do trabalho e nas comunidades;

- Seja programada e implementada uma formação em técnicas de comunicação remota aos intervenientes chave com vista a minimizar o contacto directo de um grande número de pessoas;
- Os profissionais de saúde devem garantir que todos os resíduos de saúde, inclusive aqueles potencialmente infectados pelo COVID-19, não sejam depositados em lixeiras a céu aberto para evitar a contaminação nas comunidades;
- Os profissionais de saúde assegurem a incineração de resíduos hospitalares resultantes da aplicação de medidas preventivas (uso do EPI) e tratamento de pacientes sintomáticos da COVID-19 para minimizar a propagação do vírus na comunidade.

Em resumo, as actividades financiadas pelo REDISSE IV implicarão a interação de várias pessoas e consequentemente urge tomar-se medidas para prevenir a contaminação e disseminação do COVID-19. As acções de prevenção da pandemia são igualmente susceptíveis de gerar resíduos adicionais, principalmente devido ao uso de equipamentos de protecção individual descartáveis, que deverão ser tratados como resíduos perigosos, sendo preferencialmente incinerados, com vista a minimizar-se o potencial de propagação de COVID-19 nas comunidades.

3.5.1 Outros provedores de serviços de saúde COVID-19

Quando um hotel, instituição, estádio, entre outros, é seleccionado como área de quarentena / isolamento para os casos COVID -19, o responsável pela instalação passa a ser o gestor para garantir o cumprimento da legislação de saúde, segurança e das leis de licenciamento.

Ao mesmo tempo, a unidade deverá contar com um médico qualificado que monitorará a implementação das medidas preventivas de infecção para as pessoas nos centros de quarentena. Ele/ela assume a responsabilidade geral, lidera uma equipe intra-departamental e analisa regularmente as questões e o desempenho das práticas de controle de infecção e gestão de resíduos na instalação, incluindo, mas não se limitando a:

- Seguir e implementar políticas de gestão de resíduos;
- Seguir o sistema de segregação de resíduos com código de cores ao realizar a segregação de resíduos;
- Acondicionar objectos cortantes de forma adequada em caixas de segurança;
- Fornecer treinamento *on-the-job* para novos funcionários no que diz respeito ao PGRHSS; e
- Garantir o tratamento adequado e a destinação final dos resíduos gerados na instalação.

3.6 Áreas e Locais de Intervenção do Projecto

O PGRHSS deve definir soluções técnicas e organizacionais que permitam uma melhoria gradual e sustentável dos serviços prestados à população e, igualmente, contribuam para a capacitação do MINSa nos crescentes desafios do sector. Este objectivo só poderá ser alcançado se forem integradas de forma coerente, as componentes fundamentais da Gestão Integrada de Resíduos, considerando sempre o desenvolvimento institucional e organizacional do sector, como alicerce de todo o sistema.

O programa REDISSE IV propõe investir na capacidade de vigilância de doenças do país, prontidão dos laboratórios para responder aos surtos, capacitação de recursos humanos e institucional, e investimento regional para a colaboração e acção colectiva. Esses investimentos são extremamente necessários dado que os países da região, incluindo Angola, precisam urgentemente de investimento directo na capacidade nacional de segurança sanitária e de uma plataforma para a participação na colaboração transfronteiriça. Sem um investimento significativo deste tipo, o país continuaria a ser o elo mais fraco em segurança sanitária. O conceito de REDISSE IV envolve o fortalecimento dos fracos sistemas de saúde humana, saúde animal e resposta a desastres para melhorar a preparação da região para lidar com futuros surtos de doenças e, assim, minimizar os efeitos nacionais, regionais e globais potenciais de tais eventos.

A maioria das doenças infecciosas (DIs) emergentes e re-emergentes, como, por exemplo, Ébola, peste, febre amarela e gripe aviária H5N1, têm origem em populações animais (selvagens e domésticas), reflectindo as ligações inextricáveis entre humanos e animais, o que pode acarretar graves riscos para a saúde pública. Devido à crescente invasão da vida selvagem, os países da região da África Central estão, portanto, em alto risco de surtos de doenças infecciosas, incluindo aquelas de origem animal (doenças zoonómicas). A experiência com o surto de Ébola na África Ocidental indicou que pode haver uma disseminação rápida e ampla de surtos de

doenças que podem transcender as fronteiras locais e nacionais. Impactos profundos sobre a dispersão de casos de Ébola durante os surtos são observados à medida que mudanças na mobilidade humana e conectividade vão ocorrendo, dadas as semelhanças epidemiológicas, as deficiências comparáveis dos sistemas de saúde, o comércio e as conexões culturais entre os países da região.

Especificamente para Angola, o sistema de prestação de cuidados de saúde tem muitos problemas que incluem a falta de médicos, medicamentos, enfermeiros, trabalhadores de cuidados de saúde primários, bem como, formação inadequada e falta de um sistema de gestão de informação informatizado para controlar, de forma eficiente, surtos de doenças e registos históricos de pacientes. Além disso, os centros de saúde primários são mal equipados e muitos precisam de reabilitação. Alguns não apresentam conexão adequada com a rede de eléctrica, nem com sistemas de abastecimento de água ou saneamento. Angola fez progressos no sentido de melhorar os indicadores chave de saúde, mas estes permanecem fracos em comparação com outros países de rendimento médio. A capacidade dos serviços veterinários foi avaliada em 2012 usando o ADSV da OISA, e a análise de lacunas realizada em 2014, e os resultados obtidos evidenciaram as principais lacunas no que concerne aos recursos físicos, humanos e financeiros e competências técnicas.

Devido aos problemas acima mencionados, e tendo em vista a melhoria da capacidade do sistema de saúde para gerir surtos de saúde pública, o Governo de Angola manifestou interesse em participar no projecto REDISSE IV. Este projecto abrangerá as seguintes províncias: Cabinda, Zaire, Uíge, Luanda, Benguela, Malanje, Lunda Norte, Lunda Sul, Moxico, Huila, Namibe, Cunene e Cuando Cubango. A Tabela 2 mostra as Unidades Sanitárias Públicas mapeadas em 2015 e as pintadas a laranja as que são alvo do REDISSE IV. A Tabela 3 mostra as instalações veterinárias abrangidas pelo projeto com suas atividades disponíveis.

Tabela 2 : *Inventário base de US públicas – 2015*

Província	TOTAL US	População	HC / HP / HG	HM	Matn.	CMI	STM	CS	PS
BENGO	102	351 579	2	6	0	1	3	18	72
BENGUELA	260	2 036 662	3	10	2	4	43	50	148
BIE	161	1 338 923	1	14	0	5	6	35	100
CABINDA	107	688 285	1	8	0	1	0	19	78
CUNENE	162	965 288	1	6	0	0	2	42	111
HUAMBO	240	1 896 147	2	11	0	12	8	45	162
HUILA	282	2 354 398	4	4	1	7	8	60	198
K. KUBANGO	91	510 369	2	5	2	0	6	6	70
K. NORTE	118	427 971	2	6	1	2	1	11	95
K.SUL	249	1 793 787	1	14	1	11	3	24	195
LUANDA	172	6 542 944	13	12	3	0	9	62	73
L. NORTE	100	799 950	2	6	0	2	0	15	75
L. SUL	81	516 077	1	4	1	1	0	13	61
MALANGE	159	968 135	2	14	2	4	0	21	116
MOXICO	139	727 594	2	6	1	4	3	19	104
NAMIBE	89	471 613	1	5	1	1	1	9	71
UIGE	325	1 426 354	1	11	1	12	1	66	233
ZAIRE	98	567 225	1	6	2	2	1	29	57
TOTAL	2935	24 383 301	42	148	18	69	95	544	2019

Legenda: HC – Hospital Central, HP – Hospital Provincial, HG – Hospital Geral, HM – Hospital Municipal, MATN – Maternidade, CMI – Centro Materno-Infantil, STM – Sala de Tratamento Malnutrição, CS – Centro de Saúde, PS – Posto de Saúde

Tabela 3: Atividades dos laboratórios de saúde animal

LABORATORIOS	ACTIVIDADE
Instituto de Investigação Veterinária (IIV) província da Huíla Município da Humpata	6 Áreas técnicas: i) microbiologia alimentar; ii) Sorologia; iii) Bacteriologia; iv) Parasitologia; v) Anatomia patológica e vi) Virologia. As áreas de Anatomia e Virologia não foram contempladas no momento, por falta de técnicos capacitados.
Instituto de Investigação Veterinária (IIV) província do Huambo Município de Huambo-sede	7 áreas técnicas: i) microbiologia alimentar; ii) Sorologia; iii) Bacteriologia; iv) Parasitologia; v) Raiva; iv) Brucelose e vii) Biologia Molecular. As áreas de Raiva e Biologia Molecular não foram contempladas neste momento, pois não estão funcionando por falta de reagentes; A área de Brucelose não funciona por falta de técnicos e equipamentos.
Instituto de Investigação Veterinária Veterinária (IIV) província do Cuanza Sul Município de Cela	4 áreas técnicas: i) controlo de qualidade alimentar; ii) Sorologia; iii) Bacteriologia e iv) Parasitologia.

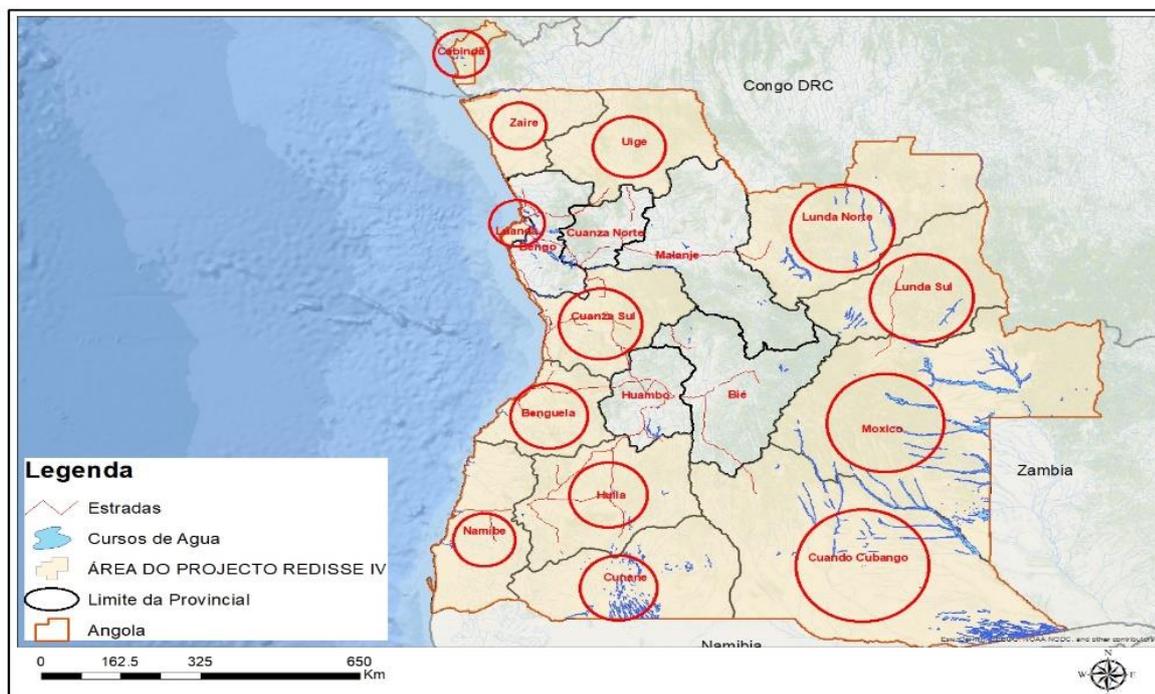


Figura 2:
Áreas Alvo e locais de

intervenção do REDISSE IV

CAPÍTULO 4: QUADRO REGULADOR E INSTITUCIONAL E POLÍTICAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS

4.1 Convenções internacionais atinente aos resíduos

Para a efectivação do presente plano foi analisado o quadro legislativo internacional e nacional sobre gestão de resíduos. Nesta matéria o Governo de Angola (GdA) deu passos concretos para abordar as prioridades nacionais de gestão de resíduos e produtos químicos e ratificou acordos internacionais importantes, tais como, as Convenções de Basileia, de Estocolmo, e de Rotterdam relacionados com os resíduos e sobretudo minimização dos seus impactos sobre os recursos biológicos e ambientais que são a base para o desenvolvimento de actividades agrícolas, económicas e turísticas. Para além disto, estes recursos servem de base para o sustento da população, são fonte de material de construção, da medicina tradicional, para a melhoria da agricultura e consequentemente para o bem-estar das populações. Dai que a sua protecção é crucial. Abaixo descreve-se de forma resumida as convenções e legislação nacional relevante para a boa gestão dos resíduos.

Todavia, apesar da adesão a estas convenções (i) existe a necessidade de reforçá-la com novos instrumentos que abordem de forma específica a questão de gestão de resíduos hospitalares a diversos níveis, com ênfase para planos, manuais e directivas técnicas e (ii) há necessidade de se discutir e divulgar os instrumentos existentes e, se necessário, desenvolver instrumentos adicionais de suporte aos actuais.

Convenção de Basileia

O Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua eliminação, é um tratado internacional que foi projectado para reduzir os movimentos de resíduos perigosos entre as nações. Visa ainda, minimizar a quantidade e toxicidade de resíduos gerados, para garantir uma gestão ambientalmente saudável o mais próximo possível da fonte de geração e para ajudar os Países Menos Desenvolvidos na gestão ambientalmente saudável de resíduos perigosos e outros que eles geram.

Os resíduos enquadram-se no âmbito da convenção se estiverem na categoria de resíduos enumerados no anexo I da convenção e apresentarem uma das características perigosas tais como ser explosivo, inflamável, tóxico ou corrosivo. A outra maneira pela qual um resíduo pode cair no âmbito da convenção é se for definido ou considerado como resíduo perigoso segundo as leis do país exportador, do país importador ou de qualquer um dos países de trânsito. Alternativamente, para se enquadrar no âmbito da convenção, é suficiente que os resíduos sejam incluídos no Anexo II, que lista outros resíduos, como resíduos domésticos e resíduos provenientes da incineração de resíduos domésticos. O GdA, ratificou a convenção em 2013.

Convenção de Estocolmo

A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes é um tratado internacional assinado em 2001 em Estocolmo, na Suécia e foi auspiciado pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP). Foi elaborado para eliminar globalmente a produção e o uso de algumas das substâncias tóxicas produzidas pelo Homem. A concepção tem como o objectivo expresso de se constituir como fundamento internacional para a protecção da saúde humana e do meio ambiente dos efeitos nocivos oriundos dos poluentes orgânicos persistentes. Esta convenção foi o resultado de longos anos de negociação para obter dos vários países compromissos com força de lei, que obrigassem a eliminação imediata de todos os compostos orgânicos persistentes. Angola ratificou a convenção em 2006.

O objectivo principal da Convenção de Estocolmo é proteger a saúde humana e o meio ambiente dos principais efeitos deletérios dos Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs). No âmbito da Convenção encontram-se doze POPs, os quais são chamados de doze sujós: Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endrin, heptacloro, hexaclorobenzeno (HCB), mirex, toxafeno, Bifenilas policloradas (PolyChlorinated Biphenyls, PCBs), Dibenzo dioxinas policloradas (PolyChlorinated Dibenzo-Dioxins, PCDDs) e dibenzo furanos policlorados (PolyChlorinated Dibenzo Furans, PCDFs).

Outros objectivos desta Convenção são (i) Promover a utilização, a comercialização, gestão, transporte, armazenamento e o descarte de POPs, ou de materiais e equipamentos que os contenham, de maneira sustentável e ambientalmente correcta, lembrando que o seu conteúdo tóxico deve ser destruído; (ii) Promover a pesquisa

e o desenvolvimento, visando a aplicação das Melhores Tecnologias Disponíveis e das Melhores Práticas Ambientais.

Convenção de Roterdão

A Convenção de Roterdão sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado aplicado a certos agrotóxicos e substâncias químicas perigosas, objecto de Comércio Internacional (PIC) foi adoptada em Setembro de 1998 e entrou em vigor em 24 de Fevereiro de 2004, quando 50 países a ratificaram. A Convenção objectiva o controle do movimento transfronteiriço de produtos químicos perigosos, baseado no princípio do consentimento prévio do país importador e na responsabilidade compartilhada no comércio internacional desses produtos. Esta convenção é baseada no princípio da prevenção e auxilia os países na decisão de importar ou não produtos químicos, por exemplo, para o sector da agricultura. Serve ainda para o monitoramento e controle das importações e exportações de produtos químicos.

Juntamente com mais duas convenções, a Convenção de Estocolmo e a Convenção de Basileia, constituem a base regimental para produção, transporte e comércio de certas substâncias químicas consideradas tóxicas ou nocivas ao ambiente. As substâncias químicas “proibidas ou severamente regulamentadas” de que trata a convenção fazem parte do grupo dos medicamentos humanos ou animais, complementos alimentares, alimentos e alguns produtos químicos para fins de pesquisa ou uso pessoal excluindo-se materiais radioactivos, drogas, armas químicas, resíduos e produtos farmacêuticos.

Portanto, estas convenções assumem uma importância fundamental para os países do CEEAC porque promovem a responsabilidade compartilhada das Partes (países membros) na esfera do comércio internacional de determinados produtos químicos industriais e de pesticidas, por meio do intercâmbio de informações sobre as características físico-químicas e toxicológicas destes produtos, bem como, estabelece um procedimento nacional de adopção de decisões sobre sua importação e exportação, além de difundir essas decisões para as Partes.

4.2 Legislação Nacional Atinente aos Resíduos

A nível nacional o governo produziu uma vasta legislação sobre a gestão de resíduos hospitalares que são a base para desenvolvimento de uma série de instrumentos de gestão. Abaixo descreve-se alguma legislação relevante para a gestão de resíduos hospitalares

Lei de bases do ambiente

A Lei No. 5/98 de 19 de Junho de 1998 baseia-se no Artigo 39º da Lei Constitucional Angolana e fornece o enquadramento para toda a legislação e regulamentação ambiental em Angola. O seu Artigo 13º, refere que o Governo deve assegurar que sejam tomadas medidas adequadas com vista à: a) protecção especial das espécies vegetais ameaçadas de extinção ou dos exemplares botânicos isolados ou em grupo que, pelo seu potencial genético, porte, idade, raridade, valor científico e cultural, o exijam; b) manutenção e regeneração de espécies animais, recuperação de habitats danificados, controlando em especial as actividades ou o uso de substâncias susceptíveis de prejudicar as espécies da fauna e os seus habitats. Fornece as definições de conceitos importantes, como protecção, preservação e conservação do ambiente, promoção da qualidade de vida e uso dos recursos naturais.

A lei incorpora as principais declarações e agendas internacionais de desenvolvimento sustentável (por exemplo, Agenda 21) e estabelece os direitos e responsabilidades dos cidadãos. O artigo 14º permite o estabelecimento de áreas de protecção ambiental e o estabelecimento de regras para essas áreas, incluindo a identificação de actividades que seriam proibidas ou permitidas em áreas protegidas e suas áreas adjacentes. O Artigo 16º da Lei prevê a obrigatoriedade de realização de Avaliação de Impactes Ambientais (AIA) para todos os empreendimentos que possam ter impacto sobre o equilíbrio e o bem-estar do ambiente e da sociedade. A cláusula 2 deste artigo, estabelece que o GdA desenvolverá legislação mais específica sobre as AIAs. Isso foi realizado quando o Decreto sobre Avaliação de Impacto Ambiental foi aprovado em Julho de 2004 e agora revogado pelo Decreto Presidencial n.º117/20. O Artigo 17º trata da questão do licenciamento ambiental e o Artigo 18 da auditoria. Essas etapas baseiam-se nas diretrizes fornecidas pelo Banco Mundial.

Tabela 4 : Legislação Nacional complementar

Lei/Decreto	Pontos principais
Constituição da República (revisão 2010)	Estabelece o direito ao saneamento básico – através do direito do ambiente “todos têm direito de viver num ambiente sadio e não poluído, bem como, o dever de o defender e preservar “
Decreto Presidencial n.º262/10 de 24 de Novembro. Política Nacional de Saúde (PNS)	Define as principais orientações e estratégias que devem ser implementadas através dos programas integrados de desenvolvimento e combate a pobreza, dos planos provinciais e municipais de desenvolvimento sanitário (PPMDS) e os respectivos planos operacionais.
Decreto Executivo 234/13 de 18 Junho, Normas orientadoras para elaboração de planos provinciais de gestão de resíduos urbanos	Fornece orientações e conteúdos a fazerem parte integrante dos planos de gestão de resíduos urbanos.
Decreto Presidencial n.º196/12, de 30 de Agosto, sobre o Plano estratégico para a gestão de resíduos urbanos	Determina as autoridades comunais responsáveis pela gestão de resíduos urbanos, as metodologias de recolha, transporte, eliminação, bem como, a sustentabilidade financeira do sector.
Decreto Presidencial n.º117/20, de 22 de Abril, sobre Avaliação de Impactes Ambientais e Procedimento de Licenciamento Ambiental	Este decreto estabelece as normas e procedimentos que regulam a avaliação de impacte ambiental de projectos públicos e privados e estabelece as disposições aplicáveis ao Licenciamento Ambiental.
Decreto n.º1/10, de 13 de Janeiro, sobre Auditorias Ambientais	Este orienta sobre a necessidade de realização de auditorias ambientais à actividade públicas e privadas
Lei n.º5/98, de 19 de Junho, Lei de Bases do Ambiente	Define que o governo deve publicar e cumprir legislação de controlo da produção, emissão, depósito, importação e gestão de poluentes gasosos, líquidos e sólidos. Proíbe a importação de resíduos ou lixos perigosos
Decreto Presidencial n.º178/13 de 6 de Novembro – estatuto orgânico do Ministério de Saúde	Concede mandato a Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP) para promover acções de saneamento básico e de ambiente incluindo gestão de resíduos. Assim como a Direcção Nacional de Serviços de Saúde (DNSS) – promover a qualidade de assistência e gestão hospitalar do Serviço Nacional de Saúde.
Decreto Presidencial n.º160/14, de 18 de Junho, Regulamento sobre Gestão de RHSS	Define os tipos de resíduos, formas de tratamento, transporte, armazenamento, competências e reitera a necessidade de elaboração do Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Hospitalares.

CAPÍTULO 5: ESTRUTURA DO PGRHSS PARA US E LABORATORIAIS, ARRANJOS E PRINCÍPIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO

5.1 Arranjos para a implementação do PGRHSS

A implementação do PGRHSS ajudará a prevenir e / ou mitigar os riscos e impactos negativos potencialmente gerados pelos resíduos dos laboratórios, Unidades Hospitalares e Centros de Saúde durante a sua operação no âmbito do projecto. O plano reconhece ainda as principais práticas de gestão de resíduos, tais como, minimização de resíduos, segregação e colecta adequada, armazenamento, transporte, tratamento e descarte de resíduos, que por sua vez garantem que os procedimentos correctos de descarte sejam observados, a segurança do pessoal seja mantida e os danos ambientais, minimizados. Além disso, a gestão correta e eficiente de resíduos só será alcançada por meio de treinamento e educação rigorosa de funcionários, supervisores, gestores, colectores de resíduos e o público, em geral.

Por fim, o PGRHSS permitirá que o tratamento adequado garanta que as propriedades perigosas deste tipo de resíduos sejam eliminadas e o risco de infecção minimizado (*vide Figura 3 abaixo*). O PGRHSS abordará os seguintes aspectos:

1. Perigos da ausência ou má gestão dos resíduos hospitalares e dos serviços de saúde;
2. Tipos de resíduos esperados do sistema de saúde;
3. Forma de tratamento para cada tipo de resíduo (identificar as diferentes alternativas de tratamento das mais sofisticadas às menos desejáveis);
4. Hierarquia do sistema nacional de saúde;
5. Opções para cada um dos tipos de unidade de saúde em relação a cada tipo de resíduo:
 - Serviço público;
 - Serviço privado.
6. Procedimentos para a transferência de resíduos entre unidades sanitárias.
7. Matriz de indicadores de desempenho do projecto (*vide detalhes na tabela 11*).

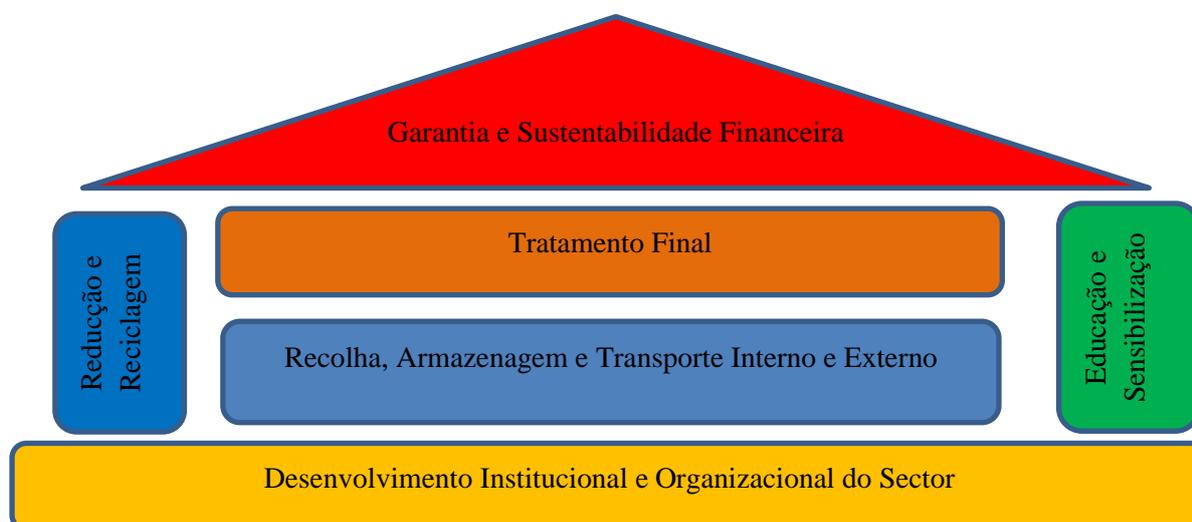


Figura 3: Componentes fundamentais da gestão integrada de resíduos.

Para que o sistema de gestão seja sustentável e de carácter permanente é necessário que cada uma das seis componentes identificadas na *Figura 3*, seja regulada e implementada.

5.2 Estrutura Responsável pela Implementação do PGRHSS

O objectivo principal deste Plano é assegurar que os impactos dos resíduos perigosos resultantes da prestação de serviços de saúde das unidades de saúde construídas e laboratórios reabilitados, no âmbito do REDISSE IV, sejam identificados e avaliados, de modo a que medidas de mitigação sejam adequadamente implementadas e

monitorizadas com vista a minimizar os impactos na saúde dos trabalhadores de saúde e dos utentes dos serviços de saúde e no ambiente.

O Ministério da Saúde (MINSA) e o Ministério do Ambiente (MINAMB) têm a responsabilidade geral de coordenar o desenvolvimento e assegurar o processo do PGRHSS. Para efeitos de operacionalização, o MINSA ao nível a central, conta com a Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP) e a Unidade de Coordenação Central (UCC) dotada de um Especialista Ambiental (EA) e um Técnico Assistente Ambiental (TAA), alocados ao projecto REDISSE IV. O TAA tem uma responsabilidade mais operacional ao nível da implementação do PGRHSS e irá cobrir os aspectos que se relacionam com a gestão de resíduos e terá funções de especialista de GRH com o apoio e supervisão do Especialista Ambiental da UCC. Poderá haver a necessidade de recrutar um Especialista em Gestão de Resíduos Hospitalares (EGRH). Esta contratação está condicionada às necessidades do projecto e que serão avaliadas ao longo da implementação do mesmo. Os actuais elementos, têm a responsabilidade de implementar as estratégias nacionais de gestão de RHSS, incluindo os perigosos, bem como todas as orientações e procedimentos previstos no PGRHSS. Ao nível Provincial, as US terão igualmente um ponto focal ambiental (PF) para lidar com as questões de Saúde e Higiene Ambiental, que serão coadjuvados pela subunidade de gestão hospitalar ao nível da província e terão a responsabilidade de coordenação, gestão e monitorização, das acções do projecto. A UCC adoptará uma abordagem proactiva de gestão de resíduos desde a produção, triagem, manuseamento, transporte, tratamento e deposição final.

O organigrama abaixo ilustra o Arranjo institucional para implementação do PGRHSS.

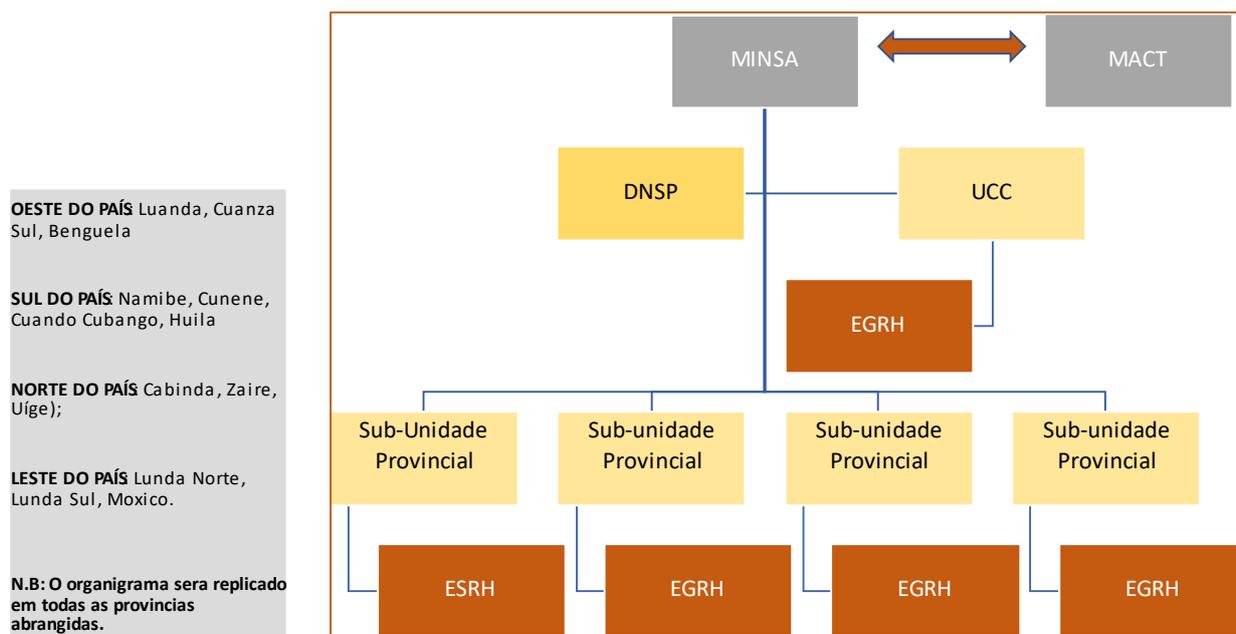


Figura 4: Gráfico de organização para o funcionamento do PGRHSS

A figura de Especialista em Gestão de Resíduos Hospitalares (EGRH) deverá estar representada a nível local, em cada unidade sanitária. Esta figura terá a responsabilidade de conceber e implementar um PGRHSS ao nível da unidade sanitária desempenhando as seguintes funções:

- Decidir, em conjunto com o gestor de recursos humanos, que medidas são necessárias (tanto em termos de recursos, como em termos de formação) para implementar o PGRHSS, com base no diagnóstico da situação actual realizado à unidade da saúde. A concretização destas medidas deve estar organizada num cronograma;
- Equacionar, logo no início, os recursos físicos, humanos e financeiros que possam vir a ser necessários;

- Conceber o PGRHSS, tendo como base a legislação em vigor, definindo os deveres e responsabilidades de todos os profissionais afectos às operações de gestão de resíduos;
- Divulgar o PGRHSS por todos os profissionais da unidade de saúde, assim como as alterações que eventualmente sejam efectuadas;
- Atribuir recursos humanos, físicos e financeiros que permitam assegurar a operacionalização eficaz do PGRHSS;
- Designar um responsável pela coordenação e implementação da formação considerada necessária e garantir o desenvolvimento desta formação;
- Iniciar a implementação das operações de gestão de resíduos dentro da unidade sanitária assim que as tarefas acima enumeradas estejam executadas;
- Rever o PGRHSS de três em três anos, ou quando se justifique, sempre com vista à sua melhoria contínua.
- Promover a realização periódica de auditorias internas e, caso necessário, externas para avaliar a eficácia do PGRHSS;
- Elaborar um relatório anual que sintetize os resultados obtidos com o PGRHSS. Neste relatório devem ser mencionados todos os aspectos considerados relevantes, incluindo a quantidade de resíduos hospitalares produzidos e os custos de implementação em recursos físicos e humanos.
- Comunicar ao técnico da subunidade provincial sobre qualquer falha que exista nas operações de gestão.

5.2.1 Comité de Biossegurança e Biossegurança do Laboratório

O REDISSE IV deverá, em colaboração com o MINSa, operacionalizar um Comité de Biossegurança que supervisionará a revisão, aprovação e supervisão dos riscos biológicos nas actividades do laboratório.

Especificamente, o comité será responsável pela avaliação das instalações em colaboração com o Oficial de Biossegurança do Ministério e pelo desenvolvimento de procedimentos, práticas e treinamento de pessoal de pesquisa, ou por tomar outras medidas necessárias para garantir a conformidade com o padrão da OMS, Diretrizes do Banco Mundial, sobre Ambiente, Saúde e Segurança, Diretrizes de Política, Lei de Biossegurança de Angola e outras normas pertinentes e regulamentos.

Para cumprir com sucesso essas responsabilidades, os membros do comité devem ter conhecimento e experiência suficientes em práticas de pesquisa biomédica e biossegurança. O Comité deve ter autoridade para aprovar, exigir modificações para garantir a aprovação, reprovar, suspender ou encerrar as actividades de pesquisa conforme necessário para garantir a conformidade com os regulamentos e diretrizes aplicáveis.

Além disso, o Comité de Biossegurança supervisionará o sistema de controle de infecção e gerirá os resíduos e será responsável por tomar medidas para qualquer desvio das práticas do procedimento de gestão de resíduos ou imperícia durante o manuseio, transporte, armazenamento, tratamento e descarte de resíduos.

5.3. Abordagens e princípios de gestão de RHSS

5.3.1 Abordagem de gestão de RHSS

A abordagem da gestão dos resíduos segue, em geral, o princípio de 3R, (reduzir, reusar e reciclar). Este pode ser aplicado para os resíduos hospitalares, para a protecção da saúde. Sendo assim, as US devem, dentro do possível, aplicar este princípio, com foco na minimização de resíduos.

A minimização garante que todas as US (centros de serviços de sangue, laboratórios, isolamento, quarentena e centros de tratamento) minimizem a geração de resíduos ao máximo possível. Devem ser estabelecidos planos, estratégias e acções adequadas para garantir a minimização adequada de resíduos médicos na fonte, implementando as seguintes estratégias de minimização de resíduos:

- **Redução da fonte** - Aquisição e fornecimento de materiais que gerem menos desperdício e / ou gerem menos resíduos médicos.
- **Gestão de stocks** – Assegurar boas práticas de gestão e controle de stocks de produtos farmacêuticos, incluindo auditorias frequentes, a utilização do stock mais antigo primeiro e a verificação do prazo de validade dos produtos no recebimento e na emissão das mercadorias.

- **Incentivo ao uso de produtos recicláveis** - Usando materiais que podem ser reutilizados tanto fora do local quanto no local.
- **Compra centralizada** - Fornecimento de material médico para garantir a seleção de materiais menos desperdiçadores;
- **Reuso e reciclagem** - É sempre possível, para a grande quantidade de resíduos produzidos nas unidades sanitárias, iniciar um processo de segregação, não somente entre perigosos e não perigosos, mas também, em fracção de materiais recicláveis.
- **Treinamento** da equipe relevante sobre a minimização de resíduos e benefícios, especialmente a equipe médica, para fazer mudanças no sentido de práticas clínicas menos desperdiçadoras.

A grande aposta de uma gestão integrada dos resíduos hospitalares produzidos nas unidades de prestação de cuidados de saúde e laboratórios terá que residir numa correcta triagem na fonte, sabendo-se, contudo, que haverá dificuldade em atingir 100% de eficácia, devido a razões de exequibilidade prática. Para que tal objectivo seja atingido com o máximo de eficiência terá que existir o envolvimento dos profissionais de saúde, o que passa por assegurar que estes tenham o conhecimento e o treino adequados para efectivarem a necessária e correcta separação dos resíduos hospitalares. A prática padrão na maioria dos hospitais é separar os resíduos de saúde em três categorias principais, como segue: i) resíduos gerais, ii) resíduos perigosos e (iii) materiais cortantes em caixas de segurança à prova de furos.

Uma vez realizada a separação, é necessário recorrer a um correcto acondicionamento e armazenamento interno dos resíduos, o que para além de facilitar as operações de recolha e transporte, também diminui os riscos para a saúde dos trabalhadores, dos doentes e dos utentes em geral. Em matéria de acondicionamento dos resíduos, realça-se a importância da contentorização imediata dos resíduos líquidos perigosos, separados de acordo com as características de cada produto e de acordo com os respectivos métodos de eliminação ou valorização (quando viável).

5.3.2 Princípios Orientadores gestão de RHSS

A gestão inadequada de resíduos de serviços de saúde, incluindo os associados ao COVID 19, pode causar sérios problemas de saúde aos profissionais de saúde e outros trabalhadores ao longo da cadeia de gestão de resíduos, às comunidades e ao ambiente. Resíduos médicos têm um alto potencial de transporte de microrganismos que podem infectar as pessoas expostas, bem como a comunidade em geral, se não for descartado de maneira adequada.

Resíduos que podem ser gerados a partir de laboratórios, serviços de sangue, quarentena, isolamento e instalações de tratamento e postos de triagem a serem apoiados pela prontidão e resposta do COVID-19 podem incluir resíduos sólidos e líquidos contaminados (por exemplo, sangue, outros fluidos corporais e fluidos contaminados) e materiais infectados (água usada; soluções de laboratório e reagentes, seringas, lençóis, a maioria dos resíduos de laboratórios e centros de quarentena e isolamento, etc.), que requerem manuseio especial e consciencialização, pois, podem representar um risco infeccioso para profissionais de saúde em contacto ou manuseio dos resíduos. Também é importante garantir que os objectos cortantes sejam descartados de maneira adequada.

Este plano tem em consideração os quatro princípios internacionalmente aceites que orientam o desenvolvimento e manutenção de sistemas para salvaguardar a saúde pública e proteger o meio ambiente. São eles o princípio da precaução, o princípio do poluidor-pagador, o princípio do dever de cuidado e o princípio da proximidade.

- **Princípio da precaução:** Os administradores ou gestores das US (centros de serviços de sangue, laboratórios, isolamento, quarentena, centros de tratamento) devem preparar e ser responsáveis pela protecção, preservação e restauração do meio ambiente. Os médicos devem ser cautelosos ao manusear os resíduos hospitalares para garantir a sua protecção e daqueles ao seu redor, bem como do meio ambiente.
- **Princípio do poluidor-pagador:** Os administradores ou gestores das instalações de saúde (centros de serviços de sangue, laboratórios, isolamento, quarentena, centros de tratamento) devem ser legal e

financeiramente responsáveis pelo seguro manuseio de resíduos, destinação ambientalmente correcta de resíduos e criação de um incentivo para produzir menos resíduos.

- **Princípios do Dever de Cuidado:** Administradores ou gestores de instalações de saúde (centros de serviços de sangue, laboratórios, isolamento, quarentena, centros de tratamento) que manuseiam ou giram substâncias ou equipamentos relacionados são eticamente responsáveis por aplicar o máximo cuidado.
- **Princípio da Proximidade:** O tratamento e descarte dos resíduos gerados por US (centros de tratamento, laboratórios, isolamento, quarentena) deve ocorrer o mais próximo possível do ponto de produção, o que for técnica e ambientalmente possível para minimizar os riscos envolvidos no transporte.

5.4 Riscos de saúde ocupacional

Perigos para a saúde associados à má gestão de resíduos hospitalares

Dos vários riscos associados à má gestão de resíduos hospitalares, destacam-se os seguintes:

- Lesões provocadas por objectos cortantes aos funcionários e manipuladores de resíduos associados aos estabelecimentos de cuidados de saúde;
- Infecção Adquirida no Hospital (IAH) (Nosocomial) de pacientes devido à propagação da infecção;
- Risco de infecção fora do hospital para manipuladores de resíduos / catadores e eventualmente o público em geral, resultante de deposição de resíduos hospitalares a céu aberto;
- Risco ocupacional associado a produtos químicos perigosos, medicamentos, entre outros;
- Re-embalagem e venda não autorizadas de itens descartáveis e medicamentos não utilizados / com data expirada.

Riscos ambientais e sociais à saúde

Os pontos listados abaixo resumem as principais preocupações ambientais em relação à gestão inadequada e eliminação de resíduos hospitalares (hospitalares contaminados):

- Difusão de infecção e doença através de vectores (mosca, mosquito, insectos etc.) que afectam a população interna e a população envolvente;
- Propagação da infecção por contacto/lesão entre pessoal médico/não, varredores / catadores, especialmente através de objectos perfuro-cortantes (agulhas, lâminas etc.);
- Propagação da infecção através de reciclagem não autorizada de itens descartáveis, tais como, agulhas hipodérmicas, tubos, lâminas, garrafas e máscaras de protecção individual contra propagação de COVID-19;
- Reacção devido ao uso de medicamentos descartados;
- Emissões tóxicas de incineradores defeituosas/ineficientes;
- Eliminação indiscriminada de cinzas resultantes das incineradoras / resíduos; e
- Contaminação de águas superficiais e subterrâneas através de arrastamento de resíduos e infiltração destes para as águas causando riscos ambientais e na saúde humana.

5.5 Local onde se pode encontrar o PGRHSS dentro da US

O PGRHSS deverá ser um dos instrumentos de trabalho do Especialista em Gestão de Resíduos Hospitalares (EGRH) localizado na US, a luz do princípio de proximidade. Este deverá gerir a implementação do mesmo na sua US e em coordenação com o EGRH baseado na UCC abrangida pelo REDISSE IV. O EGRH de nível local deverá igualmente coordenar com EGRH da UCC sobre acções de formação dos trabalhadores de saúde sobre a gestão adequada dos resíduos hospitalares, bem como, a sensibilização dos utentes e das comunidades sobre cuidados a ter com vista a minimizar a contaminação pelos resíduos perigosos nas US e nos locais de manuseamento e deposição de resíduos hospitalares.

CAPÍTULO 6: MANUSEAMENTO, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE RHSS

Neste capítulo, define-se o procedimento de gestão de resíduos a nível interno de cada US. Para o efeito, são descritas directrizes técnicas sobre os procedimentos de recolha a adoptar para evitar a mistura de resíduos, a tipologia de equipamentos a usar na recolha e os tipos de contentores e invólucros a usar para cada tipo de resíduos tendo em consideração a saúde e segurança dos trabalhadores e utentes do sistema, assim como, a sua praticabilidade. São igualmente definidos os procedimentos sobre o armazenamento dos resíduos, identificando as condições obrigatórias a observar nos armazéns e os procedimentos de aceitação e saída de resíduos. Por fim, são descritos os procedimentos de autorização de transporte fora das US, definindo o tipo de viaturas e contentores a serem usados no processo de transferência das unidades sanitárias para os sistemas de tratamento final.

6.1 Enquadramento das Intervenções do REDISSE IV

As intervenções do REDISSE para melhorar as US e laboratórios, incluem aquisição, transporte e armazenamento de medicamentos, bem como, a distribuição destes medicamentos nas províncias abrangidas pelo projecto. Na fase de operação das unidades sanitárias e laboratórios, serão geradas grandes quantidades de resíduos resultantes de uso de EPI e outros materiais de saúde adquiridos que se tornam resíduos hospitalares após a utilização, nomeadamente, os químicos laboratoriais, kits de testagem e fármacos injectáveis entre outros. Outra fonte importante de resíduos, são os medicamentos obsoletos que deverão ser adequadamente depositados de forma que não afectem a qualidade ambiental e saúde humana.

Dado que grande parte das intervenções do REDISSE IV irão incrementar a geração de resíduos hospitalares, o PGRHSS centra-se na criação de capacidade de gestão de resíduos hospitalares nas US e laboratórios abrangidos, para evitar que estes sejam depositados a céu aberto onde haja acesso livre de animais domésticos e catadores de resíduos que podem contrair ferimentos e doenças infecciosas nesses locais. Por outro lado, a deposição inapropriada de resíduos pode afectar a qualidade dos solos, águas superficiais e subterrâneas, colocando em risco o ambiente natural e a saúde humana.

Portanto, é fundamental que a planificação de aquisição de fármacos e outros equipamentos do sistema nacional de saúde sejam acompanhadas de um plano de fortalecimento de processos de gestão de resíduos hospitalares nas províncias beneficiárias, para minimizar o potencial impacto de contaminação nas comunidades.

6.2 Resíduos produzidos por cada nível de US

De acordo com a sua classificação, as unidades sanitárias podem gerar os seguintes resíduos:

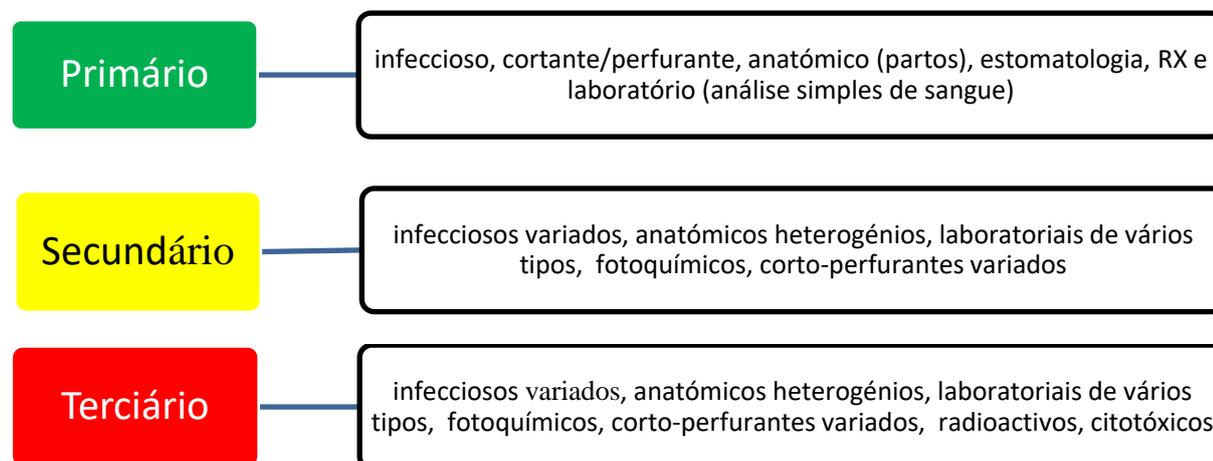


Figura 5: Tipos de resíduos por cada nível de US

6.2.1 Hierarquia de Prestação dos Cuidados de Saúde

O sistema de prestação de cuidados de saúde subdivide-se em três níveis hierárquicos, baseados na estratégia dos cuidados primários, nomeadamente:

- **Nível primário** - cuidados primários de saúde (CPS) – representado pelos postos/ centros de saúde, hospitais municipais, postos de enfermagem e consultórios médicos. Este constitui o primeiro ponto de contacto da população com o sistema de saúde;
- **Nível secundário ou intermédio** - representado pelos hospitais gerais, é o nível de referência para as unidades de primeiro nível;
- **Nível terciário** - é representado pelos hospitais de referência mono ou polivalentes, diferenciados e especializados. Este é o nível de referência para as unidades sanitárias do nível secundário.

As opções de tratamento serão diferentes em cada um destes níveis, uma vez que a complexidade de tratamento irá definir a complexidade de resíduos produzidos.

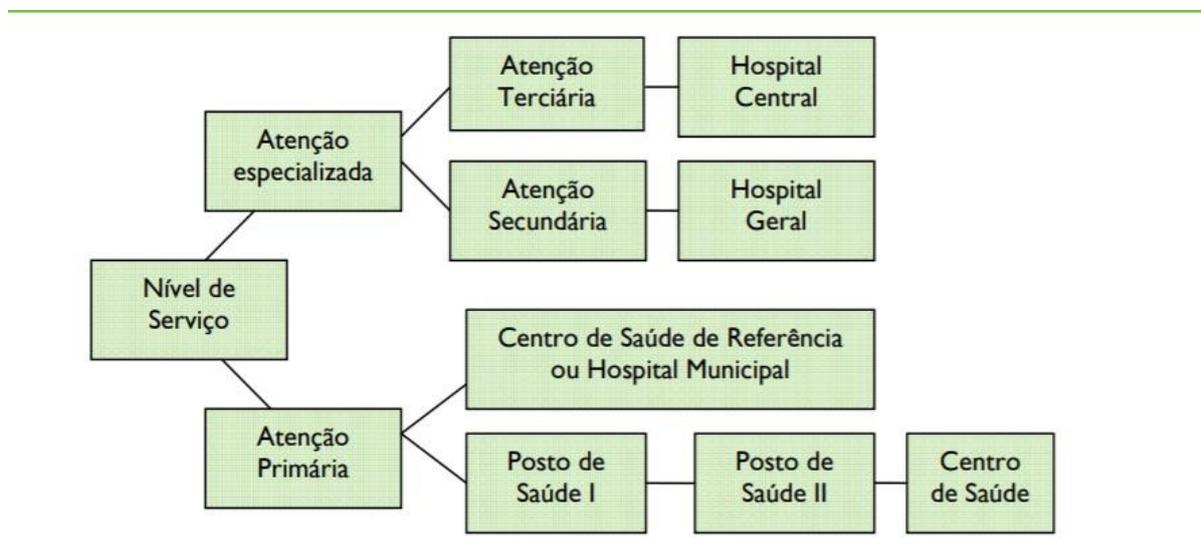


Figura 6: Níveis de atendimento no sistema de saúde (Em Angola este modelo nem sempre é aplicável)

6.3 Opções de tratamento para cada tipo (nível) de US

6.3.1 Nível de atenção primária

Postos e centros de saúde, hospitais municipais, postos de enfermagem e consultórios médicos.

Tipo de Resíduo	Tratamento Ideal	Tratamento Alternativo
Cortante e ou perfurante	Incineração	▪ Poço revestido
Infeciosos (tratamento)	Queima em forno	▪ Aterro com controle
Anatómico	Queima em forno	• Aterro com controlo e cobertura diária • Entrega a familiares para enterro
Fotoquímicos (Rx)	Devolver ao fornecedor	• Aterro controlado (pequenas quantidades de cada vez)
Farmacêuticos	Queima em fornos (pequenas quantidades; Despejo para a drenagem (os identificados) após	• Aterro controlado

Tipo de Resíduo	Tratamento Ideal	Tratamento Alternativo
	tratamento prévio para eliminação do grau de perigosidade dos fármacos.	
Resíduos hospitalares incluindo o Equipamento de Protecção Individual associado à prevenção da COVID-19	Queima em forno	

6.3.2 Nível de atenção secundária

Tratamento em Hospitais Gerais

Tipo de Resíduo	Tratamento Ideal	Tratamento Alternativo
Cortante e ou perfurante	Autoclaves com trituração	Incineradora pirolítica (excluir plásticos)
Infeciosos (tratamento)	Autoclaves com trituração	Incineradora pirolítica
Anatómico	Incineração	Aterro com controlo e cobertura diária (caso haja espaço)
Fotoquímicos (Rx)	Devolver ao fornecedor	Incineração pirolítica
Farmacêuticos	Devolver ao fornecedor	Incineração pirolítica Despejo para a drenagem (os identificados) após tratamento prévio para eliminação do grau de perigosidade dos fármacos.
Laboratoriais	Autoclaves	Incineradora pirolítica
Químicos	Devolver ao fornecedor	Incineração pirolítica (pequenas quantidades)

A instalação de incineradoras no nível secundário irá depender da sua localização em relação as populações, na situação de se localizar a distâncias inferiores a 500 Metros esta opção deve ser ponderada.

6.3.3 Nível de atenção terciária

Hospitais centrais

Tipo de Resíduo	Tratamento Ideal	Tratamento Alternativo
Cortante e ou perfurante	Autoclaves com trituração	*devido a sua localização não é viável a opção de incineradoras
Infeciosos (tratamento)	Autoclaves com trituração	
Anatómico	Digestor de tecidos	Enterros em cemitérios municipais (valas comuns)
Fotoquímicos (Rx)	Devolver ao fornecedor	
Farmacêuticos	Devolver ao fornecedor	Despejo de pequenas quantidades
Laboratoriais	Autoclaves	Envio exterior para incineração pirolítica
Químicos	Devolver ao fornecedor	Reciclagem ou neutralização
Radioactivos	Devolver ao fornecedor	Líquidos com baixa radioactividade podem ser despejados na drenagem. Armazenagem segura
Citotóxicos	Inertização	Encapsulação (programas específicos) Envio exterior para incineração pirolítica

6.3.4 Etapas/passos importantes a ter em consideração na gestão de resíduos

1. Segregação (Treinamento, caixas seguras, baldes & sacos) e contenção (agulhas, cortadores de seringas, derretimento de seringas, destruição de cortantes);
2. Manuseamento e armazenamento (lugares seguros, infraestruturas);
3. Transporte (biossegurança, manutenção, custos operacionais) interno à US (desde o local da recolha até ao local de armazenamento temporário na US ou laboratório) e externo à US, ou seja, do armazenamento temporário até a deposição/eliminação final;
4. Tratamento e destruição (incineração, autoclaves, trituração); e
5. Deposição (poços, fossas, aterros e reciclagem).

6.4 Segregação de Resíduos

A segregação de resíduos nas unidades sanitárias é a parte mais importante e fundamental na gestão de resíduos no geral, mas também, muito importante na gestão de resíduos hospitalares, porque uma boa segregação vai depender desta fase. Esta fase determina também a redução de custos no tratamento dos resíduos perigosos. Segundo dados nacionais e internacionais, a percentagem de resíduos que requerem tratamentos especiais do total produzido nas unidades sanitárias varia entre 15 e 20% do total produzido. Assim, uma segregação adequada irá permitir que se faça somente o tratamento daquilo que é necessário, permitindo uma poupança financeira por parte da US.

A segregação deve ser efectuada a partir do ponto de produção/geração (enfermarias, laboratórios, salas de operação, etc.). E a responsabilidade pela segregação deve sempre ser da pessoa que a produz, nomeadamente, os médicos, técnicos, enfermeiros, etc., e deve ter lugar o mais próximo possível do ponto da sua produção.

Outra premissa importante é que as pessoas devem ser treinadas na importância da segregação, mostrando, não só as questões de protecção da saúde e ambiente, mas também, as questões financeiras, estéticas, a de codificação das cores e tipos de resíduos, entre outras, a todos os níveis (gestores de hospitais, médicos, técnicos, estagiários, etc.).

Cada unidade sanitária ou empresa manuseadora de resíduos hospitalares deve dispor no mínimo de condições para acondicionamento de 5 grupos de resíduos, nomeadamente:

1. Resíduos perigosos e químicos;
2. Resíduos cortantes e/ou perfurantes ou escarificantes;
3. Resíduos anatómicos;
4. Resíduos comuns ou gerais;
5. Outro tipo de resíduo.

6.5 Armazenamento e acondicionamento dos resíduos hospitalares

Todas as US deveriam ter à sua disponibilidade, dependendo do seu tamanho e complexidade, sistemas de tratamento dos resíduos por si produzidos, tanto os líquidos, como os sólidos, tais como:

- Para o tratamento de resíduos líquidos (vide detalhes na secção 6.6).
- Para resíduos sólidos – incineradores, autoclave, desinfeção química, poços para enterro de resíduos anatómicos ou até para perfuro-cortoantes.
- No caso de resíduos e peças anatómicas, fetos etc., podem ser tratadas em poços não revestidos, porém, é necessário garantir as questões de ética, culturais e sanitárias.
- Os resíduos radioactivos e químicos devem, sempre que possível, ser devolvidos aos fornecedores, porém depois de um pré-tratamento.

Todas estas fracções de resíduos, deveriam ser acondicionadas em contentores/recipientes que garantam total protecção das pessoas que os manuseiam. Deveriam existir locais especificamente desenhados e reservados para o seu acondicionamento com acesso restrito.

6.6 Tratamento de resíduos hospitalares líquidos

6.6.1 Características das águas residuais de serviços de saúde

As águas residuais dos serviços de saúde são quaisquer águas que tenham sido afectadas negativamente na qualidade durante a prestação de serviços de saúde. São principalmente resíduos líquidos, contendo alguns sólidos produzidos por humanos (funcionários e pacientes) ou durante processos relacionados à assistência à saúde, incluindo cozinha, limpeza e lavagem da roupa. As águas residuais de cuidados de saúde podem ser divididas nas seguintes três categorias:

- Água negra (esgoto) é um esgoto altamente poluído que contém altas concentrações de matéria fecal e urina.
- A água cinzenta contém resíduos mais diluídos de lavagem, banho, processos laboratoriais, lavatórios e processos técnicos, como água de resfriamento ou lavagem de filmes de raios X.
- As águas pluviais tecnicamente não são águas residuais em si, mas representam as chuvas colectadas nos telhados dos hospitais, terrenos, pátios e superfícies pavimentadas. Isso pode ser perdido para drenos e cursos de água e como recarga de águas subterrâneas, ou usado para irrigação de terrenos hospitalares, descargas de vasos sanitários e outros fins gerais de lavagem.

Uma grande parte das águas residuais das US é de qualidade semelhante às águas residuais domésticas e apresenta os mesmos riscos. Assim como as águas residuais domésticas são consideradas potencialmente infecciosas, as águas residuais das US também devem ser consideradas de maneira semelhante e devem ser tomadas precauções.

Uma proporção das águas residuais geradas pelas US representará um risco maior do que as águas residuais domésticas. Dependendo do nível de serviço e das tarefas da US, as águas residuais podem conter produtos químicos, farmacêuticos e agentes biológicos contagiosos, e podem até conter radioisótopos. Os esgotos dos estabelecimentos de saúde muitas vezes não são estanques, e uma parte significativa das águas residuais em muitos lugares pode vazar para os lençóis freáticos. Muitas vezes, os hospitais não estão conectados a estações de tratamento de esgoto eficientes e funcionais e, às vezes, nem existem as redes de esgoto municipais. Em muitos países em desenvolvimento, a maior parte das águas residuais de cuidados de saúde é descarregada em cursos de água superficiais ou percola em aquíferos subterrâneos subjacentes sem tratamento ou apenas parcial.

6.6.2 Doenças relacionadas com águas residuais dos serviços hospitalares

A gestão, recolha, tratamento e eliminação inadequadas de águas residuais e lamas resultarão na poluição das fontes de água locais com agentes patogénicos. Isso pode causar inúmeras doenças transmitidas pela água e transmitidas por vectores (por exemplo, malária e filariose), fornecendo locais de reprodução para os vectores e favorecendo a disseminação de parasitas (por exemplo, lombrigas ou *Ascaris lumbricoides*).

Ao descartar as águas residuais não tratadas no meio ambiente, os nutrientes são biologicamente degradados nas águas subterrâneas, lagos e rios usando o oxigênio presente na água doce (eutrofização). Se a demanda de oxigênio das águas residuais for muito alta, a hipóxia (depleção de oxigênio) de um curso de água resultará em degradação ambiental significativa. Além disso, os nutrientes podem aumentar a produção de algas e a proliferação de algas que favorecem bactérias potencialmente perigosas (por exemplo, cianobactérias) e podem resultar na formação de toxinas perigosas que podem causar doenças, como a exposição a cianotoxinas.

O nitrato nas águas subterrâneas resultante das águas residuais não tratadas pode resultar em metahemoglobinemia, particularmente em bebês. As águas residuais lançadas de forma descontrolada no ambiente podem levar a diversas doenças de veiculação hídrica que são uma ameaça à vida humana. Uma seleção dessas doenças amplamente encontradas no mundo é apresentada nas seções a seguir.

A campilobacteriose é uma infecção do trato gastrointestinal (forma grave de diarreia). A causa é uma bactéria, geralmente *Campylobacter jejuni* ou *Campylobacter coli*. As pessoas são expostas à bactéria após consumirem alimentos ou água contaminados com dejetos humanos.

A cólera é uma infecção aguda do intestino causada pela bactéria *Vibrio cholerae*. As pessoas são infectadas após comer alimentos ou beber água contaminada pelas fezes de indivíduos infectados.

A hepatite A e a hepatite E levam à infecção e inflamação do fígado. Ambas as infecções são transmitidas por via fecal-oral, muitas vezes através de água contaminada devido a sistemas de saneamento inadequados. Tanto a hepatite A quanto a E são encontradas em todo o mundo.

A esquistossomose é uma doença de base hídrica que é considerada a segunda infecção parasitária mais importante depois da malária em termos de saúde pública e impacto econômico. As infecções são transmitidas quando as fezes ou urina de humanos infectados são descartadas em sistemas de água. Os ovos do parasita podem infectar caracóis aquáticos nos quais o parasita se transforma e se divide em larvas de segunda geração. Estes são liberados em água doce prontos para infectar humanos.

A febre tifóide é uma infecção bacteriana do trato intestinal e da corrente sanguínea causada pelas bactérias *Salmonella typhi* e *Salmonella paratyphi*. As pessoas são infectadas pela água potável que foi contaminada por esgoto contendo a bactéria. A incidência anual de febre tifóide é estimada em cerca de 16 milhões de casos em todo o mundo (Crump, Luby & Mintz, 2004).

6.6.3 Perigos de produtos químicos líquidos hospitalares em águas residuais

A maior parte dos resíduos químicos líquidos é descartada através da pia. Os produtos químicos mais importantes nas águas residuais hospitalares são anestésicos, desinfetantes, produtos químicos de actividades laboratoriais, soluções reveladoras e fixadoras do processamento de filmes fotográficos e meios de contraste de raios-X iodados.

Os meios de contraste de raios X contêm compostos orgânicos iodados absorvíveis (AOX). Como os AOX são biologicamente inertes e estáveis, eles são excretados quase completamente dentro de um dia após a administração e entram nas águas residuais. Pouco se sabe sobre seu destino e efeitos a longo prazo; portanto, o risco associado à sua disseminação no ambiente não deve ser subestimado.

Os resíduos fotoquímicos (solução fixadora e reveladora do diagnóstico por raios X) constituem a maior parte dos resíduos químicos gerados. Os banhos de fixador contêm grandes quantidades de prata. A solução reveladora pode conter formaldeído, que é um carcinógeno humano conhecido.

As soluções de glutaraldeído são amplamente utilizadas em hospitais para desinfetar endoscópios de fibra óptica reutilizáveis. Desinfetantes à base de formaldeído (formalina) são usados para dialisadores e desinfecção de equipamentos de diálise e as unidades de osmose reversa associadas, bem como em patologia. Além de exibir toxicidade humana, ambos os produtos químicos podem causar grave poluição da água e problemas operacionais dentro de uma estação de tratamento de águas residuais se forem descartados no esgoto.

O amálgama dental é uma liga de mercúrio com outros metais e pode ser liberado nas águas residuais durante as actividades odontológicas se não for separado. O mercúrio é uma neurotoxina. É ambientalmente persistente e bioacumula na cadeia alimentar. O mercúrio também pode atingir as águas residuais pelo descarte de produtos químicos de laboratório em pias ou pelos drenos dos departamentos de manutenção se equipamentos contendo mercúrio, como esfigmomanômetros, estiverem em uso.

6.6.4 Recolha e pré-tratamento de resíduos líquidos de cuidados de saúde

A segregação, a minimização e o armazenamento seguro de materiais perigosos são tão importantes para os resíduos líquidos quanto para os resíduos sólidos. Normalmente, um sistema de esgoto colectará águas residuais em torno de uma US e as transportará abaixo do solo para uma central para tratamento ou descarte. Esta estação de tratamento pode estar localizada na US ou a alguma distância, onde também fornecerá tratamento para a comunidade ou município em geral. Isso é conhecido como um “sistema central”. Nos casos em que não tenha sido construída uma rede de esgotos principal, as águas residuais podem ser colectadas de áreas médicas por sistema de tubulação e encaminhadas para fossas ou fossas sépticas. Trata-se de um sistema de colecta “descentralizado”, onde o efluente é retirado periodicamente das fossas por um caminhão-tanque equipado com bomba e levado para tratamento e descarte. Um sistema de colecta e tratamento descentralizado não é a abordagem preferida para as US.

6.6.5 Pré-tratamento de líquidos hospitalares perigosos

O princípio básico da gestão eficaz de águas residuais é um limite estrito para a descarga de líquidos perigosos nos esgotos. Resíduos químicos, especialmente fotoquímicos, aldeídos (formaldeído e glutaraldeído), corantes e produtos farmacêuticos, não devem ser descartados em águas residuais, mas devem ser colectados separadamente e tratados como resíduos químicos de saúde. O pré-tratamento é recomendado para fluxos de águas residuais de departamentos como laboratórios médicos. Esse pré-tratamento pode incluir neutralização ácido-base, filtragem para remover sedimentos ou autoclavagem de amostras de pacientes altamente infecciosos. Produtos químicos não perigosos, como xaropes, vitaminas ou colírios, podem ser descartados no esgoto sem pré-tratamento.

Os fluidos corporais colectados, pequenas quantidades de sangue e líquidos de lavagem de salas de cirurgia e terapia intensiva podem ser descartados no esgoto sem pré-tratamento. Devem sempre ser tomadas precauções contra respingos de sangue (por exemplo, usar equipamento de proteção individual [EPI] e seguir procedimentos padronizados de manuseio), e deve-se tomar cuidado para evitar a coagulação do sangue que pode bloquear os tubos. Quantidades maiores de sangue podem ser descarregadas se uma avaliação de risco mostrar que a provável carga orgânica nas águas residuais não requer pré-tratamento. Caso contrário, o sangue deve ser primeiro desinfetado, preferencialmente por método térmico, ou descartado como resíduo patológico. O sangue também pode ser descartado directamente num sistema de fossa séptica se as medidas de segurança forem seguidas.

Observe que o hipoclorito de sódio a 5% (NaOCl – alvejante) não é eficaz para desinfetar líquidos com alto conteúdo orgânico, como sangue e fezes. O hipoclorito de sódio nunca deve ser misturado com detergentes ou usado para desinfetar líquidos contendo amônia, pois, pode formar gases tóxicos. Leite de limão (óxido de cálcio) pode ser usado para destruir microorganismos em resíduos líquidos com alto conteúdo orgânico que requerem desinfecção (por exemplo, fezes ou vômito durante um surto de cólera). Nesses casos, as fezes e o vômito devem ser misturados ao leite de cal na proporção de 1:2, com tempo mínimo de contato de seis horas. A urina pode ser misturada 1:1, com um tempo mínimo de contato de dois horas.

As águas residuais do departamento odontológico devem ser pré-tratadas com a instalação de um separador de amálgama nas pias, principalmente aquelas próximas às cadeiras de tratamento do paciente. Os resíduos de mercúrio devem ser armazenados com segurança. Onde não existe um sistema nacional de armazenamento de mercúrio, os estabelecimentos de saúde podem seguir as diretrizes gerais para armazenamento seguro.

As águas residuais radioactivas da radioterapia (por exemplo, urina de pacientes submetidos a tratamento da tireoide) devem ser colectadas separadamente e armazenadas em local seguro até que os níveis de radioatividade tenham diminuído para as concentrações de fundo. Após o tempo de armazenamento necessário, as águas residuais podem ser descartadas num esgoto.

6.6.6 Sistemas de esgoto para estabelecimentos de saúde

A configuração preferida é construir sistemas de esgoto separados para águas residuais e águas pluviais (referidos como esgotos sanitários e esgotos pluviais). Os sistemas de esgotos combinados (que transportam as descargas de resíduos líquidos e águas pluviais em conjunto para uma estação de tratamento comum) não são os mais recomendados. A colecta separada de cinzenta e a águas negras normalmente não é recomendada, pois, pode causar problemas hidráulicos (bloqueios) devido aos baixos volumes de vazão na colecta das águas negras. As águas pluviais podem ser colectadas separadamente e utilizadas para jardins ou outros fins que não necessitem de água altamente processada, como descarga de vasos sanitários, lavagem de veículos ou limpeza de áreas externas pavimentadas.

Um número suficiente de orifícios de acesso deve ser instalado no sistema de esgoto para permitir a manutenção. A distância entre os orifícios de acesso deve ser <50 m para permitir fácil acesso a todas as partes do subsolo do sistema. Todas as tubulações de esgoto e orifícios de acesso devem ser estanques.

6.6.7 Descarte em sistemas de esgoto municipais

A descarga de águas residuais geradas de uma US no sistema de esgoto municipal, após o pré-tratamento adequado, é o método preferencial se a estação de tratamento de esgoto municipal poder atender aos requisitos regulatórios locais.

Em países que operam apenas sistemas básicos de esgoto ou com epidemias de doenças entéricas, ou com helmintíase intestinal endêmica, o tratamento no local ou pelo menos o pré-tratamento das águas residuais antes da descarga no sistema de esgoto municipal deve ser considerado. Normalmente, os requisitos mínimos para descarga num sistema de esgoto municipal são:

- os esgotos municipais devem ser ligados a estações de tratamento de esgoto eficientes com tratamento primário, secundário e terciário;
- uma estação de tratamento central garante uma remoção de pelo menos 95% das bactérias;
- o lodo resultante do tratamento de esgoto deve ser submetido a tratamento posterior, como digestão anaeróbica, não deixando mais de um ovo de helminto por litro no lodo digerido;
- o sistema de gestão de resíduos da unidade de saúde mantém altos padrões, garantindo apenas baixas quantidades de produtos químicos tóxicos, produtos farmacêuticos, radionuclídeos, medicamentos citotóxicos e antibióticos no esgoto descartado.

Se esses requisitos não puderem ser atendidos, as águas residuais devem ser geridas e tratadas conforme descrito nas secções acima.

6.6.8 Tratamento de águas residuais no local

Instalações de saúde maiores, particularmente aquelas que não estão conectadas a nenhuma estação de tratamento municipal, devem operar os seus próprios equipamentos de tratamento de águas residuais. Isso pode incluir processos físicos, químicos e biológicos para remover contaminantes do esgoto bruto. O objectivo é produzir um efluente tratado que seja adequado para reutilização ou descarte no meio ambiente, geralmente cursos de águas superficiais. Normalmente, o tratamento de efluentes envolve três etapas.

A primeira etapa é a remoção dos sólidos que são separados por sedimentação (tratamento primário). **Em segundo lugar**, a matéria biológica dissolvida é progressivamente convertida em massa sólida usando bactérias nativas da água. Alguns componentes inorgânicos serão eliminados por sorção em partículas de lodo, que são então separadas da fase líquida do efluente por sedimentação (tratamento secundário).

Durante **a terceira etapa** (no final do processo de tratamento), após a separação dos materiais sólidos e líquidos, a água pode ser posteriormente tratada para remover sólidos em suspensão, fosfatos ou outros contaminantes químicos, ou pode ser desinfectada (tratamento terciário).

6.6.9 Sistemas de tratamento de águas residuais

As estações de tratamento no local mais eficientes para águas residuais de serviços de saúde devem incluir tratamento primário, secundário e terciário Tratamento primário.

6.6.9.1 Tratamento primário

O objectivo desta primeira etapa é evitar danos ou entupimento de equipamentos de tratamento de águas residuais e produzir um líquido geralmente homogêneo capaz de ser tratado posteriormente biológica ou mecanicamente. Uma tela inclinada é usada para remover objectos grandes, por forma a permitir que a velocidade das águas residuais recebidas seja reduzida para permitir o assentamento de areia, cascalho e pedras. O material flutuante, como graxa e plásticos, é removido e tanques de sedimentação primários são instalados para permitir que os sólidos fecais se assentem.

6.6.9.2 Tratamento secundário

A tarefa do tratamento secundário é remover componentes dissolvidos de carbono e nitrogênio por digestão microbiana. Bactérias e protozoários consomem material orgânico solúvel biodegradável (por exemplo, açúcares, gorduras, moléculas orgânicas de carbono de cadeia curta) e ligam com muitas das fracções menos solúveis em partículas de flocos. Esses microrganismos requerem oxigênio e um substrato para viver. Esses dois elementos essenciais são fornecidos numa variedade de formas que se enquadram amplamente em diferentes sistemas: filme fixo ou crescimento suspenso.

Em sistemas de filme fixo, como filtro gotejante, contactores biológicos rotativos, reactores de leito fluidizado ou filtro aerado biológico, a biomassa cresce no meio e o esgoto passa sobre sua superfície. O oxigênio é fornecido à biota por pulverização ou gotejamento das águas residuais sobre os materiais do filtro, ou o sistema é aerado mecanicamente.

Em sistemas de crescimento suspenso, a biota vive ao lodo (chamado lodo activado). O lodo activado é misturado ao esgoto e aerado num tanque ou bacia. Este então passa por um clarificador, onde o lodo activado pode assentar. Parte do lodo será devolvida ao tanque de aeração; alguns serão descartados ou passarão por tratamento posterior, dependendo da situação e dos regulamentos locais.

Os sistemas de filme fixo são mais capazes de lidar com mudanças drásticas na quantidade de material biológico e podem ajustar às características específicas das águas residuais. Os sistemas de filme fixo podem fornecer taxas de remoção mais altas para materiais e sólidos em suspensão, e são normalmente usados para tratamento de efluentes de saúde.

A remoção de nitrogênio é por oxidação biológica de amônia para nitrato. Isto é conseguido por nitrificação envolvendo bactérias nitrificantes como *Nitospira* sp. e *Nitrosomonas* sp. Isto é seguido pela redução de nitrato para gás nitrogênio (desnitrificação), que é liberado para a atmosfera. A desnitrificação requer condições anóxicas e pode ser realizada durante o tratamento terciário em filtro de areia ou leito de junco. A nitrificação e a desnitrificação requerem condições cuidadosamente controladas para encorajar a formação de comunidades microbiológicas apropriadas.

6.6.9.3 Tratamento terciário

O tratamento terciário, também chamado de “polimento de efluentes”, é a etapa final de um processo de tratamento de efluentes antes da efluente é lançado no meio receptor. Mais de um processo de tratamento terciário pode ser usado. Caso seja necessária a desinfecção dos efluentes como etapa final do tratamento, deve-se realizar outra etapa de remoção da matéria orgânica em suspensão antes da desinfecção.

Filtros de areia, lagoas ou filtros horizontais de cascalho plantados podem ser usados para remover a matéria orgânica em suspensão.

Pântanos construídos e sistemas de canaviais projectados são outra opção eficaz. A desinfecção de águas residuais de estabelecimentos de saúde é muitas vezes necessária, especialmente se as águas residuais forem despejadas em qualquer corpo de água usado para actividades recreativas ou usado como fonte de água potável (incluindo aquíferos). A desinfecção das águas residuais é particularmente importante se estas forem descarregadas em águas costeiras perto de habitats de marisco, especialmente se os hábitos alimentares da população local incluem comer marisco cru.

6.6.9.4 Desinfecção de águas residuais

Os desinfectantes à base de cloro são tradicionalmente usados para Desinfectar águas residuais de serviços de saúde (tratamento terciário). A eficácia da desinfecção depende muito da qualidade da água a ser tratada (por exemplo, turbidez, pH), do tipo de desinfetante usado e da dosagem do desinfetante (concentração e tempo). Tempos de contato curtos, baixas doses, alto conteúdo orgânico e altos fluxos reduzem a desinfecção eficaz.

A desinfecção com cloro só será eficaz se as águas residuais contiverem <10 mg/l de matéria orgânica em suspensão, e a água turva será tratada com menos sucesso, porque a matéria sólida pode proteger os organismos. A cloração de material orgânico residual pode gerar compostos orgânicos clorados que podem ser cancerígenos e prejudiciais ao meio ambiente. Portanto, a desinfecção com cloro só é recomendada se for possível garantir que a matéria orgânica esteja abaixo de 10 mg/l. Os métodos e agentes comuns para desinfecção incluem NaOCl (um desinfetante comumente usado em instalações de saúde) e dióxido de cloro (ClO₂). O dióxido de cloro pode ser considerado mais eficiente que o NaOCl.

A luz ultravioleta (UV) substitui o cloro devido às preocupações com os impactos do cloro. No entanto, as lâmpadas UV necessitam de manutenção e substituição frequentes, assim como, um efluente altamente tratado. O ozono (O₃) é outra opção que pode oxidar a maioria dos materiais orgânicos com os quais entra em contato, mas requer operadores altamente qualificados e os custos de investimento são comparativamente altos. No entanto, o ozono tem vantagens: é um desinfetante mais eficaz que o cloro, sua acção é menos susceptível a mudanças de pH e pode destruir contaminantes químicos específicos (como alguns produtos farmacêuticos) nas águas residuais.

6.6.9.5 Descarte da lama

O tratamento de esgoto hospitalar no local produzirá um lodo que contém altas concentrações de helmintos e outros patógenos, e deve ser tratado antes do descarte. As opções de tratamento mais comuns incluem digestão anaeróbica, digestão aeróbica e compostagem.

A digestão termofílica ou mesofílica anaeróbica é um processo bacteriano complexo que é realizado na ausência de oxigênio e é usado principalmente para plantas de grande porte. Camas de compostagem ou desidratação de lodo e mineralização são mais comumente usadas para tratamento no local em hospitais.

Para a compostagem, o lodo é misturado com uma fonte de carbono, como serragem, palha ou lascas de madeira. Na presença de oxigênio, as bactérias digerem o lodo e a fonte de carbono e criam calor que irá pasteurizar o lodo. Nos leitos de desaguamento e mineralização, o lodo é aplicado em sistema horizontal – leito de palheta de fluxo. Uma parte da água é absorvida pelos juncos, que então transpiram umidade no ar; a outra parte é devolvida à estação de tratamento de águas residuais através de uma camada de drenagem no fundo do canal. O lodo desaguado é incorporado nas camadas superiores microbiologicamente ativas da zona radicular dos juncos, onde é mineralizado e transformado em solo.

6.6.9.6 Reutilização de águas residuais e lamas

As estações de tratamento de águas residuais de estabelecimentos de saúde muitas vezes enfrentam problemas operacionais, devido a preocupações com produtos químicos e farmacêuticos nas águas residuais e os potenciais riscos de higiene. A reutilização de águas residuais e lodo de hospitais com estações de tratamento de águas residuais padrão geralmente não é recomendada e só deve ser feita se houver pessoal experiente e instalações de teste adequadas disponíveis.

Embora a reutilização de lodo tratado fosse comum no passado, essa prática tem sido criticada nos últimos tempos devido às altas concentrações de metais pesados e potenciais impactos à saúde pública. Se o lodo for reutilizado para fins agrícolas, deve ser testado para confirmar que não contém mais de um ovo de helminto por grama de sólidos totais e não contém mais de 1000 coliformes fecais por grama de sólidos totais (OMS, 2006). O lodo deve ser aplicado em campos em valas e imediatamente coberto com terra.

O uso de águas residuais tratadas de saúde só deve ser realizado se os recursos para atender aos padrões ambientais e de segurança puderem ser assegurados e as diretrizes nacionais ou da OMS relevantes sobre águas residuais puderem ser seguidas. Para irrigação agrícola irrestrita, não deve haver mais de um ovo de helminto por litro, e o número de *Escherichia coli* deve ser <1000 por 100 ml (OMS, 2006).

6.6.9.7 Tratamento externo e descarte em instalações especializadas

Algumas categorias de resíduos líquidos perigosos de assistência à saúde, como produtos químicos e resíduos citotóxicos, devem ser tratados e descartados em estações de tratamento especializadas externas para resíduos perigosos de acordo com padrões nacionais ou convenções internacionais, como as convenções de Basileia e Estocolmo. Os países devem planejar sistemas de gestão de resíduos perigosos que levem em consideração a coleta, transporte, tratamento e descarte de algumas categorias de resíduos líquidos perigosos de assistência à saúde.

6.6.9.8 Sistema mínimo de gestão de resíduos perigosos líquidos

Quanto mais baixos os padrões de tratamento de águas residuais, mais importantes são os arranjos específicos implementados para gerir os resíduos líquidos perigosos. As ações a seguir devem ser realizadas apenas se não houver outra forma de descarte de resíduos perigosos ou durante uma situação de emergência. O uso de EPI adequado é de extrema importância em todas as situações:

- Os fluidos corporais e o conteúdo dos sistemas de sucção de pacientes não infecciosos de uma sala de cirurgia devem ser descartados pelo dreno por funcionários usando EPI e com todas as precauções adicionais possíveis para evitar respingos de fluidos.
- Fezes, vômitos e mucos de pacientes altamente infecciosos (por exemplo, pacientes com cólera) devem ser coletados separadamente e tratados termicamente antes do descarte (por exemplo, por uma autoclave reservada para tratamento de resíduos). Leite de cal (óxido de cálcio) pode ser usado durante emergências e se não houver autoclave ou outro desinfetante adequado.
- O sangue pode ser esvaziado num sistema séptico ou de esgoto se as medidas de segurança forem seguidas (por exemplo, EPI e precauções contra respingos). Outras opções para bolsas de sangue vencidas incluem descarte num local de descarte controlado em terra ou tratamento numa incineradora de alta temperatura

(1100 ° C) ou numa autoclave que tenha um ciclo especial de programa de tratamento de líquidos. Se nenhuma outra opção de descarte estiver disponível, as bolsas de sangue vencidas podem ser isoladas de pacientes e funcionários, colocando-as fechadas numa fossa protegida escavada no terreno da unidade de saúde ou em outro local seguro.

- Resíduos sólidos de serviços de saúde, especialmente resíduos sólidos perigosos (farmacêuticos, produtos químicos), não devem ser misturados às águas residuais.
- Resíduos perigosos líquidos de laboratório (corantes, formalina) devem ser colectados separadamente. Adsorvente (por exemplo, serragem) deve ser usado para facilitar o manuseio. A massa sólida deve ser imobilizada ou encapsulada.
- O desinfectante à base de cloro deve ser diluído para atingir uma concentração de <0,5% de cloro activo e deve ser descartado directamente num poço de imersão. O desinfectante à base de cloro não deve ser descartado em fossa séptica, pois, prejudicará o processo de biodegradação.
- Medicamentos líquidos em frascos (mas não materiais citotóxicos) podem ser triturados em balde fechado, misturados com serragem e a massa sólida incinerada ou encapsulada.
- O glutaraldeído deve ser armazenado após o uso e pode ser neutralizado com glicina. Posteriormente, pode ser eliminado lentamente através de um poço de imersão.

Observe que a lado e o esgoto de instalações de saúde gerados por um sistema básico de gestão de águas residuais nunca devem ser usados para fins agrícolas ou de aquacultura. Os efluentes do tratamento básico não devem ser lançados em corpos de água que sejam utilizados nas proximidades para irrigação de frutíferas ou hortaliças ou para produção de água potável ou para fins recreativos.

6.7 Gestão Interna dos RHSS

Das várias questões identificadas realçam-se as seguintes:

1. Garantia de sistema de segregação de resíduos, tendo em cada uma das enfermarias ou áreas com potencial de produzir resíduos perigosos, dois contentores/baldes devidamente identificados, seja por cores diferentes ou com indicações. Dentro do possível, os contentores e sacos para resíduos infecciosos deveriam ser de cor branca pastosa e os de resíduos não perigosos de qualquer outra cor, que não seja possível confundir com a cor branca pastosa. Ainda, devem ser contentores com facilidade de lavagem, paredes lisas para evitar a possibilidade de reter líquidos e resíduos. Sempre que possível, estes devem ser revestidos de sacos plásticos, que serão removidos e substituídos em consonância com o plano de remoção de resíduos.
2. Os contentores/baldes devem ter capacidade suficiente para comportar o volume médio produzido em cada enfermaria e um acréscimo de 20% da capacidade. Sempre devem ter uma tampa, com mecanismo de abertura mecânico “pedal” para evitar o contacto do pessoal com a tampa e possivelmente com o resíduo.
3. O sistema de recolha, dependendo do tamanho da unidade sanitária, deve ser feito no horário em que haja o menor movimento de utentes/visitantes e, a recolha de resíduos comuns e os perigosos devem ser feitos em tempos diferentes ou por dois trabalhadores diferentes e se possível em roteiro diferente, por exemplo, entrada norte-sul, entrada sul-norte, números decrescentes, número crescente, etc.
4. Os trabalhadores envolvidos na recolha de resíduos devem **obrigatoriamente** usar luvas de borracha, e máscaras mesmo que a unidade use sacos plásticos para segregação, tanto para a recolha de resíduos comuns não perigosos como os perigosos, e devem ter aventais de material impermeável e resistente para os proteger de possíveis contactos com o seu fardamento/bata etc.
5. Em caso de existência de áreas de armazenagem temporários de resíduos, deverá haver nos armazéns quantidade de contentores da mesma cor, de maneira que os trabalhadores não tenham a necessidade de transferir material manualmente de um contentor para outro ou para algum outro recipiente, garantindo que os resíduos, ao serem retirados dos contentores, sejam encaminhados ao seu tratamento final, seja em incineradoras, aterros ou outros.

Uma das questões mais comuns nas unidades sanitárias é o facto das enfermarias terem um(a) servente alocada para a limpeza. Tem-se verificado que, por dificuldades de levar vários sacos de resíduos, estes funcionários

misturam todos resíduos num único saco. Isto não só aumenta a quantidade de resíduo perigoso a ser tratado, mas também, expõe os outros trabalhadores que fazem tratamento a vários perigos.

Como forma de minimizar ou acabar com este problema deve-se claramente definir o procedimento de recolha de resíduos perigosos em que, ao se disponibilizar contentores, de 110 L de preferência, de cor branca pastosa para cada enfermaria para deposição de resíduos contaminados, determine-se que o pessoal serventuário ao iniciar a limpeza inicie, especificamente, pela recolha dos resíduos contaminados acondicionando-os no contentor branco leitoso. Depois disto, é que deve iniciar com a limpeza da enfermaria ficando sob sua responsabilidade somente levar para o local de tratamento os resíduos não perigosos.

As caixas incineradoras ficariam sob a responsabilidade do pessoal ligado ao tratamento e a recolha dos contentores brancos leitosos das enfermarias, isto no caso de hospitais com várias enfermarias e sectores de produção de resíduos. No caso de unidades pequenas, os resíduos teriam o mesmo tratamento e a pessoa responsável pelo tratamento de resíduos seria igualmente responsável pela recolha de resíduos contaminados nos sectores de tratamento e levá-los directamente para o tratamento, ficando a limpeza e recolha dos resíduos não perigosos, da responsabilidade do servente de limpeza. O sistema de segregação dos materiais nas US deve estar alinhado com o sistema definido por lei.

A maioria dos hospitais separa e acondiciona o seu resíduo no local de produção de acordo com a sua categoria, porém, fica claro que a sua retirada para o tratamento não respeita a posterior o processo de segregação e, em muitos casos, os resíduos acabam sendo misturados. Como forma de corrigir esta situação seria de propor a definição clara de um sistema harmonizado de recolha em todas as US. Devido à sua perigosidade, propõe-se que o transporte de resíduos nas US seja efectuado com o uso de carroças e carrinhas com paredes sólidas.

A longo prazo deve harmonizar-se e iniciar o fornecimento de contentores de 110 litros com rodas. Este sistema de transporte, para além de facilitar a sua locomoção, apresenta características de segurança, tais como, paredes resistentes e sólidas, capacidade de contenção de fluidos, possuir tampa e ter a possibilidade de, caso haja necessidade, ser devidamente fechados a cadeado.



Figura 7 : Exemplo de Contentor de 110L

CAPÍTULO 7: NECESSIDADES DE CAPACITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DO PESSOAL MÉDICO E PÚBLICO EM GERAL SOBRE OS RHSS

A correcta e eficiente implementação do PGRHSS depende do envolvimento de todos os profissionais dos Centro de Saúde/Unidades Sanitárias incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas. Estes profissionais devem ser motivados, prestando permanentemente informação pertinente e formação adequada. Por isso, urge efectuar um levantamento das necessidades de formação e definir os objectivos a atingir com a formação, que visa modificar ou ajustar os comportamentos e atitudes dos diversos estratos profissionais, em matéria de RHSS.

Assim, deve desenhar-se um programa de formação e informação a todos os níveis, incluindo os médicos, enfermeiros e pessoal serventuário sobre os diversos aspectos ligados a gestão de resíduos, assim como, procedimentos aprovados nesta matéria. Deve incluir-se ainda a formação e disseminação da informação para os funcionários e utentes sobre os riscos de uma gestão incorrecta de resíduos, com ênfase nos impactos dos mesmos em doenças como HIV, Tuberculose, entre outras, infecto contagiosas.

A formação em gestão RHSS permitirá internalizar o conjunto de procedimentos de gestão, planificação e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objectivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à protecção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Ainda, a gestão deve abranger todas as etapas de planificação dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos na gestão dos RHSS. Visando melhorar as capacidades da equipa técnica, funcionários e gestores ligados ao REDISSE IV elencam-se abaixo os temas de treinamento para que os funcionários possam efectivamente (i) conhecer e aplicar a metodologia de gestão de resíduos de serviços de saúde; (ii) analisar as bases conceptuais da gestão RHSS, (iii) identificar a legislação pertinente para a gestão de RHSS; e (iv) por fim, conhecer e elaborar o Plano de Gestão de RHSS.

7.1 Conteúdos dos Cursos sobre Gestão de Resíduos Hospitalares

Tabela 5 : Conteúdos dos cursos sobre gestão de RHSS

N/O	TEMA	CONTEÚDOS	GRUPO-ALVO
1	Informações Básicas e Legislação Pertinente	1.1 Histórico do Programa de Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRHSS) 1.2 Descrição das acções relativas à gestão de resíduos sólidos 1.3 Características e riscos, no âmbito da gestão de resíduos; 1.4 Gestão interna dos RHSS 1.5 Quadro legal sobre a gestão externa dos RHSS	Profissionais dos Centro de Saúde/Unidades sanitárias incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas Médicos, Enfermeiros Pessoal serventuário UCC
2	Classificação dos Resíduos	2.1 GRUPO A: Resíduos gerais 2.2 GRUPO B: Resíduos infecciosos 2.2 GRUPO C: Resíduos Perfurocortantes ou Escarificantes 2.3 GRUPO D: Resíduos químicos 2.4 GRUPO E: Resíduos radioactivos	Profissionais dos Centro de Saúde/US incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas Médicos, Enfermeiros Pessoal serventuário UCC
3	Saúde do Trabalhador	3.1 Acções a serem adoptadas em situações de emergência e acidentes 3.2 Educação continuada 3.3 Acções referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador	Profissionais dos Centro de Saúde/US incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas Médicos, Enfermeiros

			Pessoal serventuário UCC
4	Processos de descarte de resíduos	4.1 Identificação do Gerador do resíduo e do Responsável Técnico 4.2 Descrição dos Ambientes Geradores 4.3 Identificação dos tipos de resíduos e Quantidades geradas 4.5 Gestão e ou manuseio 4.6 Segregação 4.7 Acondicionamento 4.8 Identificação 4.9 Transporte interno 4.10 Armazenamento temporário 4.11 Tratamento 4.12 Armazenamento externo 4.13 Colecta e transporte externo 4.14 Disposição final	Profissionais dos Centro de Saúde/Unidades sanitárias incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas Médicos, Enfermeiros Pessoal serventuário UCC
5	Elaboração do Plano de Gestão de Resíduos (30 horas)	5.1 Políticas de resíduos 5.2 Resíduos sólidos, resíduos de serviços de saúde e meio ambiente 5.3 Gestão integrada de resíduos de serviços de saúde 5.4 Passo-a-passo: como elaborar e implementar o PGRHSS 5.5 Siglas utilizadas, anexos e referências bibliográficas 5.6 Quadro legal e resoluções sobre o RSS	Profissionais dos Centro de Saúde/US incluindo das unidades laboratoriais construídas/reabilitadas Médicos, Enfermeiros Pessoal serventuário UCC

7.2 Sensibilização sobre a Gestão dos Resíduos ao Nível da Gestão Hospitalar

O investimento no contexto do REDISSE IV culminará com a melhoria da prestação de cuidados de saúde incluindo laboratoriais. Os resíduos produzidos nestas unidades de prestação de cuidados de saúde públicas ou privadas, incluindo os cuidados domiciliários, podem constituir um importante problema ambiental e de saúde pública. Contudo, os resíduos resultantes da prestação de cuidados de saúde encerram, na sua constituição, uma grande componente de resíduos urbanos ou equiparados a urbanos e apenas uma pequena percentagem de resíduos perigosos. Ainda, dois tipos de resíduos produzidos na prestação de cuidados de saúde que requerem especial atenção na prevenção da transmissão de infecções são os objectos cortantes e perfurantes contaminados e as culturas microbiológicas.

Os desafios associados as práticas de higiene e gestão de resíduos perigosos nas unidades hospitalares demandam a concepção e implementação de um programa de sensibilização mais amplo e abrangentes. O programa deve ser dirigido aos intervenientes do sector de saúde e à população em geral. A sensibilização deve incidir não só, sobre o nível dos Resíduos hospitalares, mas também, ao nível da higiene, dado que é muito difícil alertar a todos os agentes envolvidos – entidades, dirigentes, pessoal e utentes - para a problemática dos resíduos hospitalares nas US.

Portanto, importa realçar a complexidade das componentes sensibilização e formação, visto implicar mudança de mentalidades, o que se revela sempre um processo moroso.

7.3 Estratégia de Educação e Sensibilização Pública

7.3.1 Visão geral sobre a operacionalização da estratégia

A promoção do manuseio, descarte seguro e sensato de resíduos é relevante tanto para os usuários dos serviços de saúde quanto para a comunidade em geral, como uma abordagem para alcançar uma melhor compreensão da saúde pública. Assim, a estratégia de sensibilização terá como objectivo o público em geral e os catadores de resíduos. Eles devem ser informados sobre os perigos associados ao manuseio dos RHSS. Este objectivo pode ser alcançado através de campanhas de informação e sensibilização na rádio e televisão locais, mas principalmente, através de sessões de animação organizadas por ONGs e Organizações de Base Comunitária (OBCs) activas na gestão de saúde e meio ambiente. Deste modo, um programa de treinamento e

conscientização pública deverá conter dois aspectos. A **primeira** é conscientizar e promover a responsabilidade pela boa higiene entre todos os trabalhadores, pacientes e visitantes das unidades de saúde. O programa de conscientização da população pode ir mais longe e explicar como uma boa gestão de resíduos de serviços de saúde protege a saúde pública. A **segunda componente** é informar o público em geral sobre os riscos das más práticas de higiene e cuidados de saúde, especialmente no que diz respeito às pessoas que vivem ou trabalham nas proximidades de estabelecimentos de saúde, famílias de pacientes tratados em casa e catadores que trabalham em locais de descarte.

O REDISSE IV deverá promover a educação pública sobre resíduos de serviços de saúde, usando uma combinação de estratégias, tais como:

- Uso e exposições de pôsteres para educar as populações sobre questões de resíduos de serviços de saúde, como os riscos envolvidos na reutilização de seringas e agulhas hipodérmicas ou os benefícios de controle de infecção da separação e tratamento de resíduos.
- Assegurar que equipas médica expliquem aos novos pacientes e visitantes suas responsabilidades pessoais para ajudar a manter uma boa higiene e uma gestão segura de resíduos. Isso pode ser difícil de conseguir com pessoas que têm pontos de vista arraigados, e a discussão face a face para complementar os diagramas, pôsteres e folhetos.
- Uso de placas e pictogramas informativos nos hospitais, e em pontos estratégicos como lixeiras, dando instruções sobre a segregação de resíduos. Os sinais devem ser explícitos, usando diagramas, ilustrações e códigos de cores consistentes para transmitir a mensagem a um público amplo, incluindo pessoas analfabetas e com menor capacidade educacional.

Para máxima eficácia, todas as informações devem ser exibidas ou comunicadas de forma atraente para prender a atenção das pessoas e aumentar a probabilidade de que elas se lembrem das mensagens importantes a serem transmitidas por uma campanha de informação. Nas áreas médicas, as lixeiras de cuidados de saúde gerais devem ser facilmente acessíveis para pacientes e visitantes, e as placas devem explicar claramente o que eles devem fazer com outras categorias de resíduos.

Através desta estratégia o REDISSE IV procurará assegurar que os profissionais de saúde pública continuamente convençam as pessoas a tomarem acções que possam mantê-las saudáveis. Embora nenhuma estratégia ou abordagem singular possa atingir esse objectivo, a estratégia em apreço assentar-se-á na educação e a advocacia, pois, estas desempenham um papel instrumental e ambas dependem da comunicação para saúde para funcionar de maneira eficaz. Através da comunicação para a saúde examinar-se-á como o uso de diferentes estratégias de comunicação podem manter as pessoas informadas sobre a sua saúde e influenciar o seu comportamento para que possam viver vidas mais saudáveis.

Ainda, através desta abordagem o REDISSE IV deverá apoiar nas acções de prevenção de doenças, promoção da saúde e qualidade de vida e sobretudo fazer contribuições importantes para promover e melhorar a saúde dos indivíduos, das comunidades e da sociedade adoptado boas práticas para lidar com os resíduos. A comunicação para a saúde almejará aumentar a conscientização do público sobre os problemas de saúde que poderão advir da má gestão dos resíduos ou soluções de saúde, também pode apoiar a mudar as normas sociais influenciando as atitudes. Ainda, esta estratégia deverá ajudar a descrever habilidades saudáveis, além de demonstrar os benefícios da adopção de novos comportamentos mais saudáveis perante o resíduos hospitalares.

7.3.2 Etapas para a implementação da estratégia

Esta estratégia visa ajudar a educar e conscientizar as pessoas, incluindo o pessoal que no dia-a-dia lida com os diferentes tipos de resíduos, sobre as questões específicas de saúde, além de influenciar o público a adoptar comportamentos mais saudáveis. Ainda a estratégia visará alcançar o público em geral e exigirá recursos consideráveis e parcerias com as diferentes organizações não governamentais e organizações de base comunitárias locais. A estratégia seguirá as seguintes etapas:

- **Conhecer os problemas de saúde derivados dos resíduos hospitalares**

Nesta etapa, antes de criar metas ou planos, é importante desenvolver uma compreensão mais profunda e ampla sobre os problema de saúde relacionados com resíduos hospitalares. Esta etapa inicia com a avaliação do

problema de saúde, dividindo-o por quem é afectado e como. A equipa de UCC liderará o processo, mas a implementação será liderada pelos diferentes parceiros engajados no processo. Em seguida, identificar-se-ão as diferentes propostas de solução. Essa colecta e análise de informações permite o estabelecimento de metas ponderadas e realísticas.

▪ **Esclarecimento das metas da campanha**

Campanhas de sucesso começam com clareza e foco. Isso significa primeiro identificar uma meta maior e, em seguida, restringir os objectivos específicos para alcançá-los. Um objectivo de simplesmente aumentar a conscientização é muito vago.

▪ **Conheça o público-alvo**

Antes de criar quaisquer materiais ou planos, é importante identificar o público e os diferentes subgrupos. A partir daí, deve-se aprender o máximo possível sobre o público, incluindo informações sobre atitudes, crenças, comportamentos, ambientes sociais e ambientes físicos relacionados com a gestão de resíduos.

Neste processo de conhecimento do público deve envolver a pesquisa de mercado, pois, esta ajuda a obter mais detalhes sobre o perfil do grupo alvo e também pode ajudar a prever que barreiras podem impedir as pessoas de mudarem de comportamento. A análise do mercado ajuda igualmente a segmentar mais de um público alvo e analisar cada público alvo individualmente.

▪ **Adoptação e uso de teorias e modelos**

Teorias e modelos contribuem para cada estágio do processo da campanha, respondendo a perguntas-chave sobre por que existe um problema, quem visar, que informações são necessárias e que estratégias podem causar o maior impacto. Teorias e modelos também podem ajudar as equipas de campanha a determinar os objectivos e a abordagem a adoptar, desenvolver materiais e projectar ferramentas de avaliação.

▪ **Criação de mensagens estratégicas para impacto público**

Devem-se usar estratégias baseadas em pesquisa para moldar mensagens e materiais de campanha. Em seguida, explorar os canais que serão mais influentes com base na pesquisa de mercado. Além da televisão, rádio e revistas, as campanhas devem aproveitar as Mídias sociais e digitais, entre outros. Quando apropriado, a distribuição gratuita ou a preço reduzido de produtos relacionados à questão da saúde podem causar um maior impacto nos grupos alvo.

▪ **Consideração dos prós e contras das parcerias**

Muitas campanhas de comunicação para saúde formam parcerias com outras organizações para atingir seus objectivos. Antes de tomar essa decisão, deve-se considerar os benefícios (por exemplo, recursos adicionais, experiência adicional e mais credibilidade) e as desvantagens (por exemplo, compromissos indesejados e menos controlo). Depois de decidir formar uma parceria, deve se definir diretrizes claras sobre funções de cada um dos parceiros, etc.

▪ **Testagem de materiais de comunicação**

Antes do lançamento da campanha, deve-se fazer a testagem dos materiais de comunicação com pessoas representativas do público-alvo. Isso dará informações valiosas sobre a eficácia da campanha. Deve-se em seguida fazer revisões com base no feedback do público para fortalecer os materiais de campanha.

▪ **Disseminação da informação**

Atenção e publicidade ajudam a garantir o sucesso das campanhas. Considere maneiras que atraiam o interesse do público para o lançamento da campanha, como alcançar os diferentes grupos alvos, como organizar um evento comunitário, como promover a campanha nos Mídias sociais ou partilhar a campanha com os meios de comunicação locais.

▪ **Monitorização do sucesso da campanha**

Depois de implementar a campanha, comece a avaliá-la. Isso envolve rastrear a exposição do público, avaliar as reacções e ajustar conforme necessário. As avaliações de processo oferecem informações sobre até que ponto uma campanha aderiu aos planos, e as avaliações de resultados ajudaram a mostrar a eficácia com que as

mensagens da campanha estão a alcançar o público-alvo. Essas informações devem orientar os profissionais de saúde pública a fazer as mudanças necessárias.

▪ **Superação das restrições orçamentárias**

Mesmo diante de fundos limitados, as campanhas ainda devem definir objectivos, avaliar o público e fazer um pré-teste. Negligenciar qualquer uma dessas etapas pode impedir o sucesso da campanha antes de começar. Para superar as restrições orçamentárias, deve-se colaborar com parceiros para reunir recursos, trabalhar em menor escala, solicitar apoio de voluntários e reduzir os custos de desenvolvimento seguindo os exemplos de campanhas bem-sucedidas.

7.3.3 Estratégia como instrumento de defesa da Saúde

A advocacia da saúde promove a saúde trabalhando para garantir que as pessoas possam ter acesso aos cuidados de saúde, defendendo políticas e reformas de saúde eficazes e desenvolvendo maneiras de facilitar a navegação no sistema de saúde.

Indivíduos e comunidades podem se sentir perdidos quando se trata de encontrar médicos qualificados. Eles podem não saber como verificar a precisão das contas médicas. A advocacia em saúde visa criar programas e ferramentas que possam resolver tais questões.

Na saúde pública, a advocacia da saúde procura abordar os determinantes da saúde – a combinação de fatores sociais, físicos e ambientais que afetam a saúde das pessoas – por meio de intervenções em toda a comunidade. Estes podem assumir a forma de uma campanha de saúde para reduzir o consumo de álcool de alto risco nas universidades ou um plano de ação comunitário para enfrentar as barreiras que impedem as mulheres afro-americanas de fazer exames de câncer do colo do útero.

Comunicação de Risco

A comunicação de risco envolve a disseminação de informações sobre os riscos de determinados comportamentos, como não receber imunizações. Envolve envolver o público para informá-lo sobre os principais problemas de saúde que apresentam riscos à saúde, bem como, responder às perguntas do público.

O tratamento da comunicação de risco depende da percepção do público. Compreender como as pessoas percebem um risco de saúde específico moldará como os especialistas em comunicação para saúde enquadram suas mensagens. Por exemplo, as pessoas podem mostrar pouca preocupação com situações de alto risco. Nesses casos, a comunicação precisa provocar mais preocupação. Por outro lado, uma situação de baixo risco pode criar uma quantidade desproporcional de preocupação. Nesses casos, a comunicação deve ter como objectivo gerir os níveis de ansiedade.

Como comunicar sobre os riscos de saúde associado aos resíduos equipara-se a comunicação de crise, deve orientar-se os especialistas a usarem as seguintes práticas de comunicação de crises e surtos:

- Construir confiança com o público alvo.
- Fazer anúncios com antecedência.
- Transmitir informação com transparência.
- Mostrar respeito pelas preocupações públicas.
- Planificar com antecedência devida.
- Fazer uso de teorias da Comunicação para Saúde que podem ajudar e apoiar os esforços de prevenção de doenças e promoção da saúde, pois, elas podem orientar os profissionais de saúde pública na seleção das intervenções mais adequadas, seu desenvolvimento e implementação.

Esta comunicação será suportada pelo modelo que descreve seis estágios para uma mudança efectiva de comportamento:

Pré-contemplação: Sem intenção de mudar um comportamento e potencialmente falta de consciência de que há necessidade de mudança

Contemplação: Intenção de fazer uma mudança e um plano para fazê-lo em breve

Preparação: Intenção de agir no futuro imediato, juntamente com pequenos passos para fazer a mudança de comportamento

Ação: Uma mudança inicial no comportamento, com a intenção de continuar com a mudança

Manutenção: mudança de comportamento contínua, com esforços para manter o comportamento

Rescisão: Sem desejo de retornar ao antigo comportamento mudar o estilo de vidas.

7.3.4 Lidar com resíduos hospitalares ao nível doméstico

A estratégia incluirá abordagens para lidar com resíduos hospitalares ao nível doméstico para assegurar que os profissionais de saúde ao domicílio administrem bem as suas intervenções, particularmente porque os avanços da medicina agora permitem monitorar a saúde da família e tratar algumas doenças em casa. Essas actividades tendem a introduzir resíduos infecciosos mais perto das famílias. Esses resíduos de cuidados de saúde incluem: lâminas de barbear, agulhas, seringas e lancetas usadas, medicamentos não usados ou desatualizados, termômetros quebrados, etc. Estes devem ser bem geridos em casa, onde os cuidados de saúde são praticados, para evitar que se misturem com o lixo doméstico e aumentem os riscos de perigo. Para o efeito, é necessário, elaborar programas de informação e consciencialização através dos mais diversos meios de comunicação (jornais, folhetos, rádio, televisão, etc.) para os agentes de saúde (profissionais, tradicionais e familiares) que exercem actividades ao domicílio.

Como parte da estratégia inclui aconselhar os actores-alvo a terem recipientes específicos para agulhas, objectos pontiagudos (caixa, garrafas vazias, algodão, luvas, ataduras, etc.) e não os misturar com resíduos domésticos ou de escritório em geral. As agulhas, seringas, lancetas e outros objectos cortantes usados podem ser descartados com segurança com outros resíduos sólidos domésticos, desde que tenham cuidado especial ao embalá-los. O acondicionamento seguro desses resíduos pode ser feito de forma muito simples em casa: pode-se usar garrafas de plástico rígidas (com tampa bem fechada), como o frasco de sabão em pó vazio e não se deve colocar objectos pontiagudos em qualquer recipiente para serem reciclados ou devolvidos a uma loja. As agulhas e seringas não devem ser tapadas novamente. O frasco rígido irá minimizar possíveis picadas de agulha e quando estiverem cheias, a tampa deve ser bem fixada e o frasco colocado com outros resíduos sólidos para descarte.

A estratégia incluirá também informação sobre como ligar remédios domésticos. Os remédios não utilizados e vencidos armazenados em casa apresentam um risco considerável para crianças e pessoas descuidadas. Entretanto a estratégia advoga que estes medicamentos podem ser eliminados com segurança jogando-os numa sanita com descarga ou numa latrina de fossa. Deve-se em seguida fazer uma limpeza completa dos recipientes de medicamentos vazios com água morna e deve fechar-se bem a tampa e descartá-lo junto com os demais resíduos sólidos domésticos. Os medicamentos devem estar fora do alcance das crianças, que não devem brincar com recipientes de medicamentos vazios e sujos.

Os curativos, absorventes, luvas, etc. contaminados podem ser embalados em sacos plásticos de lixo e guardados em segurança. Este material deve ser levado de volta ao Centro de Saúde ou jogado numa latrina de fossa. Preservativos não são considerados resíduos de serviços de saúde (são materiais de proteção contra a infecção por HIV / AIDS). É possível, nos programas de sensibilização do público, chamar a atenção das pessoas para a necessidade de gerir bem estes resíduos. Os preservativos não devem ser jogados em parte alguma; após o uso, devem ser descartados jogando-os em vasos sanitários com descarga ou jogados em sanita de fossa.

Os agentes de saúde (formais e informais) que têm actividades ao domicílio devem ter recipientes de colecta, que devem transportar para o centro de saúde mais próximo para tratamento e eliminação. Devem também ter produtos esterilizantes para esterilizar todo o RHSS antes do descarte. As agulhas devem ser enterradas se houver lugar para isso dentro de suas instalações; se não, elas devem ser colocados em garrafas ou outras caixas fechadas e, em seguida, evacuados para o aterro público (ou instalação de cuidados de saúde). Outros RHSS (algodão, luvas, ataduras, etc.) podem ser descartados em aterro público após a esterilização. As luvas devem ser rasgadas para evitar que as pessoas as reutilizem e corram o risco de infecção.

7.4 Mecanismos de Controlo do RHSS

Num PGRHSS é fundamental a existência de mecanismos de controlo de processo e controlo financeiro, que permitam avaliar o desempenho das actividades previstas. Os processos de controlo abrangem a realização de actividades de gestão diárias, tanto no que se refere às operações definidas no PGRHSS como aos recursos (humanos, físicos e financeiros).

Para tal, pode recorrer-se, a uma ferramenta fácil de aplicar, como por exemplo, a auditoria de processo simplificado. Esta auditoria pode ser interna e efectuada pelo gestor de Recursos Humanos (RH) ou externa, por recurso a auditores externos a US, sempre que se justifique esta última situação. Todos os mecanismos de controlo do PGRH devem estar integrados num registo organizado. Este registo deve estar sempre actualizado. Devem fazer parte deste registo todos os documentos que sejam:

- Gerados no desenvolvimento do PGRHSS;
- Referentes às quantidades produzidas, de acordo com os tipos resíduos;
- Referentes aos incidentes e acidentes relacionados com resíduos dos grupos;
- Referentes ao destino final dos RHSS.

No início de cada ano, deve ser garantido que até 15 de Janeiro sejam enviados ao Ministério de Saúde e à ANR, os dados relativos à produção de RHSS do ano anterior, de acordo com a legislação em vigor.

CAPÍTULO 8: PROCEDIMENTOS E PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA UMA GESTÃO SUSTENTÁVEL DE CUIDADES DE SAÚDE

8.1 Identificação e Armazenamento dos Resíduos e Codificação

A codificação dos contentores, recipientes e sacos plásticos com cores é uma das vias eficientes de obter ou alcançar uma segregação funcional, pois, permite a possibilidade de se reciclar itens, tais como, papel, vidro, plástico entre outros materiais recicláveis não contaminados.

Tabela 6 : Identificação e armazenamento de Resíduos Hospitalares

Tipo de Resíduos	Cor do recipiente/contentor	Etiqueta	Outras indicações
Infecioso (incluindo todos resíduos resultantes do tratamento ou prevenção de COVID-19)	Contentores brancos leitosos Sacos plásticos brancos leitosos	Figuras em preto “substância infectante”	 Substância infectante
Cortante e/ou perfurante	Contentores com fundo branco, desenhos e contornos pretos com paredes rígidas.	Resíduos perfuro-cortantes	 PÉRFURO-CORTANTE
Anatómico	Pequenas quantidades em sacos brancos para infecciosos; Grandes quantidades em contentores de paredes rígidas e impermeáveis.	Substância infectante/ Resíduo infeccioso	 Substância infectante/ Resíduo infeccioso
Farmacêutico (medicamentos)	Contentor timbrado	Resíduos de medicamentos	
Radioactivo	Contentores específicos e apropriados dentro de Sacos Vermelhos Símbolo mangenta, em fundo amarelo		 Área completamente isolada e com restrição de acesso.
Citotóxicos	Contentores específicos e apropriados		Área segura e acesso restrito
Comum	Sacos plásticos pretos ou transparentes		Pode-se usar qualquer outro, porém, devem ser criadas condições para se poder monitorar o conteúdo sem necessidade de manuseamento físico.

8.2 Tratamento e Deposição Final de Resíduos

É necessário garantir um tratamento apropriado, assim como, uma deposição controlada de resíduos hospitalares de maneira que o seu impacto nos trabalhadores de saúde, trabalhadores da recolha de resíduos, o público e o ambiente, em geral, seja minimizado ou eliminado. Um tratamento adequado garantirá que as propriedades perigosas deste tipo de resíduos sejam eliminadas e minimizado o risco de infecção. A escolha do método de tratamento deve ser feita com base nos seguintes factores: eficiência de desinfecção, considerações ambientais e de saúde, redução da massa e volume, considerações de saúde e biossegurança, capacidade do sistema que depende das quantidades produzidas, tipos de resíduos a tratar, manutenção e operação, disponibilidade de operadores, espaço, aceitação do público, risco de emissões tóxica/perigosas e questões legais.

Entre as técnicas mais adequadas para tratamento de resíduos hospitalares temos a realçar:

- Incineradora pirolítica;
- Incineradora municipal ou de câmara única;
- Autoclave, Tratamento húmido;
- Encapsulação para quantidades e situações específicas;
- Enterramento dentro dos limites do hospital;
- Descarga no sistema de esgoto;
- Inertização;
- Digestores de tecidos.

Nota: Quando se compara entre a incineração e o tratamento húmido, a grande diferença está no tratamento de resíduos anatómicos que não são tratados pelas autoclaves, as restantes são menores.

8.3 Métodos de Tratamento de Resíduos

Para cada nível de US serão identificados os métodos possíveis de usar, tendo em consideração o tipo de resíduos nela produzido, a sua localização em relação a população circunvizinha, a disponibilidade financeira, a disponibilidade de espaço, dentro da vedação da US.

Hierarquicamente, a eliminação/deposição dos resíduos hospitalares segue a seguinte sequência, dos menos aconselháveis, com maior impacto ambiental, para os mais aconselháveis e menor impacto ambiental:

1. Processo de enterramento (aterros);
2. Queima aberta em covas;
3. Queima em tambores ou *incineradores* em bloco e cimento (*Monfort*);
4. Queima em incineradores de câmara única;
5. Queima em incineradores pirolíticos;
6. Desinfecção e trituração (*shredding*); e
7. Reciclagem.

8.4 Digestores de Tecidos

Elabora-se especificamente este método de tratamento uma vez que não só é recente, mas é também pouco usual. O digestor de tecidos é um método para a deposição de resíduos anatómicos que cientificamente se denomina hidrólise alcalina. Este método, baseia-se na dissolução das peças anatómicas numa mistura de água quente e um produto alcalino corrosivo que pode ser hidróxido de sódio, vulgarmente chamado de soda cáustica, ou hidróxido de potássio. As peças são reduzidas entre 2 a 3% do peso inicial e a parte remanescente é constituída principalmente pelos ossos e a parte proteica da peça anatómica, dissolvida pelo produto alcalino e convertido num líquido estéril.

Figura 8: Ilustração dos diferentes métodos e técnicas de tratamento



Aterro



Queima a céu aberto em cova



Queima em tambor



Queima em forno



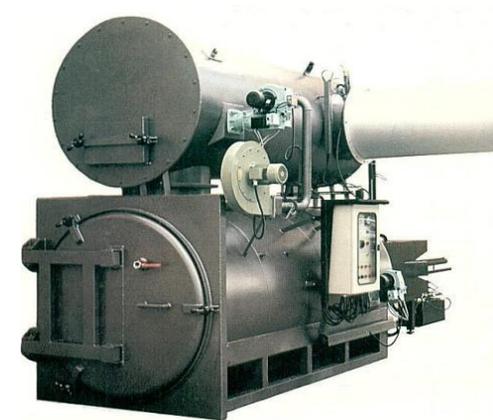
Queima em forno



Incineração em tambor



Incineradora de câmara única



Incineradora pirolítica



Autoclaves



Autoclaves



Trituradora



Resíduos após desinfecção e trituração

CAPÍTULO 9: OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA RESÍDUOS HOSPITALARES

9.1 Opções de Tratamento para Resíduos Cortantes e/ou Perfurantes

Na fase de operação das US e laboratórios no âmbito do REDISSE IV espera-se a produção de resíduos cortantes e perfurantes. Relativamente a este tipo de resíduos, é importante ter-se em consideração que não se deve permitir nunca a transferência deste tipo de resíduos entre US sendo sempre preferencial o tratamento local, mesmo que a escolha esteja entre as medidas opcionais. Entre as diferentes formas de tratamento, as seguintes opções estão disponíveis:

1. Fossa revestida;
2. Incineração;
3. Cortadores de seringas;
4. Sistemas para derretimento;
5. Autoclavagem e trituração;

Como se pode ver abaixo, existem métodos para todos os níveis de US, não justificando a sua transferência uma vez que esta, além de acarretar custos, representa um perigo muito grande de manuseamento e perigo de transmissão de doenças infecciosas e outras (HIV, Hepatite, etc.) para os trabalhadores que manuseiam estes resíduos, tanto clínico como municipal.

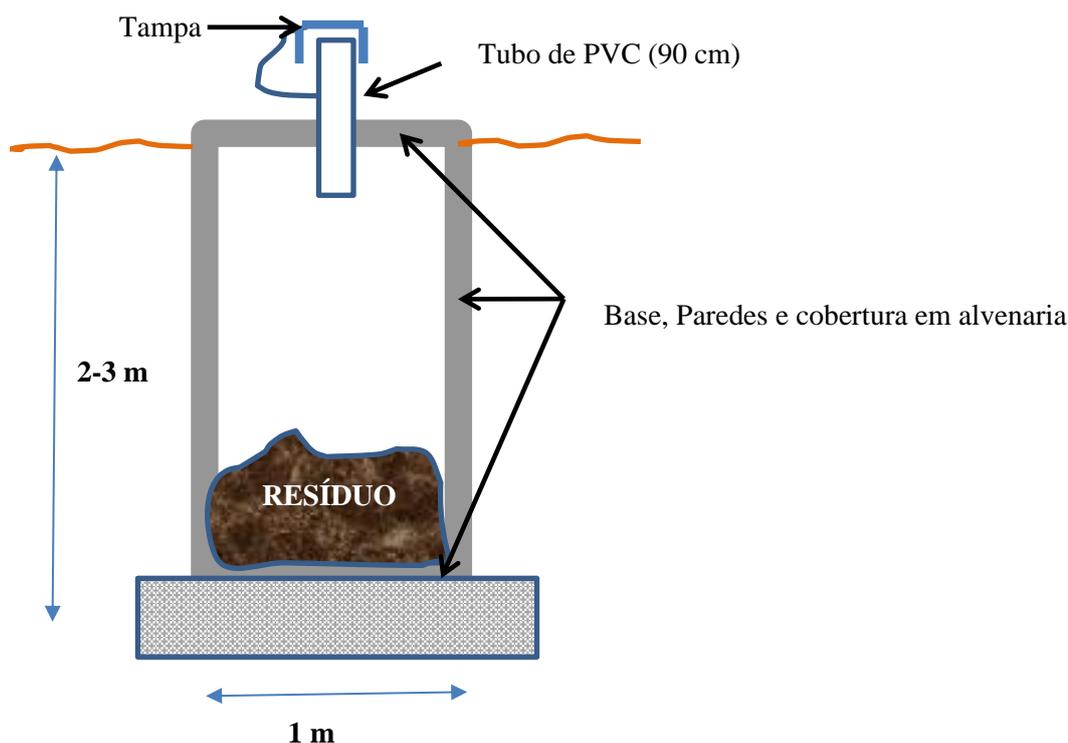


Figura 9 : Esquema de uma fossa revestida para cortantes e perfurantes



Figura 10: Sistemas manuais de destruição de agulhas



Figura 11: Sistemas eléctricos de destruição de agulhas e seringas

N.B. A legislação aprovada proíbe explicitamente a reutilização de material perfuro cortante, assim como, o recapeamento de seringas.

Os resíduos cortantes e/ou perfurantes, todos eles podem ser tratados por via de incineração. Porém, devido ao facto de as seringas serem de material plástico e algumas até poderem ser especificamente fabricadas em PVC, apesar dos dados actuais indicarem que praticamente já não se produzem seringas com este material, mas em caso de serem deste material, não devem ser tratadas por incineração, porque produzem dioxinas e furanos que são gases tóxicos. Estes gases devem ser tidos em consideração porque eles entram para o corpo por ingestão. Assim sendo, o tratamento de plásticos por incineração só pode ocorrer caso se garanta que os gases não “sobrevolem” as zonas com culturas, pois muitas das US localizam-se em zonas rurais onde muitas vezes são circundadas por machambas e hortas. Apesar de se poder fazer o tratamento por via de incineração, seria aconselhável que junto à incineradora se instale um poço de seringas, que é um poço revestido de concreto com um tubo de PVC de 110mm.

Ainda, a velocidade de queima das caixas deve ser monitorada para evitar a produção de fumos negros que se deve, em grande medida, ao alto valor calorífico das seringas que ao serem queimadas a alta velocidade aumentam drasticamente a temperatura, produzindo o fumo preto. A velocidade aconselhável que garanta uma temperatura ideal, bem como, a não produção de fumo preto seria, uma (01) caixa a cada 10 minutos. Considerando que cada caixa pesa em média entre 800 gr e 1 Kg, seria uma média de 6 kg por hora.

Se por acaso não houver uma garantia de disponibilidade de caixas incineradoras, seria importante assegurar para estas US, a possibilidade de se instalar um sistema de corte de agulhas. Isto iria automaticamente retirar a necessidade de ter as caixas e segregá-las. Assim, as seringas sem agulhas poderiam ir normalmente para os baldes de resíduos perigosos que seriam posteriormente incinerados ou para um balde que depois seria descartado no poço de seringas. Este poço pode apresentar, para além do tubo de PVC, uma abertura onde se poderia introduzir as caixas para as seringas sem necessidade de abri-las. Para tal, existe a necessidade de prever uma tampa para tal abertura de modo a evitar, não só os acidentes com os utentes, mas também, evitar entrada de água.

9.2 Opções de Tratamento para Resíduos Anatômicos

Dentre as opções para o tratamento de resíduos anatômicos as recomendadas, dependendo das situações, são:

1. Fossas não revestidas com cobertura de areia diária de entre 15 e 20 cm;
2. Queima em fornos;
3. Incineração pirolítica;
4. Autoclave - pequenas quantidades (excepção de placentas);
5. Deposição em cemitérios municipais, com uso a vala comum;
6. Digestores de tecidos.

9.3 Opções de Tratamento de Resíduos Químicos

Os resíduos químicos quando em estado sólido, quando não tratados, devem ser incinerados (à temperatura de acima de 1000°C ou depositados em aterros de resíduos perigosos). Os resíduos químicos em estado líquidos, não podem ser encaminhados para os aterros sendo necessários submetê-los a tratamento específico. Por sua vez, os citostáticos nunca devem ser descarregados no esgoto.

Excreta de pacientes tratados com quimioterapêuticos e antineoplásicos podem ser descarregados no sistema de esgoto. Reveladores utilizados em radiologia devem ser submetidos a processos de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, e devem posteriormente ser lançados na rede de águas residuais.

9.4 Opções de Incineração de resíduos

Segundo a OMS, e tendo em conta uma perspectiva ambiental, a incineração de resíduos hospitalares não é a solução ideal para a deposição deste tipo de resíduo, porém, é a opção mais viável para os países em vias de desenvolvimento ou em transição. Nestes países, especificamente, existe um aumento do fardo de doenças associadas à má gestão de resíduos hospitalares, uma vez que as opções para a gestão de resíduos são limitadas.

As opções tecnológicas mais comuns são:

- Incineradora pirolítica;
- Incineradora de Câmara única;
- Incineradora do tipo Montfort.

Dado que as duas primeiras são bastante comuns e amplamente difundidas iremos nos concentrar na explicação detalhada da terceira opção que é uma alternativa para casos de US com limitações financeiras, mas com a responsabilidade de fazer a gestão de uma maneira correcta.

9.4.1 Incineradoras Montfort e modo de funcionamento

Para que os resíduos não sejam abandonados simplesmente sem controlo, queimados em buracos abertos nas traseiras e, pelo facto de ser feita ao nível do solo e não permitir que haja uma dispersão dos fumos e gases nocivos, nomeadamente, dioxinas e furanos que se produzem por queimas a baixas temperaturas, propõe-se que todas as US de atenção primária, incluam obrigatoriamente no seu desenho de construção, a instalação de uma incineradora do tipo Montfort (versão 8 ou mais recente), cuja chaminé não seria nunca inferior a 4 metros.

Em situações onde a incineração representa a melhor opção, existe a necessidade de cuidados a ter em conta para garantir que a exposição das pessoas e biodiversidade, aos poluentes aéreos, seja mínima e limitam a incineração deste tipo a áreas com baixa densidade urbana, nomeadamente, áreas rurais.

O balanço cuidadoso entre a velocidade de carregamento (introdução de resíduos na incineradora) e a temperatura, irá minimizar a produção de fumo preto e a emissão de gases tóxicos.

Não se deve, em nenhum caso, usar as incineradoras de Montfort para a queima de:

1. Resíduos contendo termômetros partidos;
2. Sacos IV de fluidos;
3. Sacos plásticos de PVC;
4. Ampolas e vials fechados;
5. Resíduo comum húmido.

Dado que a produção de dioxinas e furanos está ligada a queima de PVC e outros plásticos deve-se, sempre que possível, banir ou reduzir ao máximo a queima deste tipo de material.

A incineradora é feita de tijolos refratários e componentes metálicas pré-fabricadas, que podem ser fabricados localmente ou importado. A estrutura é montada e construída no local, usando Argamassa Portland ou cimento refratário. Não são necessárias ferramentas especializadas. O incinerador compreende câmaras de combustão primárias e secundárias. A zona de queima da câmara primária é acessível através de uma porta na parte frontal, que permite a entrada de ar, permite ao operador acender o fogo e também permite a remoção de cinza. O resíduo biomédico é inserido através de uma porta de carga localizada na parte superior da câmara primária.

A câmara secundária, que é inacessível para o operador, é separada da câmara primária por uma coluna de tijolo com uma abertura na parte inferior para induzir uma corrente de ar cruzada durante a operação. O ar adicional é introduzido na câmara secundária através de uma pequena abertura na parte inferior da parede traseira da câmara secundária. Este ar mistura-se com os gases de combustão parcialmente queimados da câmara primária e provoca combustão secundária.

Na base da chaminé é montado um controlo de corrente de ar auto-ajustável para regular a saída de calor e tempo de queima, assim como, controla os gases de combustão na chaminé. Um termómetro de tubo de fogão montado no pescoço da chaminé indica quando os resíduos médicos devem ser carregados.

9.4.3 Capacidades da incineradora Montfort

O incinerador de *Montfort* tem a capacidade de destruir qualquer tipo de resíduo médico ou doméstico, que seja combustível. No entanto, ele só deve ser usado para destruir o seguinte material:

- a) **Resíduos perfurocortantes**, incluindo seringas com agulhas anexas, lâminas de barbear, bisturis e quaisquer outros objectos afiados que possam estar contaminados, como o vidro, excepto frascos (a menos que sejam abertos) ou ampolas.
- b) **Resíduos infecciosos não perfurocortantes**, como tecidos e materiais, ou equipamentos; que tenha estado em contato com sangue ou fluidos corporais, incluindo pensos, ligaduras e qualquer outro lixo; que podem estar contaminados.
- c) **Resíduos não infecciosos**, que não inclua sacos de plástico de cloreto de polivinilo (PVC), podem ser destruídos se não puderem ser transportados para uma instalação municipal de eliminação de resíduos ou se não houver solução alternativa para eliminação. (a forma mais fácil de distinguir PVC e polipropileno, o PVC afunda em água, enquanto o polipropileno flutua. Isso pode ser demonstrado ao pessoal responsável pelo tratamento.)

A incineradora de *Montfort* não deve ser usado para destruir:

- a) Resíduos contendo termômetros quebrados, sacos de líquido IV, sacos plásticos de PVC, frascos e ampolas de vidro fechados, ou
- b) Resíduos Húmidos.

9.4.4 Medidas para minimizar as emissões

Para reduzir as emissões, é necessário/recomendado que se adira às seguintes práticas:

- Rigorosamente segregar o desperdício para que não sejam incinerados resíduos de PVC (IVs, etc.).
- Certifique-se de que o incinerador é construído de acordo com as dimensões recomendadas, usando materiais apropriados, e que ele esteja funcionando corretamente, e a chaminé está livre de fuligem excessivo.
- Certifique-se de que o incinerador seja pré-aquecido adequadamente e que o combustível suplementar seja adicionado sempre que necessário para manter a temperatura de combustão acima de 600 C.

- Carregue o incinerador de acordo com as "Melhores Práticas" recomendadas.
- Minimizar a queima na chaminé através de práticas de carga corretas e regulação do controle de corrente de ar autoajustável na chaminé. Isso aumenta o período de residência do gás.
- Adote medidas rígidas de controle de qualidade.

9.5 Questões Ambientais e Sociais Ligadas à Operação e Manutenção de Incineradoras

Devido ao facto das incineradoras, para sua boa operação e redução de poluição, dependerem grandemente de procedimentos específicos e boa programação, assim como, de algumas técnicas, iremos enumerar aspectos a respeitar de maneira a prolongar a vida das mesmas, bem como, a redução de emissões.

Respeitar o ciclo de queima. Este é constituído por três fases, nomeadamente:

1. Pré-aquecimento - iniciar a queima de material não infeccioso por exemplo madeira, lenha, casca de coco etc, durante pelo menos 20 a 30 minutos para atingir temperaturas de aproximadamente 600° C, se necessário, com adição de diesel ou petróleo;
2. Iniciar a queima de resíduos hospitalares, caixas incineradoras com seringas a um ritmo constante de maneira a manter a queima na grelha constante;
3. 8 a 10 minutos depois de todo o resíduo contaminado ser carregado, adicionar 1 a 2 quilos de resíduos não perigosos para garantir a queima total;

Deve-se garantir uma queima entre os 600 e 900°C uma vez que valores acima de 900°C aumentam a velocidade e a queima na chaminé. Isto resulta na redução do tempo de residência dos gases, induzindo deste modo, a produção de fumo preto. Este processo de queima reduz a emissão de gases tóxicos. Todavia, não se recomenda a queima abaixo de 600°C, pois resulta no aumento das emissões de dioxinas e furanos.

9.5.1 Produção e ciclo de vida de dioxina e furanos

O termo “dioxina” é a denominação comumente usada, embora não seja a nomenclatura química correcta para a classe química das substâncias organoclorados conhecidos como Policlorodibenzeno-p-dioxina (PCDDs) e Policlorodibenzeno-furano (PCDFs). É importante notar que pequenas quantidades destes compostos sempre existiram no meio ambiente precedentes de processos naturais, mas, nos últimos anos a sua presença tem vindo a aumentar resultante da crescente industrialização. A dioxina não é produzida deliberadamente, pois, não possui aplicação industrial com excepção do uso na investigação e na obtenção de padrões analíticos. Resultando sempre como subprodutos indesejáveis e não intencionais de processos químicos industriais e processos térmicos (de combustão), especialmente quando estão envolvidas temperaturas baixas, entre 200°C e 400°C, que favorecem a sua formação. As emissões de PCDD/Fs são procedentes de quatro tipos distintos, três encontram-se relacionadas os processos térmicos, processos de produção química e processos biogénico e o quarto tipo relaciona-se com uma formação prévia em fontes de “reservatórios” de produtos de resíduos contaminados. O foco deste PGRHSS são os PCDD/Fs resultantes da combustão entre 200°C e 400°C.

Os mecanismos de formação podem dividir-se em duas grandes categorias: formação em processos térmicos e formação em processos químicos industriais. Nos processos térmicos, considerados neste trabalho, são basicamente controlados por quatro parâmetros: a temperatura, a quantidade de carbono orgânico, o cloro e metais catalisadores como o cobre e o níquel.

Quando os níveis de combustão são os adequados, os níveis de dioxinas nos gases de saída podem reduzir-se até 0.001% da concentração presente nos resíduos incinerados. Também pelo facto dos perfis das dioxinas e furanos obtidos nos processos de combustão serem diferentes dos que existem nos resíduos de partida, unicamente pode-se obter parte das PCDD/Fs existente no material de partida nas cinzas e nas cinzas “voláteis” se as condições de operação não forem as adequadas.

Os resíduos sólidos ou as cinzas podem classificar-se em dois grupos, dependendo da sua origem: cinzas de fundo e as cinzas voláteis. As primeiras são de maior volume e provêm da grelha do forno de combustão. Contêm contaminantes inorgânicos de baixa volatilidade presentes no resíduo original, mas com a particularidade de que ao reduzirmos para o tamanho de cinzas, os contaminantes se encontram em maior concentração. As cinzas voláteis provêm dos sistemas de limpeza de gases (filtros, entre outros) e as partículas inorgânicas podem conter metais pesados voláteis, (compostos aromáticos policíclicos) e dioxinas e por isso são consideradas como resíduos perigosos. Os resíduos aquosos têm a sua principal origem nos sistemas de tratamento dos gases de saída, pelo que os contaminantes são os mesmos que os presentes nos gases de combustão.

As emissões provenientes do processo de incineração incompleta, são as que mais contaminam ou poluem a atmosfera. Os compostos emitidos podem classificar-se em:

- Partículas Sólidas;
- Gases Ácidos;
- Metais Pesados;
- Produtos de combustão incompleta

A entrada das PCDD/Fs no ambiente ocorre basicamente através de cinco vectores, a saber: o ar, água (oceanos, rios, lagos e estuários), solo, resíduos e produtos (bens de consumo ou com formulações químicas). Estas substâncias atingem o ambiente através das libertações ocorridas directamente da matéria-prima, do produto final, da sua utilização, dos processos de processamento, de combustão e do despejo de resíduo. As emissões atmosféricas geradas, principalmente nos processos térmicos, são responsáveis por grande parte da entrada das PCDD/Fs no ambiente. Contudo, além de lançamentos directos na água e solo, essas matrizes também podem ser contaminadas através da deposição das partículas do ar (vide a figura abaixo).

Portanto, se por um lado as incineradoras presentes nos países mais desenvolvidos, têm a obrigação de cumprir todos os limites da legislação sobre as emissões, também é verdade que nos países menos desenvolvidos tal facto não se verifica, onde a falta de fiscalização é evidente, existindo por isso uma enorme emissão de contaminantes.

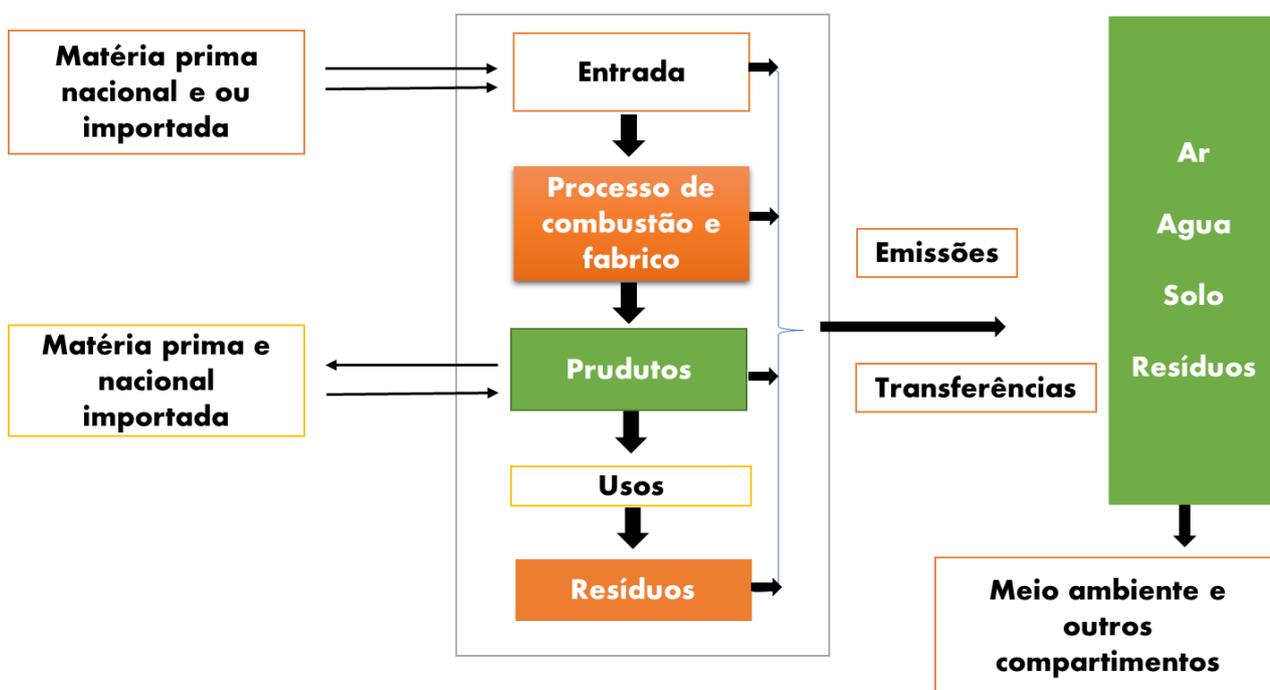


Figura 12: Ciclo de vida de Dioxina e Furano a partir de uma fonte específica (UNEP 2013)

9.5.2 Formas de exposição e efeitos na saúde humana

Como indicado acima, devido à crescente industrialização em todo o mundo, aos diversos processos de transporte e às transformações, os PCDD/Fs, encontram-se dispersos no meio ambiente, estando toda a população humana exposta a uma maior ou menor medida de dioxinas e furanos. Não existe um nível de que possa ser considerado seguro, mesmo em concentrações muito baixas (até 7ng/kg) são potencialmente perigosas, para além de serem bioacumuláveis. Uma dose pequena numa exposição prolongada pode ter efeitos adversos significativos.

Das três vias (ingestão oral, inalação e contacto dérmico), pelas quais o homem pode entrar em contacto com estes contaminantes e incorporá-los no seu organismo, a ingestão oral é aproximadamente responsável por 90-95% das dioxinas presentes no organismo, enquanto o contacto dérmico é minoritário, salvo excepções. Outros factores como o tabaco aumentam consideravelmente a exposição a este tipo de contaminantes. As dioxinas não se limitam a ter efeitos cancerígenos, não sendo necessariamente o principal efeito a ter em conta, podendo provocar igualmente:

- Problemas do foro imunológico, na tiróide, no fígado e uma maior susceptibilidade a infecções;
- Perturbações cognitivas;
- Efeito teratogénico (causa malformações no feto; anorexia e/ou disfunções metabólicas e biológicas);
- Também pode afectar o sistema cardiovascular, endócrino, gastrointestinal, respiratório e reprodutivo.

9.5.3 Processos específicos para a eliminação de dioxinas

As plantas incineradoras são obrigadas a cumprir os valores limites de emissão para a atmosfera, de tal forma que estas devem equipar-se e funcionar de modo a que os gases de saída não superem esses limites impostos.

Os sistemas de controlo de emissão de contaminantes são complexos, se por um lado devem eliminar as partículas sólidas, por outro, devem eliminar os produtos de combustão não desejados, assim como, reduzir ao máximo os produtos de combustão incompleta. Para além da sua complexidade há que ter em conta o seu elevado custo quer na sua implementação quer na energia consumida posteriormente. Ao escolher-se a tecnologia adequada, teremos que satisfazer todos estes critérios, um processo económico, “amigo do ambiente” e eficiente o suficiente de modo que as emissões dos poluentes estejam abaixo dos limites de emissões.

Existem diferentes sistemas que podem utilizar-se para a limpeza e purificação dos gases procedentes de uma incineradora. Por exemplo, para a eliminação das partículas sólidas os mais usados são os ciclones, os filtros electrostáticos e os filtros de mangas. Para outros contaminantes, os sistemas a empregar estão dependentes de quais se pretende eliminar, existindo sistema de lavagem básicos (sistema seco, semi-seco e húmido), para a eliminação de partículas sólidas, gases ácidos e metais pesados; sistemas específicos para a eliminação de NOx (que consistem basicamente na transformação dos NOx em nitrogénio e água) e por fim sistemas específicos para a eliminação de dioxinas e furanos como a injeção de um leito de carvão activado (Buekens e Huang, 1998). Na tabela abaixo, esquematizam-se as diferentes técnicas aplicadas para o controle e eliminação de dioxinas e furanos na combustão de resíduos.

Tabela 7: Esquema de técnicas distintas para o controlo e eliminação das PCDD/Fs

ACÇÃO	MEDIDA TECNOLÓGICA
Controlo da composição e das propriedades de resíduos	<ul style="list-style-type: none">• Separação do PVC• Introdução de aditivos
Melhoria das condições de combustão	<ul style="list-style-type: none">• Optimização dos parâmetros de combustão• Injeção de aditivos• Optimizar o desenho do forno de combustão• Sistema de controlo automático de combustão
	<ul style="list-style-type: none">• Controlo da temperatura e do tempo de residência• Separação das cinzas volantes a temperaturas elevadas• Introdução de aditivos inorgânicos

Prevenção da formação de PCDD/Fs na zona de pós combustão	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento com inibidores
Tratamento das cinzas volantes de forma a eliminar as PCDD/Fs nos gases de saída	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento térmico • Tratamento catalítico • Irradiação ultravioleta • Tratamento com inibidores • Tratamento com ultrassons • Sistema de lavagem seco, semi-seco, ou húmido + filtro de carvão activado • Decomposição catalítica

Em resumo, de forma a evitar-se a formação de PCDD/Fs, recomenda-se a separação do PVC na alimentação, trabalhar com temperaturas acima dos 1200°C e com tempos de residência de dois segundos, isto na zona das câmaras de combustão. Na zona pós combustão aconselha-se um resfriamento brusco dos gases de combustão, até os 80°C, sem etapas intermediárias, evitando desta forma tempos de residência na faixa entre os 200 aos 400°C e evitar a acumulação de cinzas nestas zonas de baixa temperatura. Por fim, pode-se recorrer aos tratamentos das cinzas e dos gases, caso estas medidas preventivas não sejam suficientes para evitar a formação de dioxinas na sua totalidade. Portanto, a UCC determinará o tipo de incineradora a adquirir com base nas recomendações específicas do EIA a desenvolver para o projecto de implementação de uma futura incineradora.

9.6 Princípios Operacionais para a Incineração de Resíduos

Os resíduos são aquecidos, secos e derretidos na câmara de combustão secundária, antes de serem queimados na grelha da câmara de combustão primária. Os gases de combustão parcialmente queimados e as partículas são extraídas desta área primária para a câmara secundária, onde o ar adicional induz a queima secundária antes que os gases de combustão sejam evacuados para a atmosfera através da chaminé. Todos os patógenos passam assim por duas zonas de alta temperatura: uma na grelha e a segunda na zona de queima secundária.

9.6.1 Ciclo de queima

O ciclo de queima contém três fases:

1. Período de pré-aquecimento:

A câmara primária é carregada, acesa e a temperatura indicada no termómetro do tubo do fogão elevada para aproximadamente 600°C em 20 a 30 minutos, queimando resíduo não médico, isto é, lenha, cascas de coco, etc., que é suplementado por querosene ou diesel conforme a necessidade.

2. Eliminação de resíduos médicos:

Uma vez atingida a temperatura 600 °C na câmara primária, as caixas de segurança contendo apenas seringas, ou misturadas com pequenos sacos de resíduo infecciosos, são carregadas a uma taxa que mantém uma queima constante, mas não tao forte, na grelha (aproximadamente 6 kg / h de caixas de segurança).

3. Finalização/período de extinção:

Oito a dez minutos após o último carregamento do resíduo médico ter sido inserido na câmara de queima, adiciona-se mais 1 kg a 2 kg de resíduo não médico para garantir a queima completa.

4. Temperaturas de funcionamento

As temperaturas de operação correcta devem ser mantidas. Isso significa:

- A temperatura na câmara secundária, que é exibida no termómetro do tubo do fogão, deve ser mantida entre 600⁰ C e 900⁰ C, controlando a taxa de carga de resíduos;
- Temperaturas acima de 900⁰ C devem ser evitadas, pois, isso aumenta a velocidade e queima na chaminé, o que induz o fumo preto denso e reduz o tempo de residência do gás;
- Temperaturas abaixo de 600⁰ C também devem ser evitadas, uma vez que as emissões tóxicas (dioxinas e furanos) aumentam a temperaturas mais baixas.

9.6.2 Capacidade de destruição

Tipos de resíduos

O incinerador de Montfort tem a capacidade de destruir qualquer tipo de resíduo médico ou doméstico, que seja combustível. No entanto, ele só deve ser usado para destruir o seguinte material:

- d) **Resíduos perfuro-cortantes**, incluindo seringas com agulhas anexas, lâminas de barbear, bisturis e quaisquer outros objectos afiados que possam estar contaminados, como o vidro, excepto frascos (a menos que sejam abertos) ou ampolas.
- e) **Resíduos infecciosos não perfuro-cortantes**, como tecidos e materiais, ou equipamentos; que tenham estado em contacto com sangue ou fluidos corporais, incluindo pensos, ligaduras e qualquer outro resíduo; que pode estar contaminado.
- f) **Resíduos não infecciosos**, que não inclua sacos de plástico de cloreto de polivinilo (PVC), podem ser destruídos se não puderem ser transportados para uma instalação municipal de eliminação de resíduos. Se não houver solução alternativa para eliminação (a forma mais fácil de distinguir PVC e polipropileno é: o PVC afunda em água, enquanto o polipropileno flutua. Isso pode ser demonstrado ao pessoal responsável pelo tratamento.)

A incineradora de Montfort não deve ser usada para destruir:

1. Resíduos contendo termômetros quebrados, sacos de líquido IV, sacos plásticos de PVC, frascos e ampolas de vidro fechados, ou
2. Resíduos Húmidos.

9.6.3 Medidas para minimizar as emissões

Para reduzir as emissões, é necessário/recomendado que se adira às seguintes práticas:

- Rigorosamente segregar o desperdício para que não sejam incinerados resíduos de PVC (IVs, etc.).
- Certifique-se de que o incinerador é construído de acordo com as dimensões recomendadas, usando materiais apropriados e que ele esteja a funcionar correctamente e a chaminé esteja livre de fuligem excessivo.
- Certifique-se de que o incinerador seja pré-aquecido adequadamente e que o combustível suplementar seja adicionado sempre que necessário para manter a temperatura de combustão acima de 600° C.
- Carregue o incinerador de acordo com as "Melhores Práticas" recomendadas.
- Minimize a queima na chaminé através de práticas de carga correcta e regulação do controle de corrente de ar auto-ajustável na chaminé. Isso aumenta o período de residência do gás.
- Adote medidas rígidas de controle de qualidade.

9.6.4 Local de instalação

A localização da unidade de incineração pode significativamente influenciar e afectar a dispersão de fumos e partículas a partir da chaminé e resultar numa exposição do público e trabalhadores a toxinas. A localização deve também endereçar questões de autorização, propriedade, acesso e conveniência. Uma abordagem baseada em boas práticas deve ser adoptada de maneira a identificar uma localização "Prática, o máximo possível", minimizar potenciais riscos à saúde pública e ao ambiente.

Experiências com as incineradoras do tipo Montfort enfatizam a importância de uma boa localização e a importância de envolver todos os intervenientes e afectados, incluindo o pessoal médico, comunidades vizinhas e operadores da incineradora no processo de selecção do local mais apropriado.

Estratégia a adoptar aquando da selecção do local para a instalação da incineradora:

- Envolver as pessoas responsáveis pela gestão de resíduos da unidade hospitalar na decisão de localização;
- Envolver os trabalhadores sanitários e membros da comunidade local no processo de decisão;
- Respeitar as políticas nacionais e respectivos regulamentos;

- Procurar conselhos de indivíduos ou organizações experientes em estabelecer unidades de deposição, isto é obrigatório.

A unidade de tratamento/deposição deve estar localizada onde:

- Seja conveniente de usar.
- Não esteja próxima das enfermarias ou outros edifícios em uso ou planificados;
- Tenha uma presença ou passagem baixa de público;
- Não ocorra inundações;
- Não se armazene num raio de 30 metros, materiais inflamáveis;
- Não haja predominância de ventos que sopram na direcção oposta aos edifícios e nunca sobre terras cultivadas.
- Riscos de segurança minimizados.

9.6.5 Operadores de unidades de tratamento

A gestão das unidades de tratamento e operadores são entre as factores críticos duma boa gestão de resíduos de cuidados médicos. Entre os constrangimentos mais comuns enumeram-se:

- Padrões inconsistentes de concepção;
- Controlo inadequado de qualidade durante a instalação;
- Treinamento inadequado e falta de motivação dos operadores;

9.6.6 Medidas a adoptar para garantir um bom desempenho da unidade de tratamento

- Somente operadores treinados, qualificados e devidamente equipados devem operar a incineradora;
- O operador deve estar sempre presente no local enquanto esta estiver em funcionamento;
- O operador deve estar motivado a seguir as “melhores práticas”;
- A unidade deve ser operada de acordo com as “melhores práticas” para minimizar emissões e outros riscos;
- Os operadores devem ter contractos permanentes ou de longo prazo.

Dos pontos enumerados o último é dos mais difíceis, uma vez que, em geral, os operadores costumam ser trabalhadores eventuais, ou não dedicados especificamente a este trabalho. Isto resulta no de trabalhadores sem a devida formação. Outra questão é a garantia de manutenção da unidade, que é muitas vezes ignorada, o que leva a redução de tempo de vida da mesma.

9.6.7 Manutenção

A supervisão e o controlo de qualidade são uma responsabilidade dos gestores e é tao importante quanto a provisão de orçamento. Existem práticas que defendem que a manutenção é garantida por terceiros através de contratos ou são realizadas e garantidas internamente. O mais importante é que a escolha da abordagem tenha em conta a sustentabilidade económica e qualidade da mesma.

CAPÍTULO 10: INSTALAÇÕES PARA DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES

A intervenção do REDISSE IV incidirá sobre unidades hospitalares a vários níveis. Para as US de nível de atenção primárias e, em alguns casos, de nível de atenção secundárias, o desenho da planta da US deve incluir já a provisão de uma fossa melhorada para o tratamento de resíduos hospitalares, com paredes de blocos de concreto, base de terra compactada e uma tampa metálica no topo que estará situada a menos de 50m de qualquer fonte de água. As fossas devem ser localizadas em conformidade com as normas gerais sobre fossas sépticas, conforme a Tabela 8.

Tabela 8: Localização de tanques, fossas sépticas e distâncias mínimas a observar em relação a outras componentes

Componente	Distância mínima (m)
Edifício	2
Poço	30
Cursos de água	10 ⁸
Piscina	3
Tubagens	3
Árvores	3

10.1 Detalhes da Área de Tratamento de Resíduos nas US

Devido ao facto de ser bastante comum a queima indiscriminada de resíduos em covas, esta prática cria problemas para as US. Uma vez que o fumo não é canalizado através de chaminés, este espalha-se por toda a unidade e pela vizinhança. Para além da fumaça, temos a fuligem, daí que, deve criar-se condições para a instalação de incineradoras (Monfort); e como última hipótese deveria construir-se fornos simples com chaminé ou em último caso um queimador de tambor. E para garantir que mesmo em caso de avaria da incineradora e atendendo ao facto das seringas não poderem ser queimadas a baixa temperatura, deve garantir-se que haja uma fossa para seringas.

As áreas de serviço devem ter obrigatoriamente:

- Incineradora ou queimador, forno. A incineradora de Monfort tem em média 2x2 metros, sendo ela montada dentro de uma infraestrutura coberta com medidas de 4x4 m e geralmente com a parte inferior em chapas metálicas ou em alvenaria e a parte superior das faces em rede, com cobertura em chapa ondulada, tendo em consideração que a chaminé deve ter no mínimo uma altura de 4 metros.
- Uma fossa biológica revestida para placenta com pelo menos 12 m³ com a divisória a meio para permitir que quando a primeira encha, dê-se um tempo para que as últimas placentas depositadas, se degradem. Uma vez cheia, inicia-se o uso da segunda, dando tempo para a sua degradação. Detalhes indicativos: 2x3x2, cobertura em lajes fixas com acessos para limpeza em caso de necessidades onde se instalam os respiradouros.
- Uma fossa revestida com 8 m³ (2x2x2) para as seringas com uma tampa metálica com 20cm X 20cm, ou um poço revestido.
- Uma fossa revestida com 8m³ (2x2x2) para ampolas, frascos vazios com um sistema de trituração/esmiuçamento de material, sistema de destruição e transformação de ampolas e frascos em cacos.
- Uma fossa não revestida com 4m³ para as cinzas provenientes das incineradoras, com uma laje circular de 1 m de diâmetro.
- A área de tratamento com 250m² deve ser completamente vedada, com uma porta de acesso com

⁸ Se a fossa estiver no mesmo aquífero de abastecimento de água, deve-se aumentar até pelo menos 60 m de distância.

possibilidade de se fechar com um cadeado e separado fisicamente da área de tratamento de resíduos comuns, que também é vedada, mas com um trinco para controlar o acesso de animais,

- As componentes do sistema de tratamento de resíduos aqui apresentadas e sugeridas está em consonância com as recomendações da Organização Mundial de Saúde, (*vide esquema em seguida*).
- A necessidade de providenciar uma incineradora liga-se a diminuição de poluição devido a queima indiscriminada de resíduos em covas que leva a poluição de toda a área circunvizinha aos centros com fumos. Os técnicos responsáveis pelo tratamento de resíduos serão devidamente treinados no uso da incineradora de maneira a reduzir os impactos da má gestão da mesma.

10.2 Problemas Característicos das US Relativamente à GRHSS

- Resistência na mudança de atitude por parte de alguns manuseadores e enfermeiros no que concerne ao uso de equipamentos de protecção individual;
- Insuficiências de material e Equipamento de Protecção Individual para o pessoal manuseador de resíduo hospitalar, tais como, botas, avental, óculos protectores e mascaras;
- Insuficiência de meios para o transporte interno e externo do resíduo do local de produção para a área de armazenamento, tratamento ou destino final;
- Falta de incineradoras ou incineradoras em más condições;
- Ausência de um responsável pela gestão de resíduos hospitalares na maioria das US;
- Falta de plano de gestão de resíduo hospitalares;
- Necessidade de capacitação dos manuseadores e responsáveis pela gestão de resíduo;
- Ausência de plano de operação e manutenção de incineradores nas US que tem incineradores;
- Falta de registos de quantidades de resíduos produzidas nas US;
- Uso de incineradoras para a queima de todos os tipos de resíduos, não havendo o cuidado de somente incinerar resíduos contaminados. Isto leva a consumos de combustível excessivos.

Em geral e conforme referido anteriormente, podem ser identificados quatro (4) grandes grupos de resíduos hospitalares: resíduo geral, resíduo infeccioso incluindo o anatómico e químico (*vide tabela 1*).

10.3 Procedimentos para a Transferência entre US

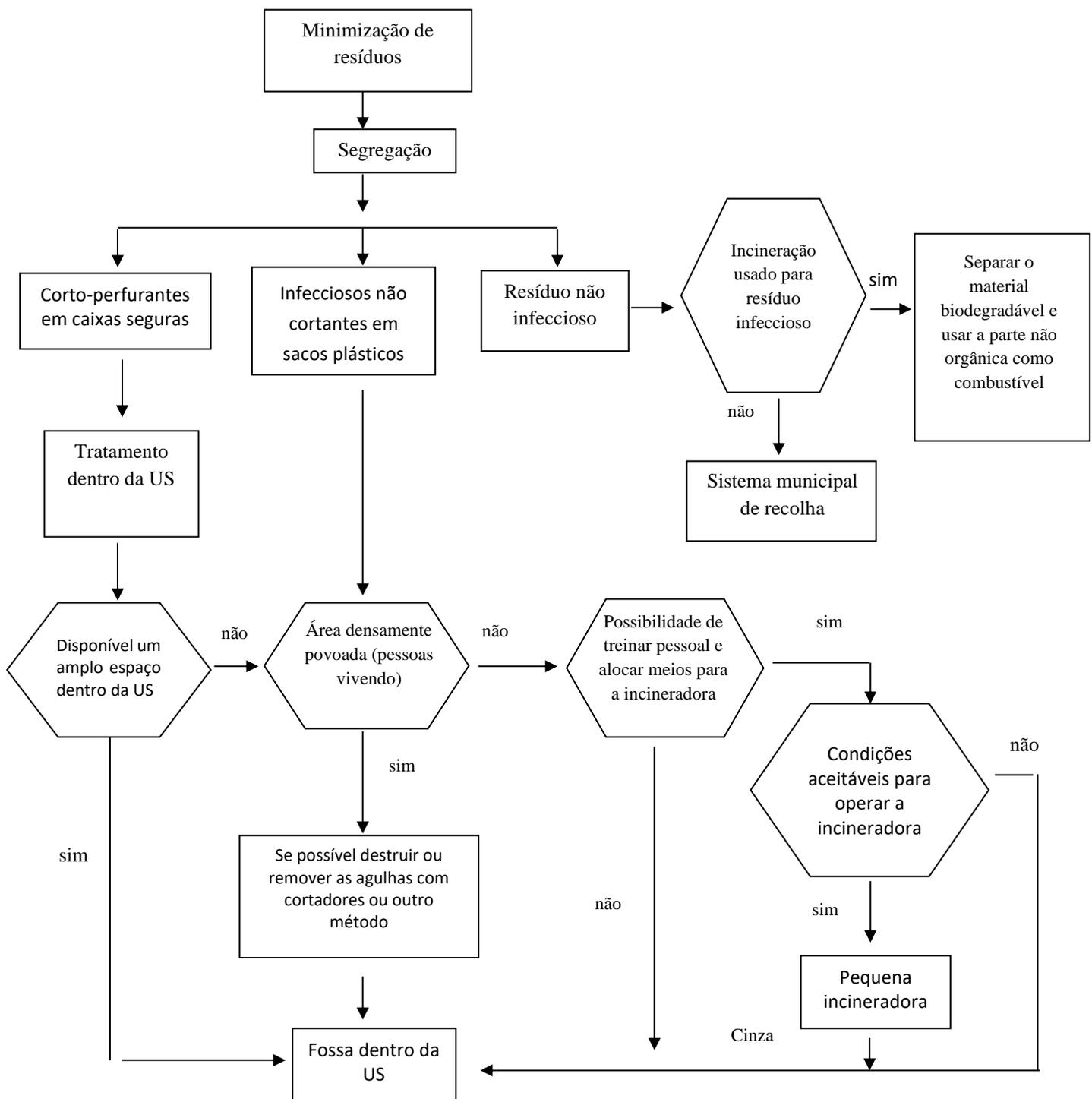
Este ponto identifica procedimentos a ter em consideração aquando da transferência de resíduos de uma US para outra, para o seu tratamento final, de modo que:

1. Não deve ser permitida a transferência de resíduos de uma unidade hierarquicamente superior para outra de nível inferior;
2. Só será permitida a transferência de resíduos entre unidades do mesmo nível, ou para uma de nível superior;
3. As clínicas privadas se não puderem fazer o tratamento dentro das suas instalações só poderão transferir para hospitais de nível provincial e central, não sendo permitido a transferência para unidades de nível inferior;
4. Não deve ser permitida a transferência, em qualquer caso, de resíduos corto-perfurantes, sendo obrigatório que para este tipo de resíduos se devem criar condições internas. Sendo um caso excepcional se a unidade para onde se pretende transferir seja de nível superior e tenha instalada uma incineradora pirolítica com sistema de tratamento de gases;
5. Todos resíduos resultantes do tratamento ou das medidas de prevenção do COVID-19 devem ser considerados perigosos, e devem ser dados o devido tratamento em relação a transferência destes.

CAPÍTULO 11: DIRECTRIZES DA OMS SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS NUMA US RURAL SEM ACESSO A INSTALAÇÃO MODERNA DE TRATAMENTO OU DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

As US e laboratórios a serem construídos e ou reabilitados no âmbito do REDISSE IV, podem estar tanto nas áreas urbanas como as rurais. De acordo com as directrizes da OMS, as incineradoras serão instaladas, considerando que os centros de saúde serão construídos em áreas com baixa densidade populacional e com condições operacionais aceitáveis.

Figura 13: Directrizes da OMS sobre a Gestão de resíduos



CAPÍTULO 12: POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO & INDICADORES

A tabela abaixo, é desenvolvida com base no QAS do Banco Mundial e visa assegurar que os projectos por si financiados sejam social e ambientalmente sustentáveis e que o processo de decisão seja melhorado através de uma análise adequada das acções incluindo seus potenciais impactos ambientais. A Avaliação Ambiental é um processo cuja amplitude, profundidade e tipo de análise depende da natureza, escala e potencial impacto ambiental das componentes do projecto, no caso vertente, o REDISSE IV e toma em consideração o ambiente natural (ar, água e terra); saúde e segurança; aspectos sociais e aspectos ambientais. A tabela abaixo descreve ainda aspectos naturais e sociais de forma integrada. As NAS são consideradas relevantes se um projecto for susceptível de apresentar alguns riscos potenciais e impactos ambientais adversos na sua área de influência. Neste o caso, o REDISSE IV, pela sua classificação acciona as NAS 1, 2, 3, 4 e 10.

Os impactos ambientais potenciais do REDISSE IV serão limitados, localizados e facilmente mitigados em conformidade com a escala modesta da construção e reabilitação das US e laboratoriais. Potenciais impactos de construção (por exemplo, remoção de vegetação, erosão, segurança, gestão de materiais perigosos) serão abordados através da utilização de critérios de selecção específica do local e um conjunto padrão de medidas de mitigação.

Como parte da gestão das actividades adicionais de construção e reabilitação de unidades de saúde e laboratórios, deverá ser desenvolvido um Plano de Gestão Ambiental e Social e outros instrumentos ambientais e sociais aplicáveis, para os subprojectos em análise, como um instrumento de garantias adicionais da NAS. Porém, a natureza e a magnitude destas actividades não implicam quaisquer mudanças na classificação global da categoria do projecto.

O impacto potencial significativo durante a operação das Unidades sanitárias e laboratoriais é a eliminação de resíduos, nomeadamente RHSS. Estas questões serão abordadas através da disponibilização de meios adequados de eliminação de resíduos, dentro do padrão de desenho e aderência ao presente PGRHSS.

Portanto, a tabela abaixo detalha as medidas padrão de mitigação ambiental a adoptar para a construção e reabilitação de US e laboratórios parte do REDISSE IV, desenvolvidas com base na legislação nacional e as NAS do Banco Mundial.

Tabela 9: Matriz de monitoria de impactos ambientais e sociais

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
FASE DE CONCEPÇÃO DO PROJECTO					
1	Contacto de pessoas não autorizadas com resíduos na zona de tratamento	<ul style="list-style-type: none"> Garantia de acesso restrito, e vedação total da área 	Projecto aprovado	Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
2	Descarga de efluentes com carga contaminante em fontes de água	<ul style="list-style-type: none"> Separação do sistema de drenagem de áreas específicas com cargas de sangue, e outros fluidos da drenagem normal. 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
3	Dificuldade de movimentação entre áreas de tratamento assim como de contentores de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Garantir acessos por rampas a todos os sectores da unidade sanitária 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
4	Incómodos por fumos da incineradora aos utentes, assim como a vizinhança	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que em caso de instalação de uma incineradora, esta esteja situada em local com menor impacto e que a chaminé tenha no mínimo 4 metros de altura, e 2 metros acima da infra-estrutura mais alta num raio de 100 metros. 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
5	Contaminação do lençol freático por resíduos hospitalares.	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que as fossas de placentas, seringas e ampolas sejam desenhadas e construídas de maneira a serem estanques e não propiciarem a infiltração nos solos. 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
6	Mistura e possibilidade de acesso a resíduos infecciosos por pessoal estranho	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que as áreas de armazenamento de resíduos não contaminados estejam fisicamente separados e com entradas separadas em relação aos contaminados sendo o segundo de acesso restrito e controlado 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
7	Interrupção de linha naturais de água	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que nenhum trabalho de construção ou movimentação de terras interrompa linhas naturais de drenagem, ou em caso de necessidade, criar alternativas viáveis com as mesmas capacidades de descarga 		Empreiteiro	Durante a concepção do projecto
8	Satisfação a nível da comunidade, ligada à perspectiva de melhoramento dos cuidados de saúde a nível local	<ul style="list-style-type: none"> O desenho da arquitectura deve obedecer os padrões exigidos para tipo de empreendimento ao nível do sistema nacional de saúde A execução de obras de qualidade irá aumentar o nível de satisfação da comunidade 	Número de reclamações	UCC MINSA	Durante a concepção do projecto
FASE DE CONSTRUÇÃO					

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
9	Criação de postos de trabalho temporários a nível local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privilegiar a contratação de mão-de-obra local, sempre que as aptidões necessárias estejam presentes e, principalmente, quando não for necessária especialização prévia; ▪ Estabelecer e implementar requisitos claros de contratação (p.e. idade, período aplicável, aptidões necessárias); ▪ Deve ser assegurada a equidade do género no processo de contratação, providenciando a oportunidade a mulheres na atribuição dos postos de trabalho; ▪ As autoridades locais (chefes dos postos administrativos, chefes das localidades, secretários, líderes comunitários) devem ser envolvidas no processo de recrutamento da mão-de-obra local, a fim de evitar potenciais conflitos e de assegurar uma boa gestão das expectativas de emprego; ▪ Todos os trabalhadores recrutados localmente devem beneficiar de instrução adequada sobre as actividades a realizar. 	<p>Observação directa</p> <p>Dados de Emprego</p> <p>Informação nos jornais ou rádios locais. Estratégia de disseminação.</p> <p>Número de contractos assinados</p>	Empreiteiro	<p>Antes do início das obras;</p> <p>Durante a execução das obras.</p>
10	Erosão, devido a remoção da vegetação, escavação, extracção de inertes para construção e outras actividades relacionadas com a construção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar a remoção da vegetação em áreas de declives acentuados; ▪ Intensificar as actividades de construção na época seca, como forma de reduzir o potencial de erosão causada pelo impacto da água das chuvas; ▪ Restringir a circulação de veículos pesados em áreas propensas a erosão; ▪ Limitar a movimentação de maquinaria/viaturas pesadas ligadas às obras ao mínimo necessário. 	Aumento de sedimentos nos cursos de água,	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção.
11	Redução de água disponível para uso da população	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A água deve ser usada apenas nas quantidades permitidas e estritamente necessárias para os propósitos que se destinam. ▪ Sempre que possível, a água deverá ser retirada à jusante das zonas de uso pelas comunidades e aplicada de forma eficiente e económica para evitar desperdícios e degradação dos ambientes aquáticos terrestres. ▪ Deve ser explorada a possibilidade de abertura de furos de água para as obras e abastecimento dos acampamentos dos trabalhadores; 	Aumento de número de reclamações, por parte das populações	Empreiteiro	<p>Durante a planificação das obras de construção;</p> <p>Estabelecimento de furos;</p> <p>terminar pelo menos 15 dias antes do início das obras de construção;</p>

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> Os furos de água a serem abertos poderão servir para uso quotidiano na fase de operação dos Centros de Saúde. 			Implementação de medidas de controlo da captação e do uso da água; Durante a execução das obras de construção.
12	Poluição do solo e da água devido ao armazenamento e manuseamento de produtos químicos e aos derrames de veículos	<ul style="list-style-type: none"> O armazenamento temporário de produtos químicos deve ser realizado em áreas devidamente impermeabilizadas, para prevenir a contaminação do solo e da água; O armazenamento de produtos químicos, incluindo combustíveis, deve ser feito em áreas, vedadas e seguras para não permitir o acesso de pessoas estranhas; Apenas pessoal competente deve manusear produtos químicos; Deve-se efectuar manutenção preventiva e regular a todo o equipamento (máquinas e veículos) usado nas obras de construção, de modo a evitar avarias e derrames de combustíveis e óleos; Áreas específicas para manutenção do equipamento devem ser identificadas e preparadas para o efeito; O abastecimento de máquinas e veículos deve ser feito em locais especialmente designados para o efeito, com condições de contenção; Em casos excepcionais, por exemplo, se o abastecimento for feito fora do local apropriado, deverá ser colocada uma lona ou outro tipo de material impermeável adequado sobre o solo, de modo a evitar contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. 	Número de derrames Número reclamações relativas a despejos para água ou solo em volta da área do projecto	Empreiteiro	Preparação dos locais de armazenamento: terminar antes do início das obras de construção e antes de se iniciar o armazenamento; Implementação das medidas de prevenção de derrames; durante a execução das obras de construção.
13	Poluição do solo e da água causada por resíduos de construção	<ul style="list-style-type: none"> Todos os trabalhadores envolvidos nas obras devem ser sensibilizados a implementar boas práticas de gestão de resíduos e a evitar a poluição; Os desperdícios de betão e cimento deverão, sempre que possível, ser usados como material de enchimento em tanques sépticos ou beneficiar de outras formas de reaproveitamento; Tambores não contaminados por produtos químicos (p.e. óleos ou lubrificantes) podem ser oferecidos à população local, para serem usados como reservatórios de água; 	Controlo directo visual Presença de Material espalhado e fora do local destinado para resíduos	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção.

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ A possibilidade de aproveitamento de alguns materiais considerados residuais para as obras pelos trabalhadores do projecto ou pela população é aceitável, desde que de forma controlada, assegurando que a medida não inclua quaisquer materiais que possam impor riscos de saúde e segurança ou risco para o ambiente. 			
14	Degradação das condições de saneamento do meio, associada à acumulação de resíduos sólidos domésticos durante as obras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os trabalhadores devem ser instruídos a procederem à deposição adequada dos resíduos domésticos produzidos no local da obra; ▪ Os acampamentos dos trabalhadores devem ser mantidos limpos, não se devendo queimar, enterrar ou abandonar o lixo de forma indiscriminada; ▪ Recipientes com tampa para armazenamento do lixo doméstico devem estar disponíveis em locais estratégicos, em número adequado e com capacidade suficiente, tendo em conta a estimativa de quantidade de resíduos a produzir; ▪ O Empreiteiro deve criar áreas específicas onde os trabalhadores possam confeccionar as suas refeições, bem como passar as refeições; ▪ Restos de alimentos poderão ser enterrados em locais especialmente designados para o efeito (i.e aprovados pelo responsável da obra) e cobertos com terra, para reduzir o potencial incómodo causado pelo cheiro e a invasão por ratos ou insectos transmissores de doenças, tal como moscas. Tais locais devem ser seguros e não acessíveis a pessoas ou animais domésticos; ▪ A abertura de lixeiras deve seguir as seguintes regras: O solo superficial deverá ser acumulado numa área separada, livre de qualquer contaminação, para ser usado mais tarde no encerramento e reabilitação da lixeira; ▪ As lixeiras deverão estar situadas a distâncias não inferiores a 50 metros de áreas residenciais e linhas de drenagem, devendo a sua profundidade ser inferior a 2 metros; ▪ Quando a capacidade das lixeiras estiver quase esgotada, deverá ser espalhado solo superficial sobre o lixo, para encerramento da lixeira, devendo, entretanto, ser aberta uma outra lixeira; 	Ausência ou má gestão de área apropriada para deposição de resíduos. Presença de resíduos espalhados, fora das áreas designadas	Empreiteiro	Sensibilização: antes do início das obras. Executar igualmente antes do início de cada jornada diária de trabalho, como parte da planificação das tarefas do dia; Manutenção de condições adequadas de saneamento do meio: durante a execução das obras

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
15	Redução temporária e localizada da qualidade do ar, devido a emissão de poeiras e à libertação de gases de exaustão pelos veículos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O movimento dos veículos da construção deve ser reduzido ao mínimo necessário para satisfação das necessidades do projecto, para minimizar a dispersão de poeiras e a libertação de gases de exaustão; ▪ A quantidade de vegetação a ser removida deverá ser a mínima necessária, como forma de contribuir para a redução da dispersão de poeiras; ▪ Os veículos devem beneficiar de assistência técnica e manutenção adequadas, para minimizar a quantidade de gases de exaustão libertada. 	Controlo visual directo. Aumento de Número de casos respiratórios, Presença de poeiras na vegetação circunvizinha	Empreiteira	Durante a execução das obras de construção.
16	Expectativas de emprego acima da capacidade de satisfação pelo projecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso necessária a contratação de pessoal adicional para as obras, recomenda-se o seguinte: (i) estabelecer formalmente requisitos de contratação claros e assegurar o seu cumprimento; (ii) Divulgar o número de postos de trabalho disponíveis e o período aplicável; (iii) Priorizar a contratação de mão-de-obra local (da povoação/localidade onde o Centro de Saúde será construído). 	Número de contractos assinados	Empreiteiro	Pelo menos 15 dias antes do início do processo de contratação de pessoal
17	Proliferação de malária entre os trabalhadores envolvidos na construção, devido à fragilidade das medidas de prevenção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O Empreiteiro deverá estabelecer medidas de prevenção de malária, incluindo o controle da proliferação de mosquitos nos acampamentos e nas frentes de trabalho mais expostas (por exemplo, nas proximidades de rios e riachos); ▪ O empreiteiro deve fazer campanhas de consciencialização sobre as formas de prevenção da doença, ▪ Sabendo-se que a malária pode manifestar-se através de uma diversidade de sintomas, os trabalhadores que não se encontrem em bom estado de saúde deverão ser imediatamente conduzidos a uma unidade sanitária para diagnóstico e, se necessário, posterior tratamento; ▪ Não se deve permitir o desenvolvimento de charcos nas áreas de trabalho ou nos acampamentos – terminado o período de chuva, estes devem ser tapados com terra. 	Aumento de casos reportados. Nível de absentismo aumenta	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção.
18	Proliferação de ITSs e HIV/SIDA, relacionada com comportamentos sexuais inadequados/ fraco conhecimento das medidas de prevenção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consciencializar os trabalhadores sobre as formas de transmissão de ITSs e HIV/SIDA, incluindo comportamentos de risco/prostituição; ▪ Organizar palestras ou sessões informais e uso de cartazes/folhetos, com base em linguagem clara e de fácil entendimento; 	Dados das US vizinhas Absentismo Número de preservativos distribuídos	Empreiteiro em coordenação com as MINSAs	Durante a execução das obras de construção.

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aconselhar os trabalhadores a submeterem-se a testes de HIV, fazendo uma abordagem aos riscos associados à doença; ▪ Aconselhar os trabalhadores a submeterem-se ao tratamento de ITSs na sua fase inicial, para minimizar o risco de infecção por HIV; providenciar a todo o tempo preservativos masculinos e femininos; ▪ Encaminhar os trabalhadores para tratamento e monitoramento precoce de infecções secundárias/opportunistas tais como tosses, gripes e pneumonia em unidades sanitárias; ▪ Estabelecer e implementar um conjunto de Normas (ou um Código de Conduta) para o local de trabalho. As Normas devem incluir, entre outros aspectos, a proibição da entrada não autorizada de pessoas estranhas ao serviço e a proibição da prostituição. 	Número de campanhas de sensibilização efectuadas		
19	Incómodo no meio circundante, causado pelo ruído/vibrações das obras.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ As viaturas e o equipamento devem ser mantidos em bom estado de funcionamento, como forma de minimizar o ruído produzido; ▪ As actividades produtoras de níveis altos de ruído deverão ser realizadas durante o período diurno, como forma de minimizar a perturbação das pessoas residentes nas vizinhanças da área do projecto; 	Aumento de número de reclamações por parte da população	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção.
20	Conflitos sociais relacionados com a presença de trabalhadores externos à comunidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Devem ser estabelecidas regras de conduta para os trabalhadores (incluindo a proibição da prostituição nos acampamentos de construção); ▪ Os trabalhadores deverão ser consciencializados sobre as regras de comportamento e conduta perante a comunidade, tendo como meta a harmonia e respeito pelas comunidades locais. 	Aumento de casos reportados de conflitos e reclamações da população	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção
21	Acidentes de trabalho em actividades de escavação e extracção de materiais inertes para as obras	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deve-se assegurar que todos os trabalhos de escavação são realizados sob supervisão duma pessoa competente; ▪ Deve-se avaliar a estabilidade do solo antes do início dos trabalhos de escavação; ▪ Implementar medidas de socorro imediato em caso de acidente, incluindo o encaminhamento para uma unidade sanitária, caso necessário. 	Relatórios de acidentes	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção
22	Acidentes de trabalho associados à circulação de veículos e equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegurar que todas as máquinas e veículos usados durante a reabilitação/construção sejam adequados às tarefas a executar; 	Relatórios de acidentes	Empreiteiro	Durante a execução das obras de

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
	móveis envolvidos nas actividades de construção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apenas trabalhadores devidamente certificados e competentes devem manusear veículos e equipamento móvel de construção; ▪ Deve ser instalada sinalização temporária de segurança para a movimentação de veículos em todos os locais de risco de acidente; ▪ O uso de equipamento de protecção pessoal (como capacetes, luvas, botas, fato-macaco ou outros, conforme necessários para as tarefas a desempenhar, deve ser obrigatório; ▪ Devem existir um procedimento de actuação em caso de necessidade de socorro imediato de trabalhadores ou membros da comunidade. Este procedimento deverá ser estabelecido em coordenação com as autoridades de saúde e tendo em conta as condições locais ou mais próximas do local, para atendimento de emergência para evitar acidentes com a população, proibir e vedar o acesso completo a pessoas estranhas a obra, através de sinalização e vedação na zona de construção 			construção
23	Degradação das condições de saúde dos trabalhadores devido à exposição produtos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os trabalhadores envolvidos no manuseamento de produtos químicos devem ser devidamente informados sobre os riscos associados aos produtos químicos que irão manusear; ▪ O manuseamento de produtos químicos só pode ser feito por trabalhadores que tenham recebido formação específica para o efeito; ▪ Devem ser implementados procedimentos seguros para o manuseamento, armazenamento e deposição de produtos químicos. Estes produtos devem estar claramente identificados por meio de etiquetas; ▪ Deve-se indicar o tipo de equipamento de protecção pessoal (EPP) necessário para o manuseamento de produtos perigosos e como agir em caso de incidentes. 	Número de casos de doença reportada Reporte de acidentes	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção
23	Transmissão de doenças associadas ao saneamento inadequado do meio e das fracas condições de manutenção da higiene pessoal no seio dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os sanitários devem estar localizados a uma distância entre 20 a 50 metros do local de trabalho; ▪ Os sanitários devem ser mantidos em boas condições de higiene; ▪ O empreiteiro deve assegurar que não ocorram quaisquer tipos de fugas de água (especialmente águas negras) no processo de descarga e limpeza e que os conteúdos sejam 	Número de casos de doenças gastrointestinais e diarreicas.	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
		<p>removidos do local da obra (relevante no caso de uso de sanitários portáteis);</p> <ul style="list-style-type: none"> Deve-se proibir estritamente a descarga indiscriminada ou o enterro de excrementos dos sanitários (relevante no caso de uso de sanitários portáteis); Em caso de uso de sanitários portáteis, a deposição dos resíduos dos sanitários deve ser feita de acordo com os requisitos do Regulamento sobre a Gestão de Resíduos de Serviços de saúde, nomeadamente em local aprovado pelas autoridades para o efeito. 			
24	Incêndios devido ao armazenamento de produtos químicos, incluindo combustíveis	<ul style="list-style-type: none"> Devem ser tomadas as devidas precauções para evitar a ignição e expansão de fogos causados por actividades que envolvem produtos inflamáveis; O empreiteiro não deve permitir que os trabalhadores fumem próximo de áreas de risco de incêndio (p.e. áreas de armazenamento ou manuseamento de produtos inflamáveis); Os trabalhadores devem ser formados em técnicas básicas de combate ao incêndio; Deve-se providenciar extintores para fazer face a situações de incêndios. Os extintores devem estar disponíveis e acessíveis a todos os trabalhadores. Providenciar durante todo o tempo da obra, kits de primeiro socorro e treinar os chefes de equipe os procedimentos de primeiros socorros 	Casos de acidentes reportados	Empreiteiro	Durante a execução das obras de construção
FASE DE OPERAÇÃO					
25	Contaminação do solo, das águas superficiais e Subterrâneas por águas residuais provenientes dos centros de saúde	<ul style="list-style-type: none"> Deve-se realizar manutenção e monitoramento periódico de todo o sistema de saneamento dos Centros de Saúde, de modo a evitar roturas de tubagens que podem conduzir a poluição dos solos e das águas; O sistema de drenagem das águas residuais deve obedecer a legislação nacional em vigor tendo em conta as características dos próprios efluentes; <p><i>Nota: A localização dos tanques sépticos deve ser cuidadosamente planificada, sendo que estes nunca deverão situar-se a uma distância inferior a 50 metros de qualquer poço ou outra fonte de água potável, de forma a prevenir a sua contaminação.</i></p>	Número de manutenções preventivas Efectuados, Inspeções realizadas	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais	Durante a fase de operação

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
26	Poluição do solo e da água Subterrânea por lixos infecciosos	<ul style="list-style-type: none"> Os resíduos infecciosos devem ser manuseados e depositados em conformidade com o sistema de disposição deste tipo de resíduos estabelecidos para o Centro de Saúde; Apenas trabalhadores competentes devem proceder o manuseamento de lixos infecciosos; 	Falta de uso apropriado de EPP nos locais de deposição, Presença de resíduos fora da área designada	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais	Durante a fase de operação
27	Incómodo resultante do mau cheiro associado à disposição de lixos domésticos ou hospitalares)	<ul style="list-style-type: none"> Todos os resíduos domésticos devem ser acondicionados e depositados em local e de forma tal que não constituam incómodo para os doentes, trabalhadores ou a comunidade residente nas vizinhanças do centro de saúde; 	Reclamações por parte da vizinhança, Controlo directo	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais	Durante a fase de operação
28	Incómodos com fumos a vizinhança e utentes da unidade sanitária	<ul style="list-style-type: none"> Garantir que a operação da incineradora é efectuada segundo o procedimento, Proibir a queima descontrolada de resíduos em covas. Garantir a temperatura ideal para evitar a produção de fumos negros. Garantir o treinamento para a operação da incineradora assim como de todo os sistemas de deposição. 	Controlo directo, Reclamações da vizinhança, Presença de cinzas de queima fora das áreas específicas	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais	Durante a fase de operação
29	Resíduos infecciosos espalhadas pelas redondezas	<ul style="list-style-type: none"> Evitar o acesso de animais (cães, porcos e outros animais a zona de tratamento de resíduos), Evitar o armazenamento de resíduos, priorizando o tratamento imediato, em especial as placentas. 	Controlo directo, Reclamação da vizinhança, Ausência de vedação	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais; Pessoal médico, técnico	Durante a fase de operação
30	Emissão de dioxinas e furanos assim como outros gases nocivos	<ul style="list-style-type: none"> Garantir a queima ideal, velocidade de carga, e temperatura, evitando queimas a baixas temperaturas, respeitar o ciclo de queima (pré-aquecimento, queima e conclusão) Evitar a queima de termómetros partidos, estes devem ser depositados na fossa de frascos, ampolas, material em PVC, sacos IV e lixo não contaminado húmido. 	Desrespeito das regras de incineração	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais; Pessoal técnico	Durante a fase de operação
31	Risco de contaminação Associado ao uso de Instrumentos médicos (agulhas, seringas, Lâminas, lancetas, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Deve-se assegurar que todo o pessoal afecto aos Centros de Saúde tenha formação especializada de acordo com as tarefas que irá desempenhar; O uso de equipamento de protecção pessoal deve ser obrigatório e devidamente supervisionado; Deve existir um procedimento de emergência para casos de ferimentos dos trabalhadores pelo uso instrumentos cortantes; 	Número de formação em segurança, Controlo de Equipamento de Protecção Pessoal (EPP), de todos trabalhadores,	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais Pessoal técnico e manuseador de resíduos	Durante a fase de operação

N/O	IMPACTO	MEDIDAS PARA MITIGAR O IMPACTO	INDICADOR	RESPONSABILIDADE	PERIODO DE EXECUÇÃO
			Fala de contentores de paredes rígidas		
32	Contaminação por diversas doenças (respiratórias e outras transmitidas de forma epidémica, como cólera, meningites) por contacto com pacientes infectados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deve-se assegurar que todo o pessoal que lide com doenças transmissíveis tenha formação especializada para o efeito; ▪ O uso de equipamento de protecção pessoal deve ser obrigatório e devidamente supervisionado; ▪ Devem ser seguidas todas as recomendações das autoridades de saúde para lidar com as diversas doenças epidémicas. 	Número de casos detetados	Enfermeiros, pessoal técnico manuseador de resíduos	Durante a fase de operação
33	Acidentes durante o manuseamento de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O EPP (luvas, máscaras, botas, fato-macaco) deve ser obrigatório no manuseamento de lixos infecciosos. ▪ Assegurar a segregação correcta dos resíduos de maneira a não misturar resíduos perigosos e não perigosos. ▪ Definir procedimentos de segregação e recolha separada dos mesmos para evitar mistura. ▪ Garantir recipientes com características físicas que não permitam o contacto com o material contaminado e garantam a integridade física dos manuseadores ▪ As seringas e agulhas devem sempre estar dentro das caixas incineradoras e em nenhum caso se deve abri-la uma vez cheia, devendo ser deposta ou incinerada fechada. 	Número de acidentes ocorridos, Falta de equipamento apropriado	Pessoal técnico manuseador de resíduos	Durante a fase de operação
34	Mistura de resíduos comuns e contaminados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informação continua do sistema de segregação a todos os níveis, com reciclagem de tempos a tempos, ▪ Panfletos e brochuras informativas ▪ Existência de baldes/sacos de cores diferentes segundo a legislação o com respectivas indicações. 	Verificação directa, Número de treinamentos sobre a matéria	Gestores das Unidades sanitárias e laboratoriais; Pessoal técnicos	Durante a fase de operação
35	Queimaduras durante a operação da incineradora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir a protecção e integridade física necessária das zonas de altas temperaturas. ▪ Garantir a manutenção periódica e substituição das partes danificadas. ▪ Disponibilidade de máscaras e luvas. 	Acidentes reportados, Falta de equipamento de protecção, Desrespeito de procedimentos	Pessoal técnico	Durante a fase de operação

CAPÍTULO 13: PLANO DE MONITORIA E AVALIAÇÃO

13.1 Objectivos do Plano de Monitoria e Avaliação do PGRHSS

Os resíduos hospitalares, por norma, são processados de forma rigorosa e eficiente. Contudo, na presença de uma falha, de origem humana ou tecnológica, os resíduos constituem-se como um potencial tóxico e contaminante da flora e fauna; da contaminação de águas, solo e ar; promotor do crescimento e propagação de vectores de doença, entre outros. A contaminação do ambiente por parte dos resíduos provém, mais concretamente, de agentes tóxicos, microbiológicos, teratogénicos e/ou mutagénicos, drenados para os fluxos de escoamento, terrenos ou meios aquáticos. Na prática clínica são produzidos resíduos do tipo doméstico que são integrados no circuito de eliminação “normal”. Contudo, se porventura algum agente contaminante, mesmo residual, entra no circuito de tratamento deste tipo de resíduos, o risco de contaminação ambiental é maior.

No que diz respeito à saúde, o impacto dos resíduos centra-se na questão do risco associado à manipulação, exposição dos profissionais de saúde aos subprodutos resultantes da prática clínica e dos profissionais responsáveis pelo circuito de processamento destes subprodutos, desde o transporte à eliminação. Os profissionais de saúde em causa são: médicos, enfermeiros, técnicos operacionais de saúde, técnicos de apoio internos e externos; doentes e utentes em todo o circuito de tratamento, e os técnicos especializados integrados no circuito do tratamento e eliminação dos resíduos. Por isso, deve se desenvolver um plano de monitoria e avaliação para e estabelecer critérios adequados para lidar com os potenciais impactos negativos dos resíduos hospitalares e assegurar que sejam detectados e posteriormente, assegurar que medidas de mitigação adequadas sejam implementadas.

As seguintes medidas são sugeridas para a efectiva monitorização da implementação do PGRH:

1. Fazer a inspeção regular dos meios de colecta de resíduos hospitalares, transporte e armazenamento tratamento e deposição final.
1. Fornecer feedback aos departamentos e realizar o registo e avaliação do peso dos resíduos hospitalares.
2. Proceder a testagem do nível da consciencialização da equipe da unidade sanitária sobre a geração de resíduos nos hospitais.
3. Realizar auditoria da implementação do PGRH
4. Pôr em prática medidas de segurança para os trabalhadores – disponibilidade do uso dos EPI´s e técnica de descarte apropriadas e em locais de descarte aprovados.

O ponto central deste plano é a manutenção adequada da linha física de manuseio de resíduos de saúde perigosos, ou seja, os meios de recolha, transporte e armazenamento. Estes meios, isto é, os recipientes de recolha, devem ser examinados de maneira particular para o tipo de itens descartados e deve haver uma monitorização rigorosa das medidas de acompanhamento adaptadas e inspeções regulares.

Os resíduos perigosos de saúde descartados nos recipientes errados não recebem o tratamento final adequado e tornam-se a fonte de lesões para os trabalhadores, principalmente por agulhas e vidro quebrado. Por outro lado, os itens de resíduos de saúde não perigosos coletados juntamente com resíduos de saúde perigosos criam uma sobrecarga no transporte e armazenamento, além de um descarte desnecessário pelo método final de tratamento. O aumento ou diminuição do peso de resíduos de saúde perigosos, deve ser interpretado com cautela em conjunto com a inspeção dos meios de colecta. As violações devem ser registadas e levadas ao conhecimento dos chefes de departamento e das enfermeiras.

O feedback da equipe sobre todos os aspectos do plano deve ser incentivado. A gestão da qualidade total deve ser usada para avaliar o desempenho do plano posteriormente. Finalmente, o resultado da monitorização adequada de resíduos perigosos de saúde seria o manuseio de uma quantidade controlada de resíduos, levando a uma gestão económica e sem riscos.

Tabela 10: Matriz de indicadores do PGRHSS

N/O	Perfil de risco do resíduo/ especificações	Nível de risco	Medidas de mitigação	Indicador	Período de verificação	Responsável
1	Insuficiência de meios para o transporte interno e externo do resíduo do local de produção para a área de armazenamento, tratamento ou destino final;	Alto	Adquirir e aprovisionar meios de transporte suficiente para cada unidade hospitalar	# vezes em que os resíduos são recolhidos do depósito temporário para o definitivo	Ficha de verificação diária de recolha	Aquisições/Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
2	Operação e manutenção de incineradores nas unidades sanitárias que tem incineradores;	Alto	Desenvolver um plano/SoP de operação e manutenção regular dos gestores das incineradoras	Existência de plano de operação/SoP e manutenção de incineradores nas unidades sanitárias que tem incineradores;	Ficha de Inspeção diária do funcionamento da incineradora	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
3	Falta de registos de quantidades de resíduos produzidas nas unidades sanitárias;	Alto	Desenvolver e operacionalizar um formulário de registo de resíduos e responsabilizar o técnico para implementar, reportar e arquivá-lo	Existência de ficha de monitoria diária de resíduos produzidos	Ficha de Inspeção diária do funcionamento da incineradora devidamente preenchida e arquivada	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
4	Uso de incineradoras para a queima de todos os tipos de resíduos, não havendo o cuidado de somente incinerar resíduos contaminados.	Medio	Desenvolver e operacionalizar um formulário de registo de combustíveis usados por dia e responsabilizar o técnico para implementá-lo e reportar os resultados	quantidade de combustível usado por dia na incineradora	Ficha de monitoria diária de uso de combustível devidamente preenchida e arquivada	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
5	Resíduo hospitalar similar aos resíduos produzidos nas habitações (Papel, cartão, material plástico, etc), não representa perigo directo, mas por ser produzido na unidade sanitária requer uma atenção especial,	Baixo	Realizar limpezas diárias incluindo recolha e armazenamento em recipientes previamente definidos	Plano de limpeza e varrições da unidade hospitalar com escala devidamente definida e rigorosamente operacionalizada	ficha de verificação diária das varrições, limpeza dos locais	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
6	Resíduos laboratoriais, investigação microbiológica, tecidos humanos ou animais infectados, etc.	Alto	Desenvolver e ministrar um curso de treinamento prático em gestão de resíduos médicos para o pessoal de saúde	quantidade de resíduos produzidos e depositados correctamente	Ficha de monitoria diária da quantidade de resíduos produzidos	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
7	Objectos cortante e/ou perfurantes (agulhas, seringas, lancetas, espigas intravenosas, laminas, escalpelo, pipetas, etc.) usados ou descartados possuindo extremidades, gumes, pontas ou protuberâncias regidas e aguadas manchadas ou contaminadas com sangue ou qualquer outro fluido corporal,	Alto	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte; Desenvolver procedimentos operacionais padrão (POP) para identificação de resíduos médicos no estabelecimento de saúde	existência SOP/Protocolo de gestão de resíduos actualizado	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Direcção da Unidade Sanitária/Especialista em Saúde e Higiene Ambiental

N/O	Perfil de risco do resíduo/ especificações	Nível de risco	Medidas de mitigação	Indicador	Período de verificação	Responsável
	proveniente das enfermarias, cirurgias etc.					
8	Resíduos infecciosos (Almofadas contaminadas com sangue ou outro fluido, fraldas, sacos de sangue, algodão usado, luvas, sacos de transfusão de sangue, etc.) resultante de outros resíduos diferentes de corto-perfurantes que tenham entrado em contacto com tecidos humanos, sangue ou fluidos humanos ou animais.	Alto	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e um SoP para descarte final seguro;	Existência de um registo de fluxo de resíduos devidamente preenchido	Ficha de verificação	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
9	Resíduos resultantes de culturas/amostras (cultura de tecidos, urina, escreta, amostras experimentais de animais, etc.)	Alto	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	existência de um plano de gestão de resíduos actualizado	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Laboratórios/ Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
10	Resíduos perigosos (tecido humano, placenta, fetos, dentes, grandes quantidades de fluidos, órgãos ou parte de órgãos, etc.) incluindo amputações e outros tecidos provenientes de operações cirúrgicas, autopsias, gestação	Alto	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	existência de um plano de gestão de resíduos actualizado	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Medicina/Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
11	Resíduos farmacêuticos, substâncias orgânicas, metais pesados entre outros que apresentam características físicas ou químicas semelhantes a resíduos industriais perigosos	Alta	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	existência de um SOP para o tratamento e manuseamento de resíduos desta categoria.	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Serviços farmacêuticos/ Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
12	Medicamentos com validade expirada, restos de medicação que podem ser citotóxicos, genotóxico, mutagénico ou carcinogénico.	Alta	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	existência de um SOP para o tratamento e manuseamento de resíduos desta categoria.	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Serviços de armazéns/ Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
13	Resíduos fotoquímicos – resíduos principalmente dos departamentos de	Medio	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de	existência de um SOP para o tratamento e manuseamento de resíduos desta categoria.	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental

N/O	Perfil de risco do resíduo/ especificações	Nível de risco	Medidas de mitigação	Indicador	Período de verificação	Responsável
	radiologia (Revelador fotográfico, fixador e filmes de raios X.)		resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;			
14	Resíduo radioativo (Papel, luvas, bolas de algodão, seringas, excreções líquidas de pacientes, fontes de radiação usadas) qualquer resíduo sólido, líquido ou anatômico contaminado com isótopos de qualquer tipo	Alta	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	Existência de um SOP para o tratamento e manuseamento de resíduos desta categoria.	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Especialista em Saúde e Higiene Ambiental
15	Resíduo laboratorial tipo (ácido hidrocloreídrico), alcalinos, substâncias orgânicas (fenol), solventes (etanol, metanol, clorofórmio), metais pesados (mercúrio) basicamente formado por químicos fora do prazo ou já usados na investigação e análises laboratoriais	Alta	Desenvolver e implementar metodologias para melhorar e aumentar a segregação dos fluxos de resíduos médicos na fonte e SoP para descarte final seguro;	Existência de um SOP para o tratamento e manuseamento de resíduos desta categoria.	ficha de verificação semanal do uso do SOP	Serviços laboratoriais/ Especialista em Saúde e Higiene Ambiental

13.2 Matriz de Monitoria do Desempenho do REDISSE IV

Os RHSS, quando geridos inadequadamente pelos estabelecimentos geradores, oferecem risco potencial ao ambiente e à vida em geral, devido às características biológicas, químicas e físicas que lhes são inerentes. Esse aspecto, aliado ao grande volume de resíduos dessa natureza, que poderá ser gerado diariamente pelas unidades hospitalares, farmácias, laboratórios, entre outros, no âmbito do REDISSE IV, demandam a existência de indicadores para monitorizar os progressos, a observância das boas práticas e sobretudo seguimento rigorosos do estipulado no PGRHSS.

Quando se trata de aspectos de gestão de resíduos, o foco tem sido a minimização dos resíduos infecciosos e proteger da contaminação os trabalhadores que os manipulam. Apesar do aumento da quantidade gerada e dos diferentes grupos de RSS existentes, a gestão destes tem tomado proporções relevantes, de modo a proteger os trabalhadores da possibilidade de contaminação. Visando este desiderato, ferramentas de avaliação de desempenho podem auxiliar as unidades hospitalares e laboratórios, fornecendo um panorama sobre a situação dos procedimentos e prática adoptados. Avaliar procedimentos é normalmente a estratégia adoptada para proporcionar conhecimento mais detalhado do assunto investigado e, assim, promover a racionalização de recursos e a reestruturação de pessoal, com o propósito de melhorar o aproveitamento de suas habilidades e competências nas actividades que realizam dentro das organizações.

Os indicadores de desempenho vêm sendo usados como instrumento de apoio às decisões na elaboração de políticas ambientais, pois, são elaborados para simplificar a informação de fenómenos complexos e melhorar a comunicação entre os decisores e o processo. Deve-se salientar que esses indicadores – empregues com a finalidade de reduzir a quantidade de medidas e parâmetros e simplificar o processo de comunicação, geralmente oferecem ao decisor uma melhor compreensão da situação investigada e permitem providenciar acções para atingir os objectivos e as metas planificadas.

Importa ainda ressaltar que os indicadores abaixo visam à melhoria de processos e procedimentos nas etapas operacionais (segregação, acondicionamento, colecta, transporte, tratamento e disposição final), por meio de campanhas de sensibilização aos colaboradores das unidades de saúde e laboratorial.

Por fim, a correcta gestão de RHSS permitirá garantir a regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização das boas práticas de gestão RHSS, limpeza. Outrossim adopção de mecanismos de gestão económicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, e garantir a sustentabilidade operacional e financeira do projecto. A tabela abaixo apresenta os indicadores que devem ser monitorizados diária, semanal, mensal, trimestral, semestral e de forma anual.

Tabela 11: Matriz de Desempenho do Projecto

N/O	DESCRIÇÃO DO INDICADOR	PERIODO DE MONITORIA	MEIOS DE VERIFICAÇÃO
01	# de US e laboratoriais com SOP para o tratamento e manuseamento de RHSS	Semestral	Relatório semanal
02	# de US construídas e reabilitadas dotadas de incineradoras funcionais	No início do projecto	Projecto aprovado
03	# de pessoal técnico ligado ao manuseio com conhecimentos sobre a responsabilidade de manuseio e gestão de RSS	Mensal	Relatório mensal
04	% do pessoal da UCC, pessoal medico e técnico nas US e laboratoriais com conhecimento do conteúdo do PGRHSS	Trimestral	Relatório trimestral
05	% do pessoal da UCC, pessoal medico e técnico nas US e laboratoriais com conhecimento de normas e leis sobre a periculosidade de RSS	Trimestral	Relatório trimestral
06	# do pessoal da UCC, pessoal medico e técnico nas US e laboratoriais com conhecimento de normas e leis sobre a segurança do trabalho	Trimestral	Relatório trimestral
07	# de pessoal medico e técnico nas US e laboratoriais com conhecimento sobre as consequências do manuseio incorreto de RSS	Mensal	Relatório mensal
08	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre as formas de segregação de resíduos praticada pelos funcionários	Contínua	Relatório mensal
09	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre o tipo de colecta interna RSS	Contínua	Relatório mensal
10	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre o local de acondicionamento interno de RSS	Contínua	Relatório mensal
11	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre o transporte interno de RSS	Contínua	Relatório mensal
12	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre o tipo de tratamento dados aos RSS	Contínua	Relatório mensal
13	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre a forma de disposição final de RSS	Contínua	Relatório mensal
14	# dos gestores das US e laboratoriais com conhecimentos sobre o tipo de capacitação a que são submetidos os funcionários	Contínua	Relatório mensal
15	# de interações entre os gestores das unidades sanitárias e laboratoriais e os funcionários manuseadores de resíduos	Contínua	Relatório mensal
16	Satisfação do funcionário com tipo de capacitação	Após a capacitação	Pré e pós teste
17	% de pessoal técnico com conhecimento da existência do PGRHSS no estabelecimento	Contínua	Relatório mensal
18	Elaboração de relatório anual que resume os resultados obtidos com a PGRHSS. Este relatório mencionará todos os aspectos considerados relevantes, incluindo a quantidade de resíduos hospitalares produzidos e os custos dos recursos físicos e humanos.	Contínuo	Relatório Anual

CAPÍTULO 14: PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS

O desenvolvimento do PGRHSS visa particularmente o estabelecimento de procedimentos de gestão padronizados, rotineiros e homogenizados em todas US relacionadas com o REDISSE IV no país; identificar fluxos perigosos de RHSS dentro e fora das US; implementar um sistema de rastreamento que permita monitorar e controlar a produção e gestão de RHSS perigosos nas US; reduzir o risco ocupacional e controlar as infecções nosocomiais, bem como, proteger o ambiente; e, finalmente, permitir que se tratem os resíduos a um custo razoável e reduzir a poluição ambiental. Para efectivamente implementar o PGRHSS foram elencadas as etapas descritas abaixo, que devem ser simultaneamente observadas.

Etapa 1 – Planeamento para a implementação do PGRHSS do Projecto

Etapa 2 – Operacionalização do PGRHSS

Etapa 3 – Monitorização do PGRHSS

Etapa 4 – Acções de melhoria

O seguinte cronograma abaixo apresenta as actividades que ajudarão a operacionalizar as etapas propostas para a implementação do PGRHSS, ao longo da fase de implementação do projecto.

N/O	DESCRICAO DE ACTIVIDADES	ANO DE IMPLEMENTAÇÃO				
		1	2	3	4	5
Etapa 1 – Planeamento para a implementação do PGRHSS do Projecto						
01	Diagnóstico da gestão de resíduos para os laboratórios e US					
02	Desenvolvimento de directrizes técnicas (etapas da gestão de resíduos), procedimentos operacionais padrão para a implementação do PGRHSS					
03	Desenvolvimento do Plano de Acção do PGRHSS					
Etapa 2 – Operacionalização do PGRHSS						
04	Arranjos institucionais - Identificação de pontos focais para a coordenação e acompanhamento do Plano de Acção do PGRHSS, juntamente com as entidades relevantes (nomeadamente a ANR)					
05	Elaboração de programas de treinamento e capacitação aos grupos-alvo (pontos focais + técnicos da US/laboratórios) sobre as componentes do PGRHSS					
06	Treinamento/capacitação para os grupos-alvo na gestão de resíduos hospitalares					
07	Implementação do PGRHSS nas US/laboratórios					
Etapa 3 – Monitorização do PGRHSS						
08	Monitorização, avaliação e reportar o plano PGRHSS					
Etapa 4 – Acções de melhoria						
09	Acções de melhoria para a implementação do PGRHSS					

Antes de um plano tão elaborado ser implementado, certas actividades podem ser iniciadas imediatamente e outras podem ser realizadas a médio / longo prazo.

As seguintes acções podem ser realizadas imediatamente:

- ajustar ou montar a estrutura de coordenação e acompanhamento do plano de acção do PGRHSS;
- elaborar e disseminação de Política, regulamentos, diretrizes técnicas básicas e procedimentos operacionais padrão em PGRHSS;
- elaborar o programa de treinamento do PGRHSS
- elaborar de módulos de treinamento de conscientização pública e apoios

- definir procedimentos de PGRHSS nas unidades de saúde, incluindo as responsabilidades do pessoal de saúde

A curto prazo:

- treinamento de formadores para replicar a formação ao nível descentralizado;
- treinar todas as partes interessadas envolvidas no PGRHSS
- divulgar o programa de conscientização pública
- avaliar o nível de implementação do programa de treinamento
- realizar avaliação de meio termo
- realizar avaliação de médio / longo prazo:
- realizar melhoria do PGRHSS nas unidades de saúde
- Apoiar à iniciativa privada e parceria em torno do PGRHSS
- Monitoria e avaliação regular do plano de PGRHSS

CAPÍTULO 15: ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PGRHSS

O orçamento proposto para a implementação do PGRHSS compreende a contratação de Especialistas de Saúde e Higiene Ambiental a nível central de Unidade de Coordenação Central (UCC) ~~de Implementação do Projecto (UIP)~~, nas províncias, nas US e contratação de serviços de auditoria independente para verificar o desempenho do projecto na implementação do PGRHSS. Inclui-se igualmente o custo de formação dos trabalhadores sobre a matéria, os cuidados a ter no manuseamento dos resíduos, implementação do PGRH a nível provincial e das US, campanhas de sensibilização das comunidades sobre riscos associados a contaminação por resíduos hospitalares perigosos por via de spots televisivos, rádios, entre outros, métodos de comunicação.

Incluiu-se finalmente a linha de gestão de resíduos hospitalares especificamente a aquisição de material de manuseamento de resíduos incluindo equipamento de protecção individual (EPP), transporte, construção de células de depósito de resíduos, incineradoras, vedação dos locais de depósito e tratamento de resíduos. O Custo total da implementação do plano é de 8,500,000.00 (Oito Milhões e Quinhentos Mil Dólares Americanos).

Este valor poderá não ser suportado apenas pelo REDISSE IV, mas sim a contribuição de vários projectos que operam nas províncias abrangidas pelo REDISSE IV, sendo este um investimento que visa o melhoramento da saúde e higiene ambiental e minimização de doenças nas comunidades e no ambiente.

Tabela 12: Estimativa de Orçamento para a Implementação do PGRHSS

Item	Actividades previstas	Orçamento	Componente /sub componente	Actividade / subactividade
Contratação de trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> • Contratação de Especialista em Gestão de Resíduos Hospitalares a nível de UCC; • Contratação de Especialistas de Saúde e Higiene Ambiental a nível de cada província abrangida pelo REDISSE IV; • Contratação de Especialista de Saúde e Higiene Ambiental para cada Unidade Sanitária; • Auditores independentes. 	\$60.000	4 Capacitação Institucional, Gestão de Projectos, Coordenação e Defesa de Direitos 4.1 Coordenação, Gestão Fiduciário, M&A, Geração de Dados e Gestão do Conhecimento	4.1.4 Recrutar o Assistente de Salvaguardas Ambientais (com capacitação em GRHSS)
Formação	<ul style="list-style-type: none"> • Formação dos Trabalhadores de Saúde a nível de cada província; • Formação de trabalhadores nas unidades sanitárias. 	\$20.000	4 Capacitação Institucional, Gestão de Projectos, Coordenação e Defesa de Direitos 4.1 Coordenação, Gestão Fiduciário, M&A, Geração de Dados e Gestão do Conhecimento	4.1.4 Treinar/capacitar e aplicar as ferramentas de controlo de volume de resíduos 4.1.4 Formar e capacitar as partes envolvidas sobre as salvaguardas A&S (conscientização das comunidades e partes envolvidas)

Item	Actividades previstas	Orçamento	Componente /sub componente	Actividade / subactividade
Campanhas de sensibilização	<ul style="list-style-type: none"> Produção de material de comunicação para sensibilização das comunidades; Spots televisivos e comunicação via rádio sobre risco de contaminação pelos resíduos incluindo os resíduos hospitalares perigosos. 	\$10.000	4.2 Apoio institucional, Capacitação, Defesa e Comunicação em nível regional	4.2.1 Garantir a comunicação do projeto (publicações em prensas; produção de folhetos de pôsteres, autoadesivos)
Gestão de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de locais de deposição de resíduos (tratamento de resíduos, material de recolha de resíduos, transporte, vedação, construção de células de deposição de resíduos, equipamentos de protecção individual). 	\$175.000	4 Capacitação Institucional, Gestão de Projectos, Coordenação e Defesa de Direitos 4.1 Coordenação, Gestão Fiduciário, M&A, Geração de Dados e Gestão do Conhecimento	4.1.4. Adquirir balanças para pesagem de resíduos Adquirir e adaptar meios rolantes (motorizadas de três rodas) para transporte de resíduos e cinzas provenientes das incineradoras, incluindo a manutenção Adquirir materiais e equipamentos de segregação/armazenamento dos resíduos Identificar e avaliar os locais de construção/instalação das incineradoras Implementar os PGRHSS e Adquirir as respectivas licenças Monitorar o número de municípios que implementa o PGRHSS
		\$220.000	2 Fortalecimento do Planeamento de Emergências e a Capacidade de Gestão para responder aos surtos rapidamente 2.1 Sistemas de Gestão de Emergência	2.1.1 Garantir a implementação das medidas de Biossegurança - Adquirir incineradoras hospitalares

REFERÊNCIAS

- Angola, O Decreto Presidencial No. 117/20 de 22 de Abril aprova o novo Regulamento Geral de Avaliação de Impacte Ambiental e Procedimentos de Licenciamento Ambiental.
- Angola, Decreto Presidencial n.º 190/12, de 24 de agosto, que aprovou o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos, em cumprimento do disposto no n.º 1 do artigo 11.º, da Lei n.º 5/98, de 19 de junho (Lei de Bases do Ambiente de Angola);
- Angola, Decreto Presidencial No. 196/12, de 30 de Agosto, Plano Estratégico para a Gestão de Resíduos Urbanos;
- Angola, Lei nº 21-A/92, Lei de Bases do Sistema Nacional de Saúde;
- INE (2020) Índice de Pobreza Multidimensional De Angola. INE. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI)
- Oliveira S (2012) Modos de vida da pobreza em Angola – Ways of life of poverty in Angola;
- Oliveira S (2012) Olhar a pobreza em Angola: causas, consequências e estratégias para a sua erradicação. Ciências Sociais Unisinos, vol. 48, núm. 1, enero-marzo, 2012, pp. 29-40, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil;
- MINAMB (2015) Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Hospitalares. Ministério do Ambiente.
- UNEP (2003), PCDD, PCDF Toolkit.
- UNEP (2013) Toolkit for Identification and Quantification of Releases of Dioxins, Furans and Other Unintentional POPs. January 2013
- UNDP (2022) New threats to human security in the Anthropocene Demanding greater solidarity. Special Report. 1 UN Plaza, New York, NY 10017 USA.
- Veríssimo, Tomás Mário (2018) A Tutela Jurídico-Ambiental Dos Aterros Sanitários Em Angola – Estudo De Caso Aterro Sanitário Dos Mulenvos. Universidade Agostinho Neto Faculdade De Direito. <https://www.webartigos.com/artigos/a-tutela-juridico-ambiental-dos-aterros-sanitarios-em-angola-estudo-de-caso-aterro-sanitario-dos-mulenvos/168810>
- WHO (2014) Safe management of wastes from health-care activities / edited by Y. Chartier et al. – 2nd ed. 1. Medical waste. 2. Waste management. 3. Medical waste disposal – methods. 4. Safety management. 5. Handbook. I. Chartier, Yves. II. Emmanuel, Jorge. III. Pieper, Ute. IV. Prüss, Annette. V. Rushbrook, Philip. VI. Stringer, Ruth. VII. Townend, William. VIII. Wilburn, Susan. IX. Zghondi, Raki. X. World Health Organization. ISBN 978 92 4 154856 4
- World Bank (2016) “Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial”. Banco Mundial, Washington, DC.] Licença: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
- IFC (2007) Environmental, Health, And Safety Guidelines Health Care Facilities. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/960ef524-1fa5-4696-8db3-82c60edf5367/Final%2B-%2BHealth%2BCare%2BFacilities.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgRx5&id=1323161961169>

ANEXOS

ANEXO 1: EPI NECESSÁRIO PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS

Os manipuladores de resíduos e operadores de incineradores devem sempre ter Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado. O EPI deve ser usado durante a duração do trabalho com resíduos provenientes dos serviços de saúde, dada o seu potencial de contaminação. É importante que o EPI seja adequadamente mantido e mantido limpo; não deve ser levado para casa; e deve permanecer na unidade de saúde para evitar possíveis disseminação da infecção para a comunidade.

O EPI padrão geralmente inclui:

- *Luvas*: que devem ser usados sempre ao manusear resíduos de serviços de saúde. As luvas devem ser resistentes a perfurações e devem ser também usadas ao manusear recipientes com objectos perfuro-cortantes ou bolsas com conteúdo desconhecido. As luvas devem ser igualmente resistentes ao calor e devem ser usadas ao operar um incinerador
- *Botas*: as botas de segurança ou sapatos de couro fornecem protecção extra aos pés contra lesões por objectos cortantes ou pesados que podem cair acidentalmente. As botas devem ser mantidas limpas.
- *Macacão*: o macacão deve ser usado ao longo da duração dos trabalhos, todos os dias.
- *Óculos de protecção*: óculos transparentes e resistentes ao calor ajudam a proteger os olhos de respingos acidentais ou outras lesões.
- *Máscaras de protecção respiratória com filtro FFP2*
- *Touca descartável para protecção dos cabeça contra gotículas ou aerossóis*

Medidas de segurança do trabalhador de saúde

- *Higiene das mãos* – deve sempre usar se água corrente e sabão, que devem estar disponíveis para garantir a higienização das mãos após o manuseio de resíduos pelos profissionais de saúde. A lavagem das mãos é um dos métodos mais antigos e conhecidos de prevenção da transmissão de doenças. Os manipuladores de resíduos provenientes do sector de saúde e os operadores de incineradores sempre devem lavar as mãos após manusear os resíduos provenientes do sector de saúde.
- *Exames médicos* -Manipuladores de resíduos de saúde e operadores de incineradores devem ser examinados clinicamente antes do emprego inicial e submetidos a exames médicos regulares a cada 6 meses. Eles também devem ser imunizados contra o vírus do tétano e da hepatite B.

ANEXO 2: DIRECTRIZ PARA COVID-19 EPI PARA TRABALHADORES DA SAÚDE

Esta diretriz é informada pela orientação técnica provisória da Organização Mundial da Saúde para o Uso Racional de Equipamentos de Proteção Individual para Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) e pela Orientação para o uso e remoção de equipamentos de proteção individual em estabelecimentos de saúde para o cuidado de pacientes com suspeita ou confirmação COVID-19 conforme resumido na Tabela abaixo. Além de usar o EPI adequado, deve-se sempre realizar a higiene das mãos e a higiene respiratória com frequência. O EPI deve ser descartado num recipiente de lixo apropriado após o uso, e a higiene das mãos deve ser realizada antes de coloca-lo e após tirando o EPI.

LOCAL	PESSOAL OU PACIENTES ALVO	ACTIVIDADE	TIPO DE EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO
Quarto do paciente	Profissionais de saúde	Prestar atendimento directo a Pacientes COVID-19.	Respirador N95 ou FFP2 padrão, ou equivalente Vestido Luvas Protecção para os olhos (óculos ou Protecção para o rosto).
		Gerador de aerossol procedimentos realizados em Pacientes COVID-19.	Respirador FFP3 Padrão ou equivalente. Vestido Luvas Protetor ocular Avental
	Responsável pela limpeza	Entrada na sala de Pacientes COVID-19.	Máscara médica Vestido; Luvas resistentes Protecção para os olhos (se houver risco de respingos de material orgânico ou produtos químicos). Botas ou sapatos de trabalho fechados
	Visitantes (o número de visitantes deve ser restrito. Se os visitantes devem entrar na sala de um paciente COVID-19, eles devem ser fornecidos com instruções sobre como colocar e remover EPI e sobre realizando a higiene das mãos antes colocar e depois de retirar o EPI; isso deve ser supervisionado por um trabalhador de saúde.)	Entrada na sala de um Paciente COVID-19	Máscara médica Vestido Luva
Outras áreas de trânsito do paciente (por exemplo, enfermarias, corredores)	Todo o pessoal, incluindo saúde trabalhadores.	Qualquer atividade que não envolver contato com Pacientes COVID-19.	Nenhum PPE necessário
Triagem	Profissionais de saúde	Triagem preliminar não envolvendo contato direto, ou seja, o uso de termômetros sem toque, câmaras de imagem térmica e observação e questionamento limitados, tudo	Mantenha distância espacial de pelo menos 1 m. Nenhum PPE necessário

LOCAL	PESSOAL OU PACIENTES ALVO	ACTIVIDADE	TIPO DE EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO
		isso mantendo uma distância espacial de pelo menos 1m	
	Pacientes com respiratório Sintomas.	Qualquer	Manter a distância espacial de pelo menos 1 m. Fornecer máscara médica se Tolerado pelo paciente.
	Pacientes sem sintomas respiratórios Sintomas.	Qualquer	Nenhum PPE necessário
Laboratório	Técnico de Laboratório	Manipulação respiratória Amostras.	Máscara médica Vestido; Luvas Proteção para os olhos (se houver risco de respingos)
AO NÍVEL DA COMUNIDADE			
Casa	Pacientes com sintomas respiratórios	Qualquer	Manter a distância espacial de pelo menos 1 m. Fornecer máscara médica se tolerado, excepto quando estiver a dormir
	Provedores de cuidadores	Entrada na sala do paciente, mas não fornecendo cuidados directos ou assistência	Máscara médica
	Provedores de cuidadores	Presta atendimento directo ou quando manipula fezes, urina ou resíduos do paciente COVID-19 sendo cuidado em casa	Luvas; Máscara médica Avental (se houver risco de respingos)
	profissionais de saúde	Presta cuidados directos ou assistência a um paciente COVID-19 em casa	Máscara médica; Vestido Luvas; Protector ocular
Locais públicos (escola, supermercados, locais dos transportes públicos)	Indivíduos sem sintomas respiratórios	Qualquer	Nenhum EPI necessário
PONTOS DE ENTRADA			
Área administrativa	Todos os funcionários	Qualquer	Nenhum EPI necessário
	Funcionários	Primeira triagem (medição de temperatura) não envolvendo contacto directo, ou seja, o uso de termómetros sem toque, câmaras de imagem térmica e observação limitada e questionando, o tempo todo mantendo uma distância espacial de pelo menos 1m	Manter a distância espacial de pelo menos 1 m.
Área de triagem	Funcionários	Segunda triagem (ou seja, entrevista a passageiros com febre para sintomas clínicos sugestivos de COVID-19 doença e história de viagens).	Máscara médica Luvas
	Responsável de limpeza	Limpando a área onde passageiros com febre são sendo rastreado.	Máscara médica; Vestido Luvas resistentes; Proteção para os olhos (se houver risco de

LOCAL	PESSOAL OU PACIENTES ALVO	ATIVIDADE	TIPO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO
			respingos de materiais orgânicos ou produtos químicos). Botas ou sapatos de trabalho fechados
Temporário área de isolamento	Funcionários,	Entrando na área de isolamento, mas não fornecendo direto Assistência.	Manter a distância espacial de pelo menos 1 m. Máscara médica; Luvas
	Funcionários, profissionais de saúde	Ajuda a passageiro sendo transportado para um centro de saúde Instalação.	Máscara médica; Vestido Luvas; protetor ocular
	Responsáveis de limpeza	Limpeza da área de isolamento	Máscara médica; Vestido Luvas resistentes; Proteção para os olhos (se houver risco de respingos de material orgânico ou produtos químicos). Botas ou sapatos de trabalho fechados
Ambulância ou Veículo de transferir	Profissionais de saúde	Transporte suspeito de Pacientes COVID-19 para o Centro de saúde de referência	Máscara médica; Vestidos Luvas; Protetor ocular
	Condutor	Envolvido apenas na condução do paciente com suspeita Doença COVID-19 e a o compartimento do motorista é separado do Paciente COVID-19	Mantenha distância espacial de pelo menos 1 m. Nenhum PPE necessário
		Auxiliar no carregamento ou descarregando paciente com suspeita de doença COVID-19	Máscara médica; Vestidos Luvas; protetor ocular
		Nenhum contato directo com o paciente com suspeita de COVID-19, mas sem separação de compartimentos entre motorista e paciente	Máscara médica
	Paciente com suspeita Doença COVID-19. Limpadores	Transporte para a referência Facilidade nos cuidados da saúde.	Máscara médica se tolerada
		Limpeza após e entre transporte de pacientes com suspeita de doença COVID-19 para a referência de saúde Instalação.	Máscara médica; Vestido Luvas resistentes; Proteção para os olhos (se houver risco de respingos de material orgânico ou produtos químicos). Botas ou sapatos de trabalho fechados

ANEXO 3: ORIENTAÇÕES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA PARA INSTALAÇÃO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

No caso de ocorrer uma situação de emergência em que as actividades na instalação de tratamento de resíduos representem uma ameaça à saúde pública, bem como, à contaminação ambiental, o seguinte deve ser tratado imediatamente:

- Identificar a causa da emergência;
- Ligar para obter apoio externo dos Departamentos de Emergência / Polícia, entre outros;
- Notificar os trabalhadores e residentes entorno da situação para que tomem as medidas de protecção necessárias de acordo com a natureza do incidente;
- Articular com o departamento de desastres para organizar a evacuação dos residentes para um local seguro, e determinar os meios de evacuação de acordo com as condições meteorológicas e geográficas e a densidade populacional;
- Montar o abrigo de emergência fora do limite de segurança do local do incidente;
- A entidade responsável nos incidentes ambientais de emergência deve tomar acções imediatas para controlar ou cortar a fonte de poluição, tomando todas as medidas possíveis para controlar a situação, a fim de prevenir a poluição secundária e os incidentes derivados;
- A equipe de resgate de campo deve ser organizada imediatamente, se necessário, para reduzir a perda de vítimas e bens; e
- Os indivíduos na área contaminada devem ser evacuados para um local seguro e os indivíduos não relevantes para o assunto devem ser impedidos de entrar na área.

Fim da situação de emergência

A situação de emergência para as situações acima que atendam ao seguinte requisito está qualificada para ser encerrada:

- O cenário de incidente está sob controle e as condições para a ocorrência do incidente foram removidas;
- O vazamento ou liberação de fonte de poluição foi limitado dentro do âmbito estabelecido;
- O perigo causado pelo incidente foi totalmente removido e não pode causar nenhum novo incidente;
- Não é necessário continuar a adoptar descartes profissionais de emergência no local do incidente;
- As medidas necessárias foram tomadas para proteger o público de qualquer perigo secundário.

Nota: Se a instalação de disposição de resíduos existente tiver o Plano de Resposta a Emergências, o plano será actualizado para atender ao requisito mínimo para o manuseio de resíduos de saúde potencialmente infecciosos e os trabalhadores serão treinados no plano de resposta a emergências do RHSS.

ANEXO 4: REGISTO DE AMOSTRA DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

Descrição do item	Observação
Nome da Unidade Sanitária;	
Local e tipo de instalação para eliminação dos resíduos	
Ano, mês	
Nome do responsável	
Resíduos eliminados - cortantes, infecciosos, etc;	
Não infecciosos	
Meios de transporte para o local do descarte;	
*Destino final dos resíduos	

* *Deposição do resíduos depois de tratados*

O material residual é normalmente descartado em aterros sanitários. A migração directa de lixões a céu aberto para aterros sanitários mais sofisticados pode ser técnica e financeiramente difícil para muitos municípios. O descarte de certos tipos de resíduos de serviços de saúde (infecciosos e pequenas quantidades de resíduos farmacêuticos) em aterros de engenharia é possível dentro das restrições das regulamentações locais. Um aterro bem projectado pode minimizar a contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas; limitar as emissões atmosféricas e odores; bloquear o acesso aos resíduos por pragas e vetores; e evitar o contato com o público. Onde há habilidades e recursos disponíveis, padrões ainda mais altos de preparação do local são possíveis para alcançar um “aterro sanitário”, com pessoal treinado e equipamentos especializados presentes no local para gerenciar as operações. No entanto, isso não é motivo para as autoridades municipais abandonarem a mudança para técnicas de eliminação de terras mais controladas e seguras. Alguns dos elementos de concepção de aterro para a deposição final incluem:

Elementos essenciais para o projecto e operação de aterros sanitários
▪ Acesso controlado ao aterro-designação e supervisão de áreas de trabalho para entrega de resíduos.
▪ Pessoal no local - Presença de pessoal capaz de controlar eficazmente as operações diárias.
▪ Divisão do local em fases geríveis de operação, cada uma adequadamente preparada antes do início do aterro em cada fase.
▪ Vedação adequada da base e laterais do local para minimizar a movimentação de águas residuais (chorume) para fora do local.
▪ Mecanismos adequados para colecta de lixiviados e, quando necessário, sistemas de tratamento para reduzir o potencial de poluição antes da descarga externa.
▪ Depósito organizado de resíduos em pequenas áreas de trabalho, que permitem que os resíduos sejam espalhados, compactados e cobertos diariamente.
▪ Trincheiras superficiais de drenagem de resíduos ao redor dos limites do local.
▪ Colocação de cobertura final para minimizar a infiltração de águas pluviais ao final de cada fase do aterro

ANEXO 5: Ferramentas para a Implementação do PGRHSS

FERRAMENTA 1: IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Classe dos resíduos	Descrição	Peso (kg/recolha)	Periodicidade de produção (diária, semanal, mensal)	Frequência (recolha)	Destino final	Ações correctivas	Prazos de cumprimento
A	Resíduos Gerais						
B	Resíduos infecciosos						
C	Resíduos perfurocortantes						
D	Resíduos químicos						
E	Resíduos radioactivos						

FERRAMENTA 2: COLECTA E TRANSPORTE EXTERNOS

GRUPO A E E: RESÍDUOS INFECTANTES / PERFUROCORTANTES	
Responsável pelo transporte:	
Veículo utilizado:	
Frequência de coleta:	2x por semana - Terça/Sexta - 17:00 hrs.
Destino Final:	

GRUPO D: RESÍDUOS COMUNS	
Responsável pelo transporte:	
Veículo utilizado:	
Frequência de coleta:	1x ao dia - período noturno.
Destino Final:	

GRUPO B: RESÍDUOS QUÍMICOS	
Responsável pelo transporte:	
Veículo utilizado:	
Frequência de coleta:	
Destino Final:	

FERRAMENTA 3: MONITORIA DA SAÚDE DO TRABALHADOR

Nome do Supervisor:			
Periodicidade da Monitoria	Semanal	Mensal	Trimestral
Todos os profissionais e auxiliares receberam treinamento específico para capacitação e manuseio apropriado do RHSS da unidade sanitária/laboratório	Sim	Não (Justifique)	Observação/ Medida tomada

Data da formação			
Local da conformação			
Comprovativo da formação			
São realizadas reuniões mensais para educação continuada dos funcionários.			
Todos os profissionais utilizam EPP apropriadas ao manipularem os resíduos (Luva, Uniforme, avental, gorro e máscara).			
São adotadas condutas em exposição ocupacional a material biológico.			
Todos os funcionários possuem carteira de saúde e realizam exames periódicos.			
Todos os funcionários foram vacinados contra tétano, difteria e hepatite B, conforme Carteira de Vacinação e/ou exame de seroconversão.			

FERRAMENTA 4: SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO

Data: _____ Setor/Local: _____. Horário: _____

SITUAÇÃO	SIM	NÃO
Contentor a transbordar		
Descarte de perfuro-cortante acima do limite de sua capacidade		
Perfuro-cortante no saco de lixo		
Lixo contaminado misturado com lixo comum		
Lixo comum no saco branco		
Lixo contaminado no saco colorido (reciclagem)		
Saco de lixo vazio		
Lixeiras cheias		
Outros		

Trabalhador da Colecta

Responsável pelo Sector

ANEXO 6: Roteiro (Índice) para elaboração do PGRHSS das US

1. INTRODUÇÃO
2. OBJECTIVO
2.1 Actualização do Plano de Gestão de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
3.DEFINIÇÕES
4. ENQUADRAMENTO LEGAL
5.CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE
6.ETAPAS DA GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE
6.1 Triagem
6.2 Segregação
6.3 Acondicionamento
6.4 Identificação
6.5 Armazenamento Interno
6.6 Tratamento
6.7 Transporte
6.8 Deposição Final
7. IDENTIFICAÇÃO DA US/ LABORATORIO
7.1 Descrição <u>das actividades</u>
7.1.1 Distribuição do Espaço Físico
7.1.2 Caracterização das Áreas Funcionais
7.1.2.1. Áreas subsidiárias e Sistema de Serviço
7.1.2.2 Área de armazenamento dos resíduos
7.1.2.3 Instalações sanitárias
7.1.2.4 Energia
7.1.2.5 Fornecimento de Água
7.1.2.6 Sistema de Esgoto e Drenagem
8. MANEJO DOS RHSS
9. GESTÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES E DE SERVIÇOS DE SAÚDE
9.1 Horário de Recolha de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
9.2 Classificação de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
9.3 Quantidades Previstas de Produção de Resíduos Hospitalares e de Serviços de Saúde
9.4 Inventário de Resíduos e Opções de Tratamento
10. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO
11. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
12. FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO
13. MONITORAMENTO DO PGRHSS
14. ANEXOS