



**PROJECTO DA CENTRAL  
TERMOELÉCTRICA FLUTUANTE DE  
MAPUTO  
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS**

## ÍNDICE

|     |                                                                    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | OBJECTIVO .....                                                    | 3  |
| 2.  | ÂMBITO .....                                                       | 3  |
| 3.  | RESPONSABILIDADES .....                                            | 4  |
| 4.  | PROCESSOS RELACIONADOS.....                                        | 5  |
| 4.1 | Em Geral.....                                                      | 5  |
| 4.2 | Local de produção e instalações temporárias, gestão de fontes..... | 6  |
| 5.  | TERMOS .....                                                       | 7  |
| 6.  | ETAPAS PROCESSUAIS.....                                            | 7  |
| 6.1 | Categorização de Resíduos .....                                    | 7  |
| 6.2 | Segregação no local .....                                          | 8  |
| 6.3 | Contêineres e segregação no local .....                            | 9  |
| 6.4 | Local de armazenamento de resíduos .....                           | 11 |
| 6.5 | Transporte de Resíduos .....                                       | 12 |
| 6.6 | Depósito de lixo .....                                             | 13 |
| 6.7 | Rastreamento e Documentação de Resíduos.....                       | 14 |
| 6.8 | Treinamento.....                                                   | 15 |
| 6.9 | Inspecção e Auditoria.....                                         | 15 |
| 7.  | COMUNICANDO .....                                                  | 16 |
| 8.  | DOCUMENTOS RELACIONADOS.....                                       | 16 |
| 9.  | REFERÊNCIAS .....                                                  | 27 |

## 1. OBJECTIVO

Em primeiro lugar, a Central Termoelétrica Flutuante de Maputo, evitará a geração de resíduos perigosos e não perigosos. Onde a geração de resíduos não puder ser evitada, a Central Termoelétrica Flutuante de Maputo reduzirá a geração de resíduos e recuperará e reutilizará os resíduos de uma maneira que seja segura para a saúde humana e o meio ambiente. Quando os resíduos não puderem ser recuperados ou reutilizados, serão tratados, destruídos ou eliminados de uma forma ambientalmente saudável que inclua o controlo adequado das emissões e dos resíduos resultantes do manuseamento e processamento dos resíduos. Os principais objectivos deste Plano de Gestão de Resíduos são:

- Estabelecer e definir os procedimentos para a gestão de resíduos gerados durante as actividades de preparação do local e período operacional, incluindo resíduos gerados como resultado de trabalhos de preparação do local, trabalhos auxiliares, trabalhos de escavação (durante a construção do ETL), manutenção de equipamentos e actividades diárias nas instalações da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo, como resíduos de cozinha de cantinas, etc.
- Servir como uma ferramenta de informação para mutuários (IFIs, bancos privados, empresas de leasing, etc.) e autoridades reguladoras e administrativas.
- Os princípios subjacentes adoptados pela Karpowership para o desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos baseiam-se nas melhores práticas de gestão de SSA.
- O Plano de Gestão de Resíduos é aplicado em todas as instalações da Karpowership e o produtor dos resíduos é responsável pela sua eliminação final. É dada alta prioridade à prevenção, minimização e reutilização e reciclagem de resíduos, se possível.
- A eliminação de resíduos pode implicar: a eliminação num aterro pertencente ao município, um local designado dirigido pelas autoridades locais, estações de tratamento, estações de eliminação provisórias, centros de reciclagem ou a reutilização dos resíduos.
- A Karpowership fornece os detalhes dos seus resíduos às suas instalações em termos de manuseamento, processamento, contenção e armazenamento no local.
- A Karpowership obtém as aprovações ou acordos contratuais apropriados, conforme exigido pelas leis moçambicanas e pelos requisitos internacionais de HST vigentes, antes da eliminação de quaisquer resíduos perigosos e não perigosos.

## 2. ÂMBITO

O Plano de Gestão de Resíduos cobre todos os aspectos de gestão de resíduos no que se refere ao âmbito do trabalho executado pela Central Termoelétrica Flutuante de Maputo e seus subcontratados.

- A responsabilidade pela implementação dos vários elementos das actividades de Gestão de Resíduos deverá estar em estreita coordenação com as Autoridades Locais, tais como a Administração Marítima de Maputo, o Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas, etc.
- Como produtor dos resíduos, a Central Termoelétrica Flutuante de Maputo será responsável por todos os aspectos da gestão dos resíduos, incluindo a eliminação final. Isto inclui qualquer substância que a Central Termoelétrica Flutuante de Maputo e/ou a sua eliminação de resíduos designada. Os subcontratados eliminam os resíduos produzidos.

### 3. RESPONSABILIDADES

- **O gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo** é o principal responsável por garantir que o Plano de Gestão de Resíduos esteja em vigor e devidamente implementado. Ele deve garantir que o Plano de Gestão de Resíduos abrange a gestão de todos os resíduos gerados no seu âmbito de trabalho.
- **O gestor assistente da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo** também é responsável por garantir que os movimentos de resíduos perigosos sejam rastreados dentro de um Manifesto de Resíduos, conforme exigido pelas regulamentações nacionais/internacionais.

- **Departamento de HST** mantém o controlo da gestão de resíduos durante a preparação do local e o período operacional e informa o Gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo sobre isso.

O Departamento de HST é responsável por:

- Monitorar e incorporar quaisquer alterações nos requisitos feitas pelas autoridades aplicáveis legislação e/ou regulamentos locais sobre gestão de resíduos durante o período operacional e também obras de construção;
- Garantir que a comunicação, sensibilização e aconselhamento adequados sobre os procedimentos e padrões de gestão de resíduos aplicáveis sejam fornecidos à gestão e aos subcontratados para serem acompanhados;
- Garantir que um resumo de todas as actividades de resíduos seja devidamente documentado, mantido rastreado, preciso e que todos os relatórios exigidos sejam submetidos às autoridades competentes em tempo hábil.

- **O Coordenador/Gestor/Assistente de HST** é responsável por auditar a implementação do plano de gestão de resíduos no local. Além da monitoração do local, o Gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo envia registos de entrega de resíduos ao Departamento de HST a cada entrega de resíduos.

**O gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo** nomeia um Representante de HST que trabalhará em colaboração com o Coordenador/Gestor de HST.

- **O Representante de HST** é responsável pelas tarefas listadas abaixo:
  - Aconselhar o Gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo sobre questões ambientais e de gestão de resíduos;
  - Garantir que todos os resíduos sejam segregados e armazenados correctamente e que os resíduos perigosos sejam segregados de acordo com os requisitos do PGR (Plano de Gestão de Resíduos);
  - Garantir que resíduos quimicamente e fisicamente incompatíveis não sejam misturados;
  - Garantir que os registos precisos sejam mantidos;
  - Garantir que o método correcto de descarte seja empregue para cada tipo de resíduo;
  - Preenche com precisão o Registo de Rastreamento de Resíduos (KH-HSE-FR-003-00) e o Manifesto de Resíduos;
  - Garantir a apresentação atempada dos resultados mensais ao Gestor de HST, indicando um inventário actualizado, especificando:
    - a. Tipos de resíduos descartados ou armazenados;
    - b. Área/local de descarte ou resíduos armazenados;
    - c. Quantidade de resíduos descartados ou armazenados (volume e/ou peso);

- d. Data de recolha/armazenamento ou eliminação dos resíduos;
- e. Área/localização de geração de resíduos.

## 4. PROCESSOS RELACIONADOS

### 4.1 Em Geral

A Karpowership está empenhada em garantir a gestão correcta e segura de todos os resíduos gerados como resultado de obras completas e actividades de geração de energia. A gestão de resíduos é implementada de acordo com os requisitos das Leis/Regulamentos Moçambicanos relevantes, regulamentos internacionais e com um elevado padrão de eficiência ambiental e económica.

Um Plano de Gestão de Resíduos foi estabelecido para garantir actividades eficazes de gestão de resíduos e abrange os diferentes tipos de resíduos resultantes de todas as actividades da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, desde os trabalhos de preparação do local até à saída do local.

A Gestão de Resíduos é executada por etapas, amplamente dividida em obras de mobilização, actividades de geração de electricidade e obras de desmobilização. Os volumes e tipos de resíduos gerados em cada fase variam dependendo do tipo de actividades em andamento, da mão de obra total empregada e do tipo de equipamento trabalhado durante a construção e a operação.

Durante os trabalhos de mobilização, as principais actividades previstas são principalmente trabalhos de mobilização que incluem trabalhos de preparação do local e outras instalações temporárias do local.

A quantidade de resíduos produzidos ao longo deste período é relativamente pequena e menos complexa (principalmente materiais de escavação e resíduos não perigosos) em comparação com os produzidos durante as actividades de produção.

Os maiores volumes de resíduos serão gerados durante o período de geração em grande escala e também são predominantemente resíduos não perigosos, como resíduos recicláveis (papel, plásticos etc.), sucatas ferrosas e resíduos sólidos domésticos que surgem das actividades diárias dos funcionários dos escritórios e acampamentos. O volume desses resíduos correlacionou-se positivamente com o número de trabalhadores empregados durante a geração.

No período de desmobilização, os volumes de resíduos a serem gerados pelas actividades operacionais estão principalmente relacionados com resíduos não perigosos.

A Karpowership estabeleceu um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) para garantir a gestão correcta e segura de todos os resíduos gerados como resultado das actividades de geração de energia. No âmbito deste plano, a gestão de resíduos deve ser conduzida de acordo com os requisitos das leis locais relevantes, dos regulamentos internacionais vigentes e com um elevado padrão de eficiência ambiental e económica.

Os resíduos sólidos gerados na Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, serão resíduos domésticos (por exemplo, produtos de papel, trapos, vidro, metal, garrafas, louças, etc.), resíduos alimentares, resíduos plásticos, resíduos médicos e resíduos de actividades de manutenção, tais como lamas de combustível. Todos os tipos de resíduos sólidos são recolhidos separadamente em recipientes de bordo, armazenados temporariamente; transferido para caminhão de lixo ou/ou bombeado através de tubulação flutuante para o caminhão-tanque em terra, e eventualmente transportado para o porto de descarte licenciado através de empresas certificadas de descarte de resíduos, em conformidade com o Anexo V da CPM: Prevenção da Poluição por Lixo de Navios e Anexo III: Prevenção da poluição por substâncias nocivas transportadas por mar em embalagens, e também em linha com o Plano de Gestão de Resíduos da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.

## 4.2 Local de produção e instalações temporárias, gestão de fontes

Com a devida consideração destes desenvolvimentos do Projecto, a estratégia global de gestão de resíduos baseia-se nos princípios de que os resíduos devem ser minimizados na sua origem sempre que possível.

Isto é combinado com a aplicação de uma abordagem hierárquica para seleccionar uma solução adequada de gestão de resíduos, que prioriza a prevenção e minimização de resíduos consistente com as melhores práticas locais e internacionais,

Essa hierarquia consiste nas seguintes opções genéricas:

- Redução (Minimização de Resíduos);
- Reutilizar;
- Reciclar;
- Recuperação;
- Deposição.

### a. Redução (Minimização de Resíduos)

- Reduzir é simplesmente minimizar os resíduos na sua origem através da selecção de tecnologia adequada, da sensibilização dos colaboradores sobre como fazê-lo, dos procedimentos de concepção e instalação de cada uma das instalações;
- Selecção de materiais e procedimentos de gestão adequados às actividades de trabalho;
- Promoção de práticas de baixa geração de resíduos relacionadas a embalagens e utilização de recursos entre outros empreiteiros e prestadores de serviços.

### b. Reutilização e Reciclagem

Na selecção de soluções individuais de gestão de resíduos, serão procuradas oportunidades para materiais que permitam a reutilização. Essas oportunidades serão de três tipos gerais:

- Reutilização pela Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, ou outro contratante/subcontratante;
- Venda ou doação de materiais não utilizados ou indesejados pela Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, ou outros contratados/subcontratados;
- Programa de reciclagem.

### c. Recuperação

De um modo geral, os resíduos que serão eliminados através da recuperação no local do projecto e outras instalações da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, são óleo de cozinha usado que sai da cozinha.

Para decidir sobre o momento da recuperação, o pessoal do Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, deve considerar as etapas listadas abaixo:

- Deixe o óleo de cozinha esfriar completamente antes de manuseá-lo.
- Decida se o óleo pode ser reutilizado.
- O óleo usado para fritar, como o óleo de girassol, geralmente pode ser reutilizado várias vezes.
- Coe o óleo e guarde-o em um recipiente lacrado para reutilização.

Se as opções acima listadas não forem aplicáveis ao óleo de cozinha, este deverá ser enviado para uma empresa licenciada de recolha de óleos usados para a sua recuperação.

#### **d. Deposição**

Se as opções de hierarquia de resíduos acima indicadas para o tipo específico de resíduos não puderem ser tomadas e a eliminação for inevitável, a eliminação será feita apenas com base no tipo de resíduos e nos métodos convencionais que serão utilizados.

Os resíduos a serem descartados podem ser divididos em:

- resíduos não perigosos e inertes,
- resíduos perigosos e
- lixo hospitalar

com base no método de eliminação (consulte o Capítulo 6.6 para obter informações detalhadas sobre a eliminação de resíduos).

## **5. TERMOS**

**CE:** Comissão Europeia

**CER:** Catálogo Europeu de Resíduos

**HST:** Higiene e Segurança no Trabalho

**IFI:** Instituição Financeira Internacional

**MPMI:** Mercadorias Perigosas Marítimas Internacionais

**OMI:** Organização Marítima Internacional

**KPS:** Karpowership

**CPM:** Convenção De Poluição Marinha

**CPMM:** Comitê de Protecção do Meio Ambiente Marinho

**FDSM:** Ficha De Dados De Segurança De Materiais

**ACARP:** Área Central de Acumulação de Resíduos Primários

**ACSAR:** Área Central Secundária de Acumulação de Resíduos

**NPN:** Navio Para Navio

**PGR:** Plano de Gestão de Resíduos

## **6. ETAPAS PROCESSUAIS**

### **6.1 Categorização de Resíduos**

Para efeitos deste Plano de Gestão de Resíduos, a Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, categoriza os seus resíduos para os projectos da seguinte forma e está directamente alinhado com os requisitos internacionais e locais:

- Recipientes Vermelhos (Produtos de papel, trapos, vidro, metal, garrafas, louças etc.)
- Recipientes Verdes (Materiais Oleosos)
- Recipientes Azuis (Desperdício Alimentar)

- Recipientes pretos (plásticos, cinzas de plástico)
- Recipientes Brancos (Resíduos Médicos)

Além de fornecer a base para o desenvolvimento do Plano de Gestão de Resíduos, a categorização dos resíduos é necessária para a criação do sistema de rastreamento e reporte aplicado ao funcionamento do Sistema de Gestão de Resíduos. Uma lista indicativa de tipos de resíduos específicos categorizados como resíduos perigosos e não perigosos a serem relatados está listada no Relatório de Estatísticas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo, (Registo de Resíduos).

## 6.2 Segregação no local

As seguintes condições específicas serão aplicadas com relação à segregação no local.

- Não Perigosos - Resíduos Reutilizáveis e Recicláveis  
Metais ferrosos e não ferrosos devem ser segregados separadamente.  
Deve-se notar que o descarte de resíduos metálicos em aterros será proibido, a menos que nenhuma outra saída ou rota de descarte esteja disponível.
- Não Perigoso – Resíduos de Madeira  
As seguintes condições específicas serão aplicadas em relação aos resíduos de madeira:
  - a. A remoção de madeira resultante das actividades da Central do local do projecto para outro local deverá ser aprovada pela administração da Karpowership;
  - b. A queima, dentro ou fora do local, só será permitida excepcionalmente e sempre com permissão explícita da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo;
  - c. A transferência de qualquer madeira ou outra madeira para terceiros será coberta pelo Manifesto de Resíduos (KH-HSE-FR-003-00) e aprovada pela e registada em uma nota de transferência de material ou resíduos, que, como um mínimo, incluirá as seguintes informações:
    1. Data da transferência;
    2. Volume de material transferido;
    3. Meio de transporte utilizado;
    4. Tipo de material (ex. madeira, tábuas cortadas, etc.);
    5. Ponto de geração do material;
    6. Nome, endereço e cargo da parte receptora; e
    7. Quaisquer pagamentos recebidos ou efetuados.
- Resíduos de papelão não perigosos

Os resíduos de Papel e Cartão deverão ser segregados de acordo com os requisitos da Legislação Local. Eventuais contentores encontrados com resíduos de papelão e papel misturados com outros resíduos deverão ser devolvidos ao ponto de origem para segregação.

- Desperdício de comida

Desperdício de comida não deve ser misturado com outro lixo e deve ser recolhido após cada refeição e descartado adequadamente todos os dias.

- Resíduos de esgoto

Os esgotos e as águas residuais domésticas devem ser recolhidos em tanques de recolha que são esvaziados por camião aspirador e os resíduos são transportados para uma ESTAÇÃO de tratamento local aprovada. A frequência de remoção deve ser suficiente para evitar o transbordo do tanque colector.

Observação: Todas as notas de transferência serão arquivadas e registadas com o Manifesto de Resíduos e incluídas no Sistema de Rastreamento e Documentação de Resíduos da Contratada.

- **Resíduos Perigosos**

Os resíduos perigosos, tais como resíduos de lamas oleosas, resíduos contaminados produzidos por trabalhos de pintura e isolamento, lamas oleosas, trapos oleosos, gorduras, pilhas/acumuladores, lâmpadas fluorescentes, cartuchos e toners devem ser devidamente segregados de acordo com a categorização de resíduos e os requisitos legais nacionais.

Métodos de segregação:

- a. Resíduos de categorias diferentes não devem ser misturados. Os resíduos química ou fisicamente incompatíveis não devem ser misturados, mesmo que esses resíduos pertençam à mesma categoria de perigo. O Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (MPMI) deve ser utilizado como recurso para classificação e segregação de resíduos.
- b. Caso haja alguma confusão com a mistura de resíduos a Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, deverá contactar as autoridades moçambicanas relacionadas.
- c. Caso ocorra segregação inadequada, o Supervisor ou equipe responsável pela segregação terá que segregar novamente os resíduos adequadamente.

### **6.3 Contêineres e segregação no local**

A gestão de resíduos perigosos deve estar em conformidade com as melhores práticas internacionais e outras especificações relevantes e deve reflectir os requisitos da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo;

As seguintes condições específicas serão aplicadas em relação aos recipientes e armazenamento de resíduos. Tenha em mente que para a Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, os padrões CPM (62) são aplicados e um plano de lixo específico é preparado. Para obter detalhes, consulte Documentos Relacionados-5:

- a. Os resíduos perigosos e os resíduos não perigosos devem ser armazenados apenas em áreas aprovadas para resíduos perigosos e resíduos não perigosos.
- b. Todos os recipientes devem ser claramente rotulados ou marcados de acordo com a seguinte codificação:
  - Resíduos Perigosos Classe I - Cor **VERMELHO**
  - Resíduos Não Perigosos Classe II - Cor **VERDE**
  - Resíduos Inertes Não Perigosos Classe III - Cor **AMARELO**

A Classe I também deve suportar o perigo do material interno, usando os símbolos fornecidos no procedimento de Comunicação de Perigos e Fichas de Dados de Segurança de Materiais (FDSM) (símbolo laranja).

Para resíduos perigosos, o símbolo e o rótulo devem estar de acordo com a característica do resíduo perigoso, que compreende:

1. Explosivo;
2. Líquidos inflamáveis;
3. Sólidos inflamáveis;
4. Substâncias ou resíduos sujeitos a combustão espontânea;
5. Substâncias ou resíduos que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis;
6. Oxidante;
7. Peróxidos orgânicos;
8. Venenoso (agudo);
9. Substâncias infecciosas;
10. Corrosivos;
11. Liberação de gases tóxicos em contato com ar ou água;
12. Tóxico (retardado ou crônico);
13. Ecotóxico;
14. Capaz, por qualquer meio, após a eliminação, de produzir outro material, por exemplo, lixiviado, que possua qualquer uma das características listadas acima.

No mínimo, o rótulo deve indicar a natureza do perigo, ou seja, corrosivo, inflamável, tóxico, etc.

A sinalização nos contêineres deverá ter sinalização adequada indicando o tipo de resíduo manuseado, avisos de perigo operacional e equipamentos de segurança necessários para uso ou entrada. A sinalização deverá ser em português, inglês e Turco.

- c. Todos os resíduos perigosos armazenados serão acompanhados por Fichas de Dados de Segurança de Materiais (FDSM) apropriadas.
- d. Cada tipo de resíduo será armazenado de forma adequada, minimizando o impacto dos resíduos na Saúde, Segurança e Meio Ambiente.
- e. Deve ser utilizado um número suficiente de contentores para o volume de resíduos a recolher. Estes contentores deverão cumprir as normas internacionais e locais. Para obter detalhes, consulte Documentos Relacionados-4 e Documentos Relacionados-5.
- f. Os resíduos perigosos e não perigosos devem ser armazenados apenas numa instalação de armazenamento dedicada no local, conforme aprovado pelo gestor da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.
- g. Os tipos de recipientes de armazenamento serão seleccionados com base na classificação de perigo, nas propriedades químicas (por exemplo, reactividade, solubilidade, inflamabilidade) e nas propriedades físicas (por exemplo, peso, nitidez, volume) dos resíduos e incluirão contentores industriais metálicos, recipientes de plástico duráveis reutilizáveis e recipientes de metal, tambores de metal e plástico e sacos e sacos de lixo resistentes.
- h. Em conformidade com o Anexo V da CPM 73/78 adoptado pela Resolução CPMM.201(62), os códigos e cores abaixo mencionados são usados para gestão de resíduos na Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.
  - Recipientes Vermelhos (Produtos de papel, trapos, vidro, metal, garrafas, louças etc.);
  - Recipientes Verdes (materiais oleosos);

- Recipientes Azuis (resíduos alimentares);
- Recipientes pretos (plásticos, cinzas de plástico);
- Recipientes Brancos (resíduos hospitalares).

#### **6.4 Local de armazenamento de resíduos**

##### **Em geral**

A Área Central Primária de Acumulação de Resíduos (ACPAR) e a(s) Área(s) Central Secundária(s) de Acumulação de Resíduos (ACSAR(s)) são instaladas de acordo com os requisitos deste Plano de Gestão de Resíduos.

Os resíduos devem ser armazenados em contentores e/ou áreas especialmente concebidos e destinados para esse fim.

##### **Local de armazenamento de resíduos**

Antes da remoção do local do projecto, os materiais residuais devem ser armazenados apenas em áreas de armazenamento de resíduos designadas e aprovadas pela Equipe de HST da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo. Os resíduos deverão ser removidos do local regularmente para evitar que os recipientes de armazenamento transbordem.

A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo identificará os locais das áreas de armazenamento e fornecerá os recipientes de resíduos em todos os locais da instalação do local. Consulte os Documentos Relacionados-4 para obter informações sobre a localização dos contêineres de resíduos na Central Termoeléctrica Flutuante.

As áreas de armazenamento de resíduos devem:

- Cumprir os requisitos aplicáveis do Plano de Gestão de Resíduos;
  - Quando necessário, estar localizado a pelo menos a distância mínima exigida de quaisquer zonas de protecção ambiental ou outras conforme exigido pela legislação local. Quando tal não for fisicamente possível, aprovação das autoridades reguladoras;
  - Estar claramente delineado na planta do lote e fisicamente vedado;
  - Ter tamanho suficiente para acomodar os volumes de resíduos gerados.
- Armazenamento de resíduos não perigosos

Armazenamento refere-se ao armazenamento seguro de materiais residuais dentro do activo operacional da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, enquanto se aguarda uma aplicação e etapas subsequentes no processo de gestão de resíduos. Todos os resíduos armazenados serão destinados à reutilização, reciclagem ou eliminação permanente.

Devem ser previstas áreas de armazenamento para os vários fluxos de resíduos:

- Resíduos recicláveis
- Resíduos reutilizáveis
- Resíduos que requerem eliminação permanente

A eliminação permanente só será feita nas áreas designadas pelas autoridades.

- Armazenamento de resíduos perigosos

O armazenamento de resíduos perigosos será fornecido na Área Central Primária de Acumulação de Resíduos (ACPAR) e na(s) Área(s) Central Secundária(s) de Acumulação de Resíduos (ACSAR(s)) e deve ser aprovado pela autoridade governamental relacionada.

- a. A capacidade de armazenamento deverá ser suficiente para fornecer armazenamento para toda a gama de resíduos perigosos gerados durante as obras de geração.
- b. A área de armazenamento deve ser configurada para acomodar uma separação física segura de materiais residuais incompatíveis (por exemplo, ácidos e álcalis, materiais orgânicos e agentes oxidantes fortes).
- c. Todos os recipientes de resíduos a serem armazenados devem ser devidamente rotulados de acordo com as normas nacionais e internacionais.
- d. O projecto da área de armazenamento de resíduos perigosos deve proteger os resíduos perigosos da chuva e dos raios solares;
- e. A área deverá ser dotada de contenção de derrames e meios de evitar escoamento de e para a área de armazenamento;
- f. O piso/plataforma da(s) área(s) de armazenamento deve ser projectado de forma impermeável para evitar despejos/infiltrações, marcado/rotulado e dotado de iluminação e ventilação adequadas de acordo com os requisitos;
- g. Os períodos de todos os resíduos perigosos não devem ser armazenados além dos períodos abaixo;
  - Para resíduos perigosos que geraram mais de 50 Kg/dia não deverão ser armazenados mais de 90 dias desde a geração do resíduo;
  - Para os resíduos perigosos incluídos na categoria 1 que geraram menos de 50 Kg/dia não devem ser armazenados mais de 180 dias desde que os resíduos foram gerados;
  - Para os resíduos perigosos incluídos na categoria 2 que geraram menos de 50 Kg/dia não devem ser armazenados mais de 350 dias desde que os resíduos foram gerados;
- h. Todos os movimentos de resíduos devem ser rastreados através do manifesto de resíduos.

## **6.5 Transporte de Resíduos**

- Os resíduos só deverão ser transportados para locais de disposição final em veículos de transporte de resíduos.
- As rotas de transporte de resíduos serão sujeitas a planeamento e revisão regular, a fim de estabelecer rotas preferenciais de transporte de resíduos concebidas para evitar áreas de elevada sensibilidade ambiental ou social. As rotas de transporte serão determinadas tendo em devida consideração a natureza ou o volume dos resíduos, a frequência dos movimentos de transporte, os veículos de transporte designados para a transferência de resíduos e podem incluir a utilização de contentores selados. As rotas de transporte de materiais perigosos devem ser aprovadas pela gestor da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo .
- A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo só cooperará com empresas de transporte com licença de agências governamentais relacionadas e em conformidade com os padrões nacionais e internacionais. Essa empresa deverá ter experiência neste tipo de trabalho e conhecimento dos materiais transportados. O perfil e as informações da empresa de transporte serão encaminhados à Karpowership antes de atribuir trabalho a ela.
- Todos os resíduos devem ser transportados de forma segura e responsável.

No mínimo, o seguinte deverá ser monitorado de perto:

- a. Proibir a sobrecarga de veículos com resíduos.

- b. Fornecer contenção para resíduos durante o transporte (incluindo o fornecimento de coberturas para caminhões abertos).
- c. Garantir que os motoristas sejam devidamente treinados e totalmente conscientes de quaisquer riscos associados aos resíduos. Os motoristas devem receber EPI e, quando necessário, um kit de contenção de derrames. Ao transportar resíduos perigosos, o veículo deve estar claramente marcado quanto aos perigos relevantes e ter uma cópia da FISPQ relevante.
- d. Fornecer todas as instalações necessárias (por exemplo, áreas de lavagem de rodas) para garantir a limpeza dos veículos que saem do local e minimizar o risco de deposição de resíduos no sistema rodoviário público.

Nota: Todos os agentes serão devidamente seleccionados para garantir que possam fornecer os serviços apropriados desejados.

## **6.6 Depósito de lixo**

### **6.6.1 Resíduos Não Perigosos e Inertes**

Os resíduos não perigosos podem ser divididos em Resíduos Não Perigosos Classe II e Resíduos Inertes Classe III. Os resíduos da Classe II incluem aqueles como alimentos, resíduos orgânicos, papel e madeira que são biologicamente activos no ambiente natural. Os resíduos inertes Classe III são aqueles que não sofrem degradação física, química ou biológica significativa quando expostos em aterros sanitários.

Os resíduos não perigosos gerados pelas actividades de produção serão uma combinação de resíduos a granel, específicos da escala e do tipo de actividades de produção, particularmente actividades de produção, e fluxos de resíduos que estão directamente ligados à mão-de-obra empregue durante a produção.

Os resíduos alimentares devem ser recolhidos no final de cada refeição em recipientes selados e removidos do local para um aterro aprovado. Os resíduos alimentares não devem ser armazenados no local devido ao incentivo aos vermes. Os resíduos não perigosos a granel provenientes de actividades específicas do local constituem normalmente os maiores.

Todos os resíduos sanitários devem ser colectados e descartados regularmente em uma ESTAÇÃO de tratamento de águas residuais aprovada. A frequência da recolha deve ser tal que evite qualquer transbordamento dos poços de recolha.

### **6.6.2 Resíduos Perigosos**

Os resíduos perigosos produzidos pelas actividades do local estarão normalmente associados a consumíveis provenientes da operação de navios e equipamentos, envolvendo principalmente hidrocarbonetos ou materiais contaminados com hidrocarbonetos, tais como lamas oleosas, trapos oleosos, gordura, baterias/acumuladores, lâmpadas fluorescentes, cartuchos e toners.

Abaixo estão vários resíduos perigosos gerados a partir de actividades de MVPP:

#### **a. Lodo Oleoso**

Para gerenciar o lodo oleoso, a Karpowership irá cooperar com uma empresa respeitável, legítima e licenciada pelas agências reguladoras governamentais relevantes e obterá a documentação de custódia para as empresas de gestão e/ou eliminação de resíduos de destino final, assinando acordos únicos. Portanto, essas empresas operam em conformidade com os regulamentos nacionais ambientais e de saúde e segurança ocupacional.

#### **b. Lixo hospitalar**

Resíduos médicos são resíduos sólidos perigosos contaminados por microrganismos patogénicos de presença incomum no meio ambiente em número e virulência suficientes para transmitir doenças ao ser humano. Os resíduos médicos serão devidamente acondicionados em contêineres antes do descarte. A disposição final dos resíduos médicos gerados pela planta será realizada de acordo com os métodos actuais de eliminação de resíduos empregados pelas unidades de saúde pública em conformidade com as regulamentações locais.

## **6.7 Rastreamento e Documentação de Resíduos**

### **6.7.1 Propósito**

O foco principal do Sistema de Rastreamento e Documentação de Resíduos é garantir que um registo auditável seja mantido sobre a geração de resíduos, transporte e descarte de resíduos do projecto.

- a. Monitore os fluxos de resíduos de maneira consistente durante todo o projecto.
- b. Prevenir ou minimizar a responsabilidade regulatória como resultado das actividades de resíduos.

### **6.7.2 Procedimento de rastreamento e documentação de resíduos**

O Gestor deve garantir o seguinte;

- O Transportador de Resíduos e quaisquer outros prestadores de serviços de gestão de resíduos são licenciados de acordo com os regulamentos locais e estão em conformidade com esses regulamentos; licenças, contratos e outros dados complementares do transportador de gestão de resíduos e de quaisquer outros prestadores de serviços de gestão de resíduos são carregados no servidor e acessíveis.
- O Transportador de Resíduos e quaisquer outros prestadores de serviços de gestão de resíduos possuem equipamentos adequados para o transporte necessário e outros serviços, conforme detalhado neste PGR e regulamentos relacionados.
- O Transportador de Resíduos e quaisquer outros prestadores de serviços de gestão de resíduos estão equipados e utilizam equipamentos adequados de protecção individual e contra incêndio, tudo de acordo com as práticas e procedimentos da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.
- O Sistema de Rastreamento de Gestão de Resíduos se aplicará a todos os materiais que serão reutilizados e/ou reciclados fora dos locais de trabalho/campo da geração da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, deixando o ponto de origem para uma área de descarte externa.
- Todos os Resíduos Perigosos devem ser acompanhados de uma FISPQ para garantir o manuseio e armazenamento seguros dos resíduos. A manutenção desse registo permite manter um registo de todos os resíduos armazenados no local a qualquer momento;
- Garantir que a segregação e documentação de todos os resíduos esteja de acordo com as cláusulas aplicáveis deste procedimento e sistema de documentação antes da sua remoção do local de resíduos;
- Preencher um Registo de Resíduos, antes da retirada da origem dos resíduos;
- O transporte de resíduos não perigosos deve ser acompanhado de notas de entrega (Documentos Relacionados-1) entre a Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo e a empresa de resíduos que declarou a data de transporte de resíduos e o volume de resíduos descartados transportados;

- O transporte de resíduos perigosos deve ser acompanhado de notas de entrega (Documentos Relacionados-1) e manifesto de resíduos (Documentos Relacionados-2) que são preenchidos em cada movimentação de resíduos, desde a remoção de resíduos no local até o processador final de resíduos. As notas de entrega utilizadas podem seguir o exemplo dos Documentos Relacionados-1 ou usar outra versão da empresa transportadora de resíduos perigosos, desde que haja assinaturas de ambas as partes, MVPP como produtor de resíduos e empresa transportadora de resíduos perigosos. Um Manifesto de Resíduos, numerado continuamente e datado, deverá acompanhar cada transferência do tipo de resíduo. A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo deverá manter um registo de todos os Manifestos e Registos de Gestão de Resíduos;
- A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo mantém os registos das descargas de lixo (ou seja, data, horário de início/parada, categoria de lixo, posição do navio, etc.) em um documento fornecido em Documentos Relacionados-2.
- O Recibo de Entrega de Resíduos padrão (Documentos Relacionados-3) aprovado pelo Comitê de Protecção do Meio Ambiente Marinho em sua quinquagésima oitava sessão (6 a 10 de outubro de 2008) é usado para entrega de resíduos e este formulário é fornecido pelo representante designado do fornecedor da instalação de recepção ao Gestor da Central Termoeléctrica Flutuante.
- Lodo oleoso, água de esgoto e esgoto da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo são transferidos para uma embarcação do tipo petroleiro por meio de uma operação de transferência de navio para navio (NPN) após obtenção de autorização da Administração Marítima de Maputo. Após a operação de transferência dos resíduos para a embarcação, todas as movimentações dos resíduos são monitoradas até o seu recebimento em uma INSTALAÇÃO de Recepção Portuária. Os registos necessários, incluindo certificados e acordos assinados entre a embarcação e a empresa de serviços de eliminação de resíduos, são mantidos a bordo.
- O Representante Ambiental deverá monitorar o Registo de Resíduos para garantir que a remessa esteja devidamente segregada e correcta conforme indicado no Registo.

## 6.8 Treinamento

Todo o pessoal empregado para o Projecto será informado sobre o Procedimento de Gestão de Resíduos no treinamento de introdução de segurança para novos funcionários e, além disso, os Supervisores e funcionários responsáveis pela gestão de resíduos receberão treinamento mais aprofundado sobre a PGR da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.

- Um número apropriado de pessoal-chave está programado e é obrigado a participar do curso de treinamento da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo em Gestão de Resíduos, além do acima mencionado;
- A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo fornecerá treinamento técnico apropriado a todo o pessoal envolvido nas actividades de manuseio de resíduos;
- A Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo, fornecerá todo o planeamento, materiais, ferramentas, equipamentos e treinamento necessários para garantir uma resposta de emergência apropriada no caso de um incidente não planeado (por exemplo, incêndio, derrame, acidente de veículo, inundação ou outro) em qualquer INSTALAÇÃO de resíduos.

## 6.9 Inspeção e Auditoria

O Especialista em HST deve garantir que as inspeções diárias de todas as instalações de gestão de resíduos (áreas de armazenamento, etc.) sejam realizadas pelo representante ambiental. Esta

inspecção deve incluir a avaliação da implementação dos procedimentos de gestão de resíduos, segregação de resíduos e operações da área de armazenamento de resíduos.

- O Especialista de HST deverá enviar um relatório mensal das conclusões da inspecção ao Departamento de HST da Sede da Karpowership.
- O Especialista em HST deverá apresentar, como parte de seu relatório estatístico mensal, ao Departamento de HST da sede da Karpowership sobre a quantidade e os tipos de resíduos gerados.
- Pelo menos mensalmente, o Especialista em HST deverá realizar uma inspecção nas áreas de gestão de resíduos em conjunto com o Representante Ambiental.
- Os resultados de tais auditorias deverão ser documentados e quaisquer acções correctivas identificadas deverão ser comunicadas ao Gestor da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo.

## **7. COMUNICANDO**

A quantidade de todos os resíduos gerados na Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo é relatada mensalmente ao Departamento de HST da sede da KH por meio do Relatório de Estatísticas de Saúde, Segurança, Protecção e Meio Ambiente da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo (Registo de Resíduos).

## **8. DOCUMENTOS RELACIONADOS**

### **1- Notas de transferência**

## HANDOVER NOTES

## WASTE TRANSFER FORM/ATIK TAŞIMA FORMU

|                                                                           |                                             |                                                              |                                                                                                             |                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|
| DRIVER NAME SURNAME<br>SÜRÜCÜ ADI SOYADI                                  |                                             | VEHICLE NUMBER PLATE ARAÇ<br>PLAKASI                         |                                                                                                             | DATE / TARİH                                           |  |
|                                                                           |                                             |                                                              |                                                                                                             |                                                        |  |
| TYPE OF WASTE / ATIK TÜRÜ                                                 |                                             |                                                              |                                                                                                             | WASTE QUANTITY / ATIK<br>MİKTARI                       |  |
| MARPOL<br>Annex V<br>Part I / Ek 5<br>Kısım 1                             | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category A<br>/ Kategori<br>A                                | Plastics / Plastikler                                                                                       |                                                        |  |
|                                                                           | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category B<br>/ Kategori B                                   | Food / Yemek                                                                                                |                                                        |  |
|                                                                           | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category C<br>/ Kategori C                                   | Domestic (Paper, Carton, Bottles, Metal)<br>/ Evsel Yarı (Kağıt, Karton, Şişeler, Metal)                    |                                                        |  |
|                                                                           | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category D<br>/ Kategori D                                   | Cooking Oil / Mutfak Yağları                                                                                |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Category E<br>/ Kategori E                                   | Incinerator Ashes / Yakma Külüleri                                                                          |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Category F<br>/ Kategori F                                   | Operational<br>Waste /<br>Operasyonel<br>Atıklar                                                            | Medical Waste / Tıbbi<br>Atıklar                       |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         |                                                              |                                                                                                             | Waste Batteries & Others<br>/ Atık Piller ve Diğerleri |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         |                                                              |                                                                                                             | Others / Diğerleri                                     |  |
|                                                                           | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category G<br>/ Kategori G                                   | Animal Carcasses / Hayvan Leşleri                                                                           |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Category I<br>/ Kategori I                                   | Fishing Gear / Olta Takımı                                                                                  |                                                        |  |
| Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık                                       | Category H<br>/ Kategori H                  | E-Waste / E- Atık                                            |                                                                                                             |                                                        |  |
| MARPOL<br>Annex V<br>Part II / Ek 5<br>Kısım 2                            | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Category J<br>/ Kategori J                                   | Cargo Residues / Kargo Artıkları<br>(non-Harmful to Marine Environment /<br>Deniz Ortamına Zararlı Olmayan) |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Category K<br>/ Kategori K                                   | Cargo Residues / Kargo Artıkları<br>(Harmful to Marine Environment / Deniz<br>Ortamına Zararlı)             |                                                        |  |
| MARPOL<br>Annex IV /<br>Ek 4                                              | Non-Hazardous<br>Waste / Tehlikesiz<br>Atık | Sewage / Kanalizasyon Suyu                                   |                                                                                                             |                                                        |  |
| MARPOL<br>Annex I /<br>Ek 1                                               | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Bilge water / Sintine Suyu                                   |                                                                                                             |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Oil Sludge / Atık Çamuru                                     |                                                                                                             |                                                        |  |
|                                                                           | Hazardous Waste /<br>Tehlikeli Atık         | Oily Rags and Materials / Yağlı Bez Parçası ve<br>Malzemeler |                                                                                                             |                                                        |  |
| WASTE PRODUCER NAME SURNAME / SIGNATURE<br>Atık üreticisi adı soyadı imza |                                             |                                                              | WASTE RECEIVER NAME SURNAME / SIGNATURE<br>Atık alıcısı adı soyadı imza                                     |                                                        |  |

## 2- Recibo de Entrega de Resíduos

### STANDARD FORMAT FOR THE WASTE DELIVERY RECEIPT

The designated representative of the reception facility provider should provide the following form to the master of a ship that has just delivered waste.

This form should be retained on board the vessel along with the appropriate Oil RB, Cargo RB or Garbage RB.

#### 1. RECEPTION FACILITY AND PORT PARTICULARS

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Location/Terminal name:                                   |    |
| 1.2 Reception facility provider(s)                            |    |
| 1.3 Treatment facility provider(s) – If different from above: |    |
| 1.4 Waste Discharge Date and Time from:                       | to |

#### 2. SHIP PARTICULARS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 2.1 Name of ship:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.5 Owner or operator:             |
| 2.2 IMO number:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.6 Distinctive number or letters: |
| 2.3 Gross tonnage:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.7 Flag State:                    |
| 2.4 Type of ship: <input type="checkbox"/> Oil tanker <input type="checkbox"/> Chemical tanker <input type="checkbox"/> Bulk carrier <input type="checkbox"/> Container<br><input type="checkbox"/> Other cargo ship <input type="checkbox"/> Passenger ship <input type="checkbox"/> Ro-ro <input type="checkbox"/> Other (specify) |                                    |

#### 3. TYPE AND AMOUNT OF WASTE RECEIVED

| MARPOL Annex I – Oil                | Quantity (m <sup>3</sup> )                   | MARPOL Annex V – Garbage                                                              | Quantity (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Oily bilge water                    |                                              | A. Plastics                                                                           |                            |
| Oily residues (sludge)              |                                              | B. Food wastes                                                                        |                            |
| Oily tank washings                  |                                              | C. Domestic wastes (e.g. paper products, rags, glass, metal, bottles, crockery, etc.) |                            |
| Dirty ballast water                 |                                              | D. Cooking oil                                                                        |                            |
| Scale and sludge from tank cleaning |                                              | E. Incinerator ashes                                                                  |                            |
| Other (please specify)              |                                              | F. Operational wastes                                                                 |                            |
| MARPOL Annex II – NLS               | Quantity (m <sup>3</sup> )/Name <sup>1</sup> | G. Cargo residues <sup>2</sup>                                                        |                            |
| Category X substance                |                                              | H. Animal carcass(es)                                                                 |                            |
| Category Y substance                |                                              | I. Fishing gear                                                                       |                            |
| Category Z substance                |                                              | MARPOL Annex VI – related                                                             | Quantity (m <sup>3</sup> ) |
| OS – other substance                |                                              | Ozone-depleting substances and equipment containing such substances                   |                            |
| MARPOL Annex IV – Sewage            | Quantity (m <sup>3</sup> )                   | Exhaust gas-cleaning residues                                                         |                            |
|                                     |                                              |                                                                                       |                            |

On behalf of the port facility I confirm that the above wastes were delivered.

Signature: ..... Full Name and Company Stamp: .....

<sup>1</sup> Indicate the proper shipping name of the NLS involved.

<sup>2</sup> Indicate the proper shipping name of the dry cargo.

### 3- Manifesto de Resíduos

|  |                                                                           |                                                    |                                                                               | Data de preparação : __ / __ / ____<br><br>Data de revisão : __ / __ / ____ Data de : __ / __ / ____ |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Gravação                                                                          |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
| <b>MANIFESTO DE RESÍDUOS</b>                                                      |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
| Tipo de Resíduo<br>(Perigoso, Não Perigoso, Inerte)                               | Condição física dos resíduos (gás, líquido, sólido, a granel, misto etc.) | Área/Local de Descarte ou Armazenamento Temporário | Quantidade de Resíduos Dispostos ou Armazenados Temporariamente (Volume/Peso) | O local de origem da geração de resíduos                                                             | Data de Descarte/Armazenamento de Resíduos | Método de eliminação de resíduos (reciclagem, reutilização, incineração por terceiros, etc.) | Se o descarte for feito por terceiros, o nome da empresa de gestão de resíduos |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
|                                                                                   |                                                                           |                                                    |                                                                               |                                                                                                      |                                            |                                                                                              |                                                                                |
| Preparado pela : _____<br>Assinatura : _____                                      |                                                                           |                                                    |                                                                               | Revisado por : _____<br>Assinatura : _____                                                           |                                            |                                                                                              |                                                                                |

## Exemplo de Manifesto Oficial para Resíduos Perigosos

(Assinado pelo Transportador de Resíduos Perigosos, a ser relatado pelo Produtor de Resíduos Perigosos)



**BUNGA LESTARI SDN BHD**

Co. Reg. No. 883761-A

www.bunga-lestari.com

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Report No       | BL/ DS 25 /17                        |
| Date            | 7 <sup>th</sup> September 2017       |
| Vessel Name     | MT "KARADENIZ POWERSHIP ESRA SULTAN" |
| Slop Barge Name | HAI IAN OIL 1202                     |
| Location        | Pulau Upch, Melaka anchorage area    |

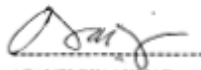
### DE-SLOPPING CERTIFICATE

This is to certified that, on 06-07<sup>th</sup> September 2017 a quantity of slop ( Sludge Mixed oily water), totaling 1283.737 Cubic meter were discharge from MT "KARADENIZ POWERSHIP ESRA SULTAN" to Slop Barge "HAI IAN OIL 1202" from 1306 hrs to 2000 hrs at Pulau Upch, Melaka, anchorage area.

We hereby certified that we have made an inspection of the above mention vessel/barge And would make the following recommendation ,which are to be strictly adhered during the period of the transferring operation:-

- 1) Precaution similar to those set out for ship to barge transfer in ICS / OCIMF "Ship To Ship Transfer Guide ( Petroleum )" should be followed.
- 2) All action taken to avoid pollution shall be according to the International Rules Of Pollution Prevention Action at sea.
- 3) Master of ship should be aware that the barge crews may not be conversant with The "Ship to Ship Transfer Guide ( Petroleum )
- 4) The rate of pumping from ship to barge must be controlled accordingly to the Size and nature of the receiving barge. Well understood communication Procedures must be established and maintained.
- 5) If there is a large different in freeboard between ship and barge, the barge crew Must make allowances for the contents of the hose on completion of transfer.
- 6) Barge should be cleared from the ship's side as soon as possible after they have Completed the transferring.

We confirm that all the recommendations made for the preparation of the transferring .

  
AZANZI BIN AHMAD

  
BUNGA LESTARI SDN BHD  
Co. Reg. No. 883761-A  
www.bunga-lestari.com



#### 4- Plano de Gestão de Resíduos Específico do Projecto (KH-HSE-FR-002-00)

A Karpowership prepara um plano de gestão de resíduos específico do projecto para cada local, que estará alinhado com os compromissos assumidos no procedimento de gestão de resíduos.

O esboço do plano de gestão de resíduos é o seguinte:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | <b>PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS</b> |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| <b>1. Introdução</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                    |   |
| Nome da central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | : | Data de início do projecto         | : |
| Número da central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | : | Data de conclusão planeada         | : |
| Endereço do site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : | Breve descrição do projecto        |   |
| Nome do gestor de central/projecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | : |                                    |   |
| Nome do representante de HST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | : |                                    |   |
| <b>2. Política</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                    |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- O plano de gestão de resíduos é seguido e a redução/minimização dos resíduos gerados é a primeira prioridade da operação.</li><li>- Os subcontratados e fornecedores são incentivados a seguir o procedimento de gestão de resíduos da Central Termoeléctrica Flutuante de Maputo e suas alterações relacionadas.</li><li>- Os subcontratados devem receber uma cópia deste plano e compreender as implicações para eles.</li><li>- Áreas adequadas de armazenamento de materiais devem ser estabelecidas no local do projecto para minimizar os danos a novos materiais.</li><li>- Relacionado com a segregação de resíduos, os tipos de resíduos devem ser considerados e para o seu armazenamento seguro devem ser envidados todos os esforços.</li><li>- A segregação, armazenamento temporário, transporte e eliminação de resíduos estarão em conformidade com todas as regulamentações nacionais e padrões internacionais vigentes.</li><li>- Todas as notas de transferência de resíduos serão mantidas até o final do projecto.</li></ul> |   |                                    |   |
| <b>3. Declaração Legal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                    |   |
| A Karpowership tomará todas as medidas razoáveis para garantir que:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                    |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Todos os resíduos do local são tratados de acordo com os regulamentos moçambicanos relacionados.</li><li>- Somente serão atribuídas empresas aprovadas de resíduos de transporte e empresas de processamento final que sejam licenciadas e cumpram a regulamentação nacional e estejam alinhadas com os padrões internacionais.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                    |   |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                      |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| - A Karpowership cumprirá os padrões internacionais relacionados durante as suas operações.                                                                                   |                                                                                                                             |                                      |                                  |
| <b>Assinatura do Gestor da Central/Projecto</b>                                                                                                                               | :                                                                                                                           | <b>Data</b>                          | :                                |
| <b>Assinatura do Representante de HST</b>                                                                                                                                     | :                                                                                                                           | <b>Data</b>                          | :                                |
| <b>4. Responsabilidades</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                      |                                  |
| Dependendo da atribuição, da estrutura do projecto e de qualquer alteração adicional na estrutura organizacional, as funções podem incluir, entre outras, os seguintes itens: |                                                                                                                             |                                      |                                  |
| <b>Gestor de Central</b>                                                                                                                                                      | - Garantir que o Plano de Gestão de Resíduos esteja em vigor.                                                               |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que o PGR abrange a gestão de todos os resíduos gerados no seu âmbito de actuação.                               |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que os movimentos de resíduos perigosos sejam rastreados dentro de um Manifesto de Resíduos.                     |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Relate toda a documentação relacionada a resíduos ao Departamento de HST.                                                 |                                      |                                  |
| <b>Pessoal Responsável pela Gestão de Resíduos</b>                                                                                                                            | - Aconselhar o Gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo sobre questões ambientais e de gestão de resíduos.       |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que todos os resíduos sejam segregados e armazenados correctamente e que os resíduos perigosos sejam segregados. |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que resíduos quimicamente e fisicamente incompatíveis não sejam misturados,                                      |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que registos precisos sejam mantidos.                                                                            |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Certifique-se de que o método correcto de descarte seja empregue para cada tipo de resíduo.                               |                                      |                                  |
| <b>Departamento de HST</b>                                                                                                                                                    | - Responsável por auditar a implementação do plano de gestão de resíduos no local do projecto,                              |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Avaliar registos de entrega de resíduos enviados pelo Gestor da Central Termoelétrica Flutuante de Maputo.                |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               | - Garantir que comunicação, conscientização e aconselhamento adequados sejam disponibilizados para este plano.              |                                      |                                  |
| <b>5. Acordos de eliminação de resíduos</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                      |                                  |
| <b>Nome da Empresa</b>                                                                                                                                                        | <b>Data do Contrato</b>                                                                                                     | <b>Data de expiração do contrato</b> | <b>Resíduos a serem cobertos</b> |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                      |                                  |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                      |                                  |

|                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
| <b>6. Minimização de resíduos</b>                                                                                                                                            |                   |                        |                           |
| Detalhe as decisões tomadas durante a operação sobre a minimização de resíduos, por exemplo, reutilização de materiais, decisões de design, reutilização de embalagens, etc. |                   |                        |                           |
| <b>7. Metas/conquistas de resíduos</b>                                                                                                                                       |                   |                        |                           |
| (a ser decidido pelo Departamento de HST)                                                                                                                                    | <b>Reciclar</b>   | <b>Reuso</b>           | <b>Recuperação</b>        |
| <b>Planeado (%)</b>                                                                                                                                                          |                   |                        |                           |
| <b>Real (%)</b>                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
| <b>8. Lista de Resíduos a Gerar</b>                                                                                                                                          |                   |                        |                           |
| Será fornecida aqui uma lista com o seu CEE (Catálogo Europeu de Resíduos) e método de eliminação recomendado                                                                |                   |                        |                           |
| <b>Desperdício</b>                                                                                                                                                           | <b>Código CEE</b> | <b>Tipo de resíduo</b> | <b>Método de descarte</b> |
|                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
|                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
|                                                                                                                                                                              |                   |                        |                           |
| <b>9. Licenças de Empresas de Transporte/Eliminação/Armazenamento de Resíduos</b>                                                                                            |                   |                        |                           |
| Eles serão anexados aqui.                                                                                                                                                    |                   |                        |                           |
| <b>10. Programa de treinamento</b>                                                                                                                                           |                   |                        |                           |
| Todos os colaboradores serão informados sobre a gestão de resíduos. As datas dos treinamentos serão agendadas dentro do plano de treinamento.                                |                   |                        |                           |
| <b>11. Acompanhando</b>                                                                                                                                                      |                   |                        |                           |
| O Gestor da Central reportará mensalmente ao Departamento de HST e compartilhará o manifesto de resíduos fornecido nos Documentos Relacionados-1.                            |                   |                        |                           |

## 5- Tipo de recipiente de lixo para a Central Termoelétrica Flutuante de Maputo

Em conformidade com o Anexo V da CPM 73/78 adoptado pela Resolução CPMM.201(62), antes da implantação do navio, é preparado um plano de gestão de resíduos específico do navio. De acordo com os códigos e as cores das latas são diferentes do sistema de gestão de resíduos terrestres.

Cores a bordo para recipientes;

|                                                                                    |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|   | <i>Produtos de papel, trapos, vidro, metal, garrafas, louças, etc.</i> |
|   | <i>Panos oleosos e outros materiais oleosos</i>                        |
|   | <i>Desperdício de comida</i>                                           |
|   | <i>Cinzas de plástico</i>                                              |
|   | <i>Lixo hospitalar e Sala de Química</i>                               |
|  | <i>Resíduos de pilhas</i>                                              |



**KARADENİZ POWERSHIP**  
**MEHMET BEY**  
COMPANY LIMITED

[illegible]

## 7- Anexo V da Resolução CPMM da CPM 73/78. 201(62)

Visão geral simplificada das disposições de quitação do Anexo V revisado da CPM (resolução CPMM.201(62)) que entrará em vigor em 1º de Janeiro de 2013.

(para orientações mais detalhadas sobre os respectivos requisitos de descarga, consulte o texto do Anexo V da CPM ou as Directrizes de 2012 para a implementação do Anexo V da CPM)

| <b>Tipo de lixo</b>                                                                                         | <b>Navios fora de áreas especiais</b>                                                      | <b>Navios dentro de áreas especiais</b>                                                                                                       | <b>Plataformas offshore (a mais de 12 milhas náuticas de terra) e todos os navios num raio de 500 m dessa plataforma</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resíduos alimentares triturados ou moídos                                                                   | <b>Descarga permitida</b><br>≥3 nm da terra mais próxima e em rota                         | <b>Descarga permitida</b><br>≥12 nm da terra mais próxima e em rota                                                                           | <b>Descarga permitida</b>                                                                                                |
| Resíduos alimentares não triturados ou moídos                                                               | <b>Descarga permitida</b><br>≥12 nm da terra mais próxima, em rota e na medida do possível | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                                      | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Resíduos de carga <sup>1</sup> não contidos na água de lavagem                                              | <b>Descarga permitida</b><br>≥12 nm da terra mais próxima, em rota e na medida do possível | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                                      | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Resíduos de carga <sup>1</sup> contidos na água de lavagem                                                  |                                                                                            | <b>Descarga permitida</b><br>≥12 nm da terra mais próxima, em rota e na medida do possível e sujeito a duas condições adicionais <sup>2</sup> | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Agentes de limpeza e aditivos <sup>1</sup> contidos na água de lavagem do porão de carga                    |                                                                                            | <b>Descarga permitida</b><br>≥12 nm da terra mais próxima, em rota e na medida do possível e sujeito a duas condições adicionais <sup>2</sup> | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Agentes de limpeza e aditivos <sup>1</sup> contidos na água de lavagem do convés e das superfícies externas | <b>Descarga permitida</b>                                                                  | <b>Descarga permitida</b>                                                                                                                     | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Carcaças de animais transportados a bordo como carga e que morreram durante a viagem                        |                                                                                            | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                                      | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |
| Todos os outros tipos de                                                                                    | <b>Descarga proibida</b>                                                                   | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                                      | <b>Descarga proibida</b>                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| lixo, incluindo plásticos, cordas sintéticas, artes de pesca, sacos plásticos de lixo, cinzas de incineradores, clínquer, óleo de cozinha, material flutuante, materiais de forro e embalagem, papel, trapos, vidro, metal, garrafas, louças e resíduos semelhantes. |                                                                                                                                                                             |  |  |
| <b>Lixo misto</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | Quando o lixo for misturado ou contaminado por outras substâncias proibidas de serem descartadas ou com requisitos diferentes, serão aplicados os requisitos mais rigorosos |  |  |

1. Estas substâncias não devem ser prejudiciais ao ambiente marinho
2. De acordo com a regra 6.1.2 do Anexo V da CPM, a descarga somente será permitida se: (a) tanto o porto de partida quanto o próximo porto de destino estiverem dentro da área especial e o navio não transitar fora da área especial entre estes portos (regulamento 6.1.2.2); e (b) se não houver instalações de recepção adequadas disponíveis nesses portos (Regra 6.1.2.3).

Embora a eliminação seja possível ao abrigo do Anexo V, a descarga de lixo e outros resíduos listados em instalações portuárias de recepção terá prioridade máxima.

## 9. REFERÊNCIAS

- Procedimento de Gestão de Resíduos EHS-PR-005/WM-00
- A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (CPM) 73/78
- Convenção de Basileia sobre o Controlo de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e suas Especificações EHS de Plantas de Eliminação
- Directiva-Quadro Resíduos (2008/98/CE)
- Normas OHSAS 18001 (Serviços de Consultoria em Saúde e Segurança Ocupacional)
- ISO 14001 (Norma de Gestão Ambiental)
- KH-HSE-FR-002-00
- KH-HSE-FR