1. Objetivo

Este plano visa a definição da metodologia de recolha de amostra de resíduos para efeitos da sua admissão e caracterização de forma a permitir o seu enquadramento nas diversas unidades de tratamento do CIRVER.

2. Âmbito

Este procedimento aplica-se a todas as amostras comerciais e amostra de resíduos à entrada do CIRVER Ecodeal.

3. Documentos de referência

TUA20181109000606

Portaria 172/2009 de 17 de Fevereiro

EN 14899 - Characterization of waste - Sampling of waste materials

CEN/TR 15310-1; 15310-2; 15310-3; 15310-4; 15310-5 - Characterization of waste. Sampling of waste materials.

NP EN ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade.

4. Definições

PCA´s – Parâmetros de controlo de admissão

CIRVER – Centro Integrado de Recuperação Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos

5. Responsabilidades

A recolha da amostra de resíduo à entrada da instalação é efetuada pelo Técnico de Laboratório ou pelos Operadores da Unidade.

A recolha da amostra no produtor do resíduo é da sua responsabilidade, podendo ser feita por um técnico indicado pelo mesmo. Sempre que solicitado, a Ecodeal fornecerá informação acerca dos procedimentos de amostragem ao cliente conforme documento anexo – Anexo I – ***Instruções de amostragem para cliente.***

6. Procedimento

O técnico/operador que recolhe e/ou analisa a amostra do resíduo deve ter um prévio conhecimento do resíduo a analisar (informações dadas pelo produtor do resíduo, ficha de dados de segurança, boletins de análise, etc) assegurando-se que utiliza os EPIs recomendados, nomeadamente vestuário de algodão, calçado de proteção e luvas. Pode haver necessidade de utilizar EPIs adicionais como óculos de proteção e máscara.

6.1. *Identificação das características e dos constituintes a analisar*

A identificação das características e dos constituintes a analisar é realizada através do enquadramento inicial onde são recolhidas as seguintes informações:

- Origem dos resíduos e constituintes maioritários;
- Estado físico;
- Quantidade total;
- Descrição do processo de origem;
-Acondicionamento;
-Classificação do resíduo nos termos da Lista Europeia de Resíduos (Código LER);
-Outras informações consideradas relevantes (produção contínua de resíduos homogéneos, produção esporádica, fichas de segurança das matérias-primas que originaram o resíduo, eventual análise química e os constituintes que possam ser objeto de preocupação ambiental ou potencial perigo).

A informação ou análises ao resíduo facultadas pelo cliente podem ser suficientes para efetuar o enquadramento do resíduo na unidade de tratamento e fileira adequada.

A informação recolhida nesta etapa é registada o Pedido de Aceitação do Resíduo.

6.2. *Tipo de amostragem*

A seleção do tipo de amostragem pressupõe uma análise integrada da informação recolhida junto do cliente incluindo a identificação de fatores como a variabilidade do produto, o tipo de processo produtivo e o tipo de acondicionamento.

Conforme referido na Portaria 172/2009 de 17 de Fevereiro - Regulamento dos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos, a amostragem terá que ser feita com especial cuidado, em particular quando a carga for heterogénea ou dividida em vários volumes.

Na receção de resíduos no CIRVER é admissível, no caso de resíduos homogéneos transportados em várias cargas, que a análise do resíduo seja efetuada sobre amostras da totalidade do lote e não sobre as cargas individualizadas.

A frequência da amostragem na receção, para cada tipo de resíduo de cada produtor, será determinada pelo responsável do laboratório, de acordo com a perigosidade e demais características do resíduo.

As composições determinadas a partir das amostras obtidas devem representar a concentração média e a variabilidade dos resíduos ao longo do tempo ou da sua distribuição espacial.

Os métodos e equipamentos utilizados para a amostragem dependerão da forma e consistência dos resíduos.

A amostragem é uma operação determinante para a caracterização de resíduos, que exige dispositivos adequados de recolha, bem como um plano detalhado de operação.

Cada operador deve definir para cada tipo de carga rececionada um plano de amostragem que obedeça a procedimentos normalizados. A utilização de métodos, como os indicados na legislação europeia ou norte-americana, quando aplicados a resíduos com características idênticas às definidas em cada norma, permitirão obter amostras representativas

6.3 *Técnicas de amostragem*

A amostra recolhida deve ser representativa e correspondente à concentração média e à variabilidade dos resíduos ao longo do tempo ou da sua distribuição espacial. Dada a dificuldade em obter amostras representativas em populações heterogéneas, se forem identificadas várias frações com características distintas a técnica de amostragem deverá garantir a recolha das frações relevantes.

Antes de se iniciar a recolha, o técnico de laboratório ou o operador da unidade efetua uma análise visual que lhe possibilita a caracterização do estado físico do resíduo em sólido, líquido ou pastoso (podendo co-existir várias fases).

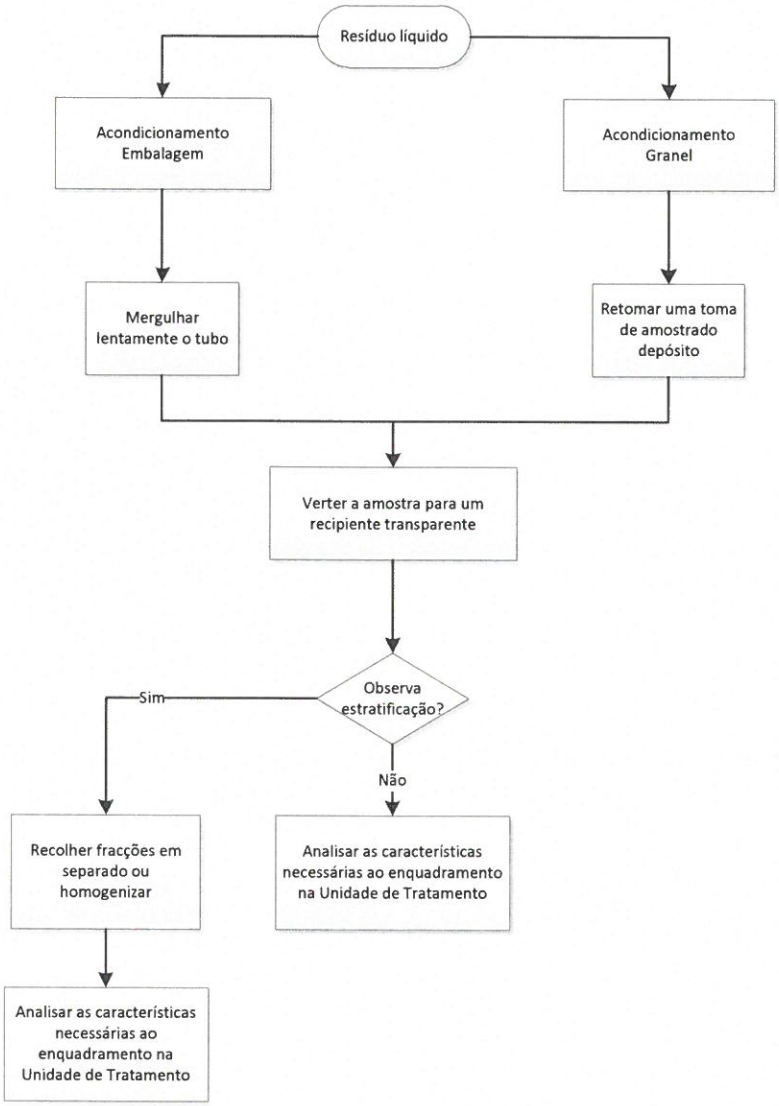

Ilustração 1 - Fluxograma de amostragem de resíduos líquidos

Nota: Por acondicionamento a granel de resíduos líquidos entende-se o transporte de resíduos em cisternas e hidroaspiradores. Por acondicionamento em embalagem entende-se os resíduos acondicionados em embalagens de dimensões iguais ou inferiores a 1m^3.

Data	Elaborado	Aprovado
25/09/2019	Manuela Dinis	

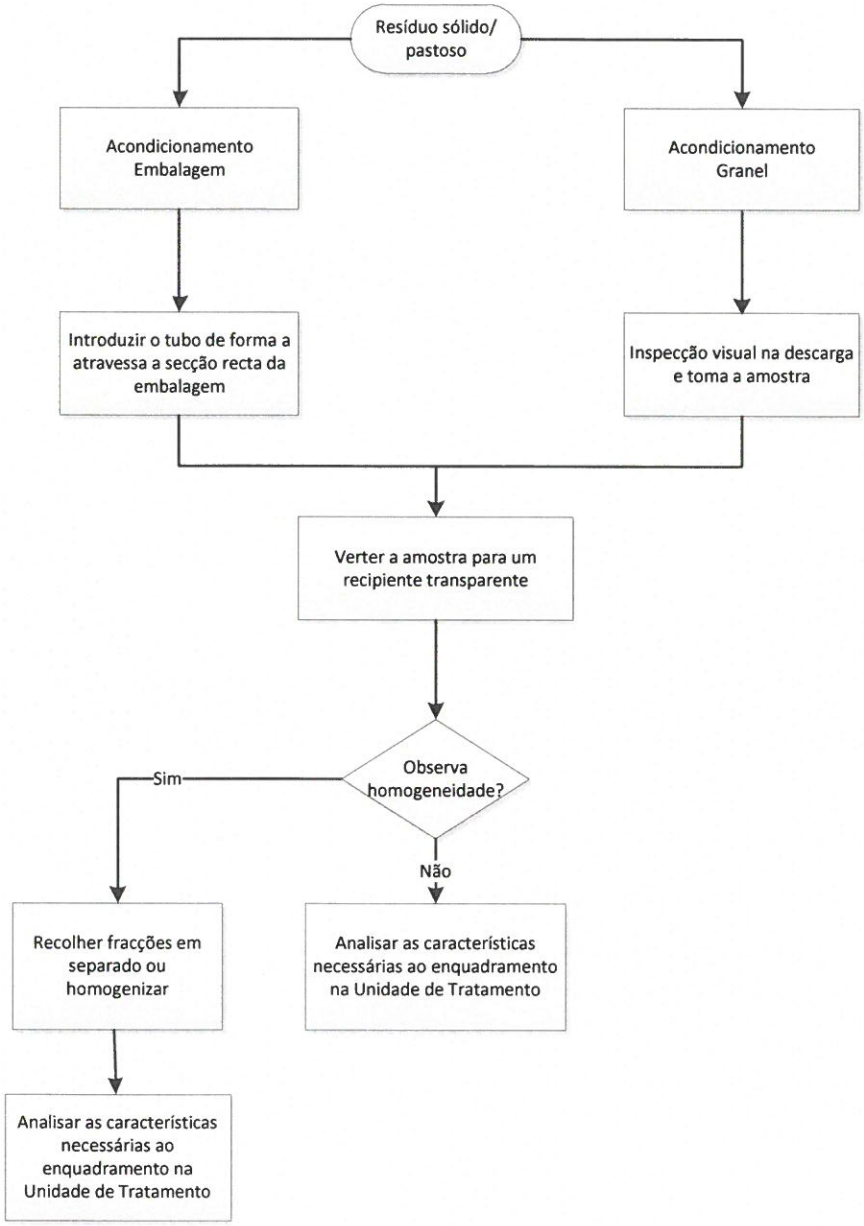

Ilustração 2 - Fluxograma de amostragem de resíduos líquidos/pastosos

Nota: Por acondicionamento a granel de resíduos sólidos/pastosos entende-se o transporte de resíduos em banheira ou contentor. Por acondicionamento em embalagem entende-se os resíduos acondicionados que se encontram em embalagens de dimensões iguais ou inferiores a $1m^3$.

O local de recolha de amostras à entrada do CIRVER depende do tipo de carga sendo realizada no caso de cargas a granel na respetiva unidade de tratamento e nas cargas em embalagem na zona de triagem.

6.4 Caracterização da amostra e enquadramento na unidade de tratamento

A caracterização da amostra pode envolver 3 níveis de inspeção:

1.º) Caracterização básica da amostra - caracterização prévia à entrada de resíduos nas instalações;

2.º) Verificação da conformidade - verificação realizada na receção do resíduo nas instalações;

3.º) Inspeção sumária - inspeção realizada na receção do resíduo nas instalações.

1.º Caracterização básica da amostra

Por caracterização básica entende-se a caracterização dos parâmetros chave necessários para garantir a admissibilidade dos resíduos na unidade de tratamento e fileira.

Da análise da informação referida no ponto 6.1. poderá ser necessário definir outros parâmetros de controlo de admissão suplementares aos indicados no Anexo II - Tabela resumo dos níveis de inspeção e respetivos parâmetros e/ou ainda realizar ensaios de tratabilidade.

Esta caraterização é registada no impresso E.009, Ficha de caraterização de resíduo.

2.º Verificação da conformidade

A verificação da conformidade é realizada no momento de chegada dos resíduos à instalação e consiste na verificação dos aspetos necessários à confirmação da admissibilidade dos resíduos na unidade inicialmente prevista. À semelhança do que acontece na etapa anterior pode ser necessário recorrer a ensaios de tratabilidade.

Esta verificação é registada o Guia de Receção de Carga.

3.º Inspeção sumária

Esta verificação consiste numa inspeção visual ao resíduo com análise do estado físico, especto, cor ou qualquer outra característica considerada relevante.

A inspeção sumária pode substituir o nível de inspeção anterior - verificação da conformidade, sempre que ocorram produções continuas de resíduos ou quando se tratam de resíduos contendo amianto ou resíduos com aplicação técnica no aterro tais como resíduos de construção e demolição e alguns solos, ou quando se tratam de resíduos destinados à Unidade de Classificação, Triagem e

Transferência cujo objetivo é garantir o seu armazenamento em condições de segurança e avaliar a necessidade de reacondicionamento para posterior encaminhamento para destino final.

Esta inspeção é registada no Guia de Receção de Carga.

6.5 Ensaios a efetuar

Os ensaios a realizar em cada amostra são determinados pelas características físico-químicas do resíduo e decorrem, naturalmente, da tipologia dos resíduos a gerir, do estipulado na legislação que se lhes aplica em termos de gestão — transporte, recuperação, valorização e eliminação — e das opções tecnológicas de tratamento disponíveis.

6.6 Acondicionamento da amostra e quantidade

A quantidade mínima de amostra necessária à avaliação das características do resíduo é definida pela quantidade mínima necessária para a avaliação do enquadramento do resíduo na unidade de tratamento (análise dos parâmetros de controlo de admissão e/ou realização de ensaios de tratabilidade). Face à já mencionada heterogeneidade dos resíduos optou-se por estabelecer as seguintes quantidades mínimas:

Amostras comerciais:

As amostras sólidas deverão ser recolhidas para um saco, numa quantidade entre 0,5 e 1 kg e devidamente fechadas e conservadas ao abrigo da luz e calor.

As amostras líquidas deverão ser recolhidas para um frasco de plástico, numa quantidade entre 0,5 e 1 L e devidamente fechadas e conservadas ao abrigo da luz e calor.

As amostras líquidas contendo solventes deverão ser recolhidas para um frasco de vidro (preferencialmente), numa quantidade entre 0,5 e 1 L e devidamente fechadas e conservadas ao abrigo da luz e calor.

Se a quantidade recolhida não for suficiente para o enquadramento do resíduo na unidade de tratamento adequada o responsável de laboratório comunicará ao gestor comercial a necessidade de incremento.

Amostras de resíduos à entrada:

As amostras são recolhidas nos recipientes próprios para o efeito, cabendo ao laboratório solicitar maior quantidade de amostra sempre que seja necessário para a avaliação de conformidade e/ou realização de ensaios de tratabilidade.

6.6 Identificação da amostra

Etiqueta de amostra comercial:

ecodeal

Amostra Comercial

Idestif. do cliente/produtor: _____ / _____

Design. resíduo: _____ Código LER _____

Data da recolha: ____/____/____ Responsável p/ recolha: _____

Local de recolha: _____

Observações: _____

PAR (a preencher pela Ecodeal): _____ E.031

Etiqueta de amostra de entrada:

ecodeal

Amostra de Entrada

Identif. do cliente/produtor: _____ / _____

Design. resíduo: _____ Código LER _____

Data da recolha: ____/____/____ Responsável p/ recolha (iniciais): _____

Identificação do veículo: _Plataforma _Cisterna _Hidroaspirador _Banheira _Outro_____

Observações: _____

GRC: _____ E.035 Eco_110

7. Arquivos

Os registos são arquivados no sistema Sage ERP X3 e em pastas no Laboratório.

8. Documentos / Impressos

E.009 Ficha de Caracterização de Resíduos

E.031 Etiqueta amostra comercial

E.035 Etiqueta amostra de entrada

Pedido de aceitação de resíduo (PAR)

Documento de aceitação de resíduo (DAR)

Outros documentos fornecidos pelo cliente (p.e. fichas de dados de segurança, fichas técnicas de produto, boletins de caracterização).

Anexos

Anexo I - Instruções de amostragem para cliente

ecodeal

INSTRUÇÕES DE AMOSTRAGEM PARA CLIENTES

RESPONSABILIDADE: A recolha da amostra no produtor do resíduo é da sua responsabilidade, podendo ser feita por um técnico indicado pelo mesmo.

IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS E DOS CONSTITUINTES A ANALISAR: O cliente deverá fornecer à Ecodeal toda a informação disponível sobre o resíduo a gerir de forma a possibilitar a identificação das características e dos constituintes a analisar. Para o efeito agradecemos o preenchimento do documento em anexo - Pedido de Aceitação de Resíduo. Após análise do laboratório a Ecodeal emitirá um Documento de Aceitação do Resíduo com a solução técnica mais adequada.

TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM: A amostra recolhida deve ser representativa e correspondente à concentração média e a variabilidade dos resíduos ao longo do tempo ou da sua distribuição espacial. Dada a dificuldade em obter amostras representativas em populações heterogéneas se forem identificadas várias fracções com características distintas a técnica de amostragem deverá garantir a recolha das fracções relevantes.

Antes de se iniciar a recolha, deve certificar-se que possui os equipamentos de protecção individual para que a recolha possa ser efectuada em condições de segurança. Nomeadamente, vestuário de algodão, calçado de protecção e luvas. Pode haver necessidade de utilizar EPI´s adicionais como óculos de protecção e máscara.

ACONDICIONAMENTO E QUANTIDADE:

Resíduo	Acondicionamento	Quant. mínima	Observações
Líquido	Frasco de plástico Solventes - frascos de vidro	0,5 e 1 L	As amostras devem ser identificadas, devidamente seladas e conservadas ao abrigo da luz e calor
Sólido	Saco	0,5 a 1 kg	

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

ecodeal

Amostra Comercial

Identif. do cliente/produtor: _____ / _____

Design. resíduo: _____ Código LER: _____

Data da recolha: ___/___/___ Responsável p/ recolha: _____

Local de recolha: _____

Observações: _____

PAR: _____ E.031

Dúvidas ou esclarecimentos adicionais podem ser solicitados junto do seu Gestor de Cliente ou através de email: geral@ecodeal.pt.

ANEXO: PEDIDO DE ACEITAÇÃO DO RESÍDUO

Anexo II – Tabela de resumo dos níveis de inspeção e respetivos parâmetros

Tabela 1 - Tabela de resumo dos níveis de inspeção e respetivos parâmetros para tratamento no CIRVER

		UNIDADE	FILEIRA	NÍVEL DE INSPEÇÃO		
				Caracterização básica (pré-aceitação)	Verificação da Conformidade (entrada)	Inspeção sumária
UNIDADE DE TRATAMENTO PREFERENCIAL	Resíduo não bombeável	Aterro (AT)	AT	Avaliação dos parâmetros de acordo com o D.L. n.º 183/2009 (1);	Estado físico e inflamabilidade (não inflamável)	Inspeção visual
		Estabilização (UEST)	UEST	Estado físico; Perda a 105ºC; inflamabilidade	Estado físico; Perda a 105ºC; inflamabilidade	Inspeção visual
		Embalagens (UVEC)	Metal	Estado físico sólido; material de embalagem (metal); contaminação hidrossolúvel e quantidade < 5%	Material da embalagem (metal); contaminação hidrossolúvel e quantidade < 5%	Inspeção visual
			Plástico	Estado físico sólido; material de embalagem (plástico); contaminação hidrossolúvel e quantidade < 5%	Material de embalagem (plástico); contaminação hidrossolúvel e quantidade < 5%	Inspeção visual
		Descontaminação de Solos (UDS)	Solos	Estado físico sólido; conc. Metais pesados < 2500 ppm; TPH < 50000ppm e ausência de PCB's	Inspeção visual	Inspeção visual
		Unidade de prep de Combustiveis (UPCA)	Sólido	Estado físico; inflamabilidade; Perda a 105ºC	Estado físico, inflamabilidade	Inspeção visual;
		UCTT	várias	Estado físico; acondicionamento, outros (dependendo do destino final)		
	Resíduo bombeável	Unidade de prep de Combustiveis (UPCA	PCI	Estado físico; inflamabilidade; matriz orgânica, pH > 6; %sólidos < 25%; poder calorifico	Estado físico, pH>6; inflamabilidade, poder calorifico	Inspeção visual
			CIL	Estado físico; inflamabilidade; pH > 6; %sólidos < 25%	Estado físico, pH>6; inflamabilidade	Inspeção visual
		Orgânicos (UTRO)	CENT/ROE	Estado físico; matriz orgânica; pH > 6; %sólidos < 25%	Estado físico, pH > 6; % sólidos	Inspeção visual; pH; % sólidos
			PCI	Estado físico; matriz orgânica; inflamabilidade; pH > 6; %sólidos < 25%; poder calorifico	Estado físico, pH>6; inflamabilidade	Inspeção visual
			CIL	Estado físico; inflamabilidade; matriz orgânica; pH > 6; %sólidos < 25%	Estado físico, pH>6; inflamabilidade	Inspeção visual
			SBR	Estado físico líquido; Condutividade < 20mS/cm; 6 < pH < 9; CQO < 10000 mg/L O_2; /CQO/COT < 4); ∑ metais pesados < 25 ppm; $Cr6^+$ < 0,1ppm; ∑ Sais < 600 ppm; Fenois < 0,5 ppm; não inflamável; %sólidos < 10%	Estado físico; 6 < pH < 9; (CQO/COT < 4), $Cr6^+$ < 0,1 ppm	Inspeção visual
			Stripping	Estado físico; matriz orgânica; pH > 6; %sólidos < 25%	Inspeção visual	Inspeção visual

Data	Elaborado	Aprovado
25/09/2019	Manuela Dinis	

		UNIDADE	FILEIRA	NÍVEL DE INSPEÇÃO		
				Caracterização básica (pré-aceitação)	Verificação da Conformidade (entrada)	Inspeção sumária
UNIDADE DE TRATAMENTO	duo bombeável	Físico-Químico (UTFQ)	Ácido	Estado físico; pH < 7; %sólidos < 10%; ausência de Cr VI no teste qualitativo	pH < 7; ausência de Cr VI no teste qualitativo	Inspeção visual e pH
			Crómio	Estado físico; pH < 7; %sólidos < 10%; [Cr VI] > 0,5 ppm	pH < 7; Conc Cr VI	pH; Conc CrVI
			Bases	Estado físico; pH > 7; %sólidos < 10%; [Cianetos] < 0,05 ppm	Inspeção visual e pH > 7	Inspeção visual e pH
			Bases com Amónia	Estado físico; pH > 7; %sólidos < 10%; [Cianetos] < 0,05 ppm: amónia	Inspeção visual; pH; Amónia	Inspeção visual e pH
			Lixiviados	Estado físico; pH > 6; %sólidos < 10%; Condutividade	pH > 7;sólidos<10%;Condutuvidade	Inspeção visual e pH
			Água de lavagem	Matriz aquosa; 5 < pH < 9; TOC < 10000 ppm; % sólidos<10%	5 < pH < 9; TOC < 10000 ppm, ;sólidos<10%	Inspeção visual e pH
			Emulsões	Emulsão aquosa; pH>6; sólidos<10%	Emulsão aquosa; pH>6; sólidos<10%	Inspeção visual e pH
		UCTT[1]	várias	Estado físico; acondicionamento, outros (dependendo do destino final)		
			NH	Inflamabilidade, ausência de halogéneos; %sólidos<25%	Inflamabilidade, ausência de halogéneos; % sólidos	Inspeção visual, inflamabilidade; ausência de halogéneos
			HAL	Inflamabilidade, presença de halogéneos; %sólidos<25%	Inflamabilidade, presença de halogéneos; % sólidos	Inspeção visual; inflamabilidade; presença de halogéneos

1) Podem excluir-se desta análise os resíduos contendo amianto, as frações grossas de solos ou resíduos com aplicação técnica no aterro, tais como resíduos de construção e demolição.
2) Os resíduos destinados a armazenamento temporário para posterior transferência para destino final exterior ao CIRVER têm como parâmetros de admissão o estado físico, o acondicionamento e outros definidos pelo destino final.

Nota: Podem admitir-se resíduos nas diferentes unidades cujos valores de parâmetros de admissão saiam fora do estabelecido na tabela 1 desde que assim enquadrado pelo responsável de laboratório.

Data	Elaborado	Aprovado
25/09/2019	Manuela Dinis	