

Proposta de Concretização do Procedimento de Avaliação dos Critérios Ambientais por Entidades Independentes no âmbito dos Procedimentos Concursais de Fluxos Específicos de Resíduos

—
14.12.2021

Contratado por



Ficha técnica

Destinatário	AEPSA - Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente
Título	Proposta de Concretização do Procedimento de Avaliação dos Critérios Ambientais por Entidades Independentes no âmbito dos Procedimentos Concursais de Fluxos Específicos de Resíduos
Elaborado por	3drivers - Engenharia, Inovação e Ambiente, Lda.
Equipa	Paulo Ferrão (coordenador científico) Eduardo Santos (coordenador operacional) Catarina Cerqueira (consultora técnica)
Data	14 de Dezembro de 2021



3drivers - Engenharia, Inovação e Ambiente Lda.

Avenida Conde Valbom 6, Piso 6

1050-068 Lisboa, Portugal

Créditos das imagens e figuras no relatório são da equipa de trabalho, exceto se identificado.

O conteúdo deste documento é da responsabilidade dos seus autores, sendo que as conclusões expressas podem não coincidir necessariamente com a posição oficial das entidades que contrataram o estudo.

Índice

1. Introdução.....	5
1.1. Contexto.....	5
1.2. Âmbito e objetivos.....	8
1.3. Metodologia.....	8
1.4. Estrutura do documento.....	9
2. Análise sumária de metodologias de referência.....	10
2.1. WEEELABEX/Cenelec.....	10
2.2. EUCertPlast	14
2.3. ISO 9001 e 14001	15
2.4. Sistematização da análise das metodologias.....	16
3. Procedimento de avaliação de critérios ambientais.....	20
3.1. Âmbito e objetivos.....	20
3.2. Condições base de avaliação dos critérios ambientais.....	20
3.2.1. Qualificação de Entidades Independentes	20
3.2.2. Ponderação individual dos critérios ambientais pela relevância dos contributos ambientais e adequabilidade à atividade que constitui o âmbito de cada concurso	21
3.2.3. Definição de procedimento de avaliação e validação dos critérios ambientais.....	22
3.3. Procedimento de avaliação de critérios ambientais.....	23
3.3.1. Pegada ambiental relativa ao transporte	23
3.3.2. Taxa de reciclagem e de valorização alcançada.....	24
3.3.3. Taxa de reutilização e de preparação para reutilização alcançada (quando aplicável).....	25
3.3.4. Segregação e expedição de frações críticas.....	26
3.3.5. Certificação CENELEC	28
3.3.6. Certificação ambiental	29
3.3.7. Certificações ISO 9001, 14001, 50001	30
3.3.8. Outros critérios ambientais	30
Bibliografia.....	31

Tabelas

Tabela 1: Normas e Especificações Técnicas avaliadas pelo sistema de certificação WEEELABEX	10
Tabela 2: Tipologia de auditorias WEEELABEX e principais de elementos avaliados	12
Tabela 3: Lista de elementos verificados	13
Tabela 4: Metodologias de monitorização da despoluição de REEE aplicadas no WEEELABEX.....	18
Tabela 5: Procedimento de avaliação da pegada ambiental relativa ao transporte	24
Tabela 6: Procedimento de avaliação da taxa de reciclagem e de valorização alcançada	25
Tabela 7: Procedimento de avaliação da taxa de reutilização e preparação para reutilização alcançada.	26
Tabela 8: Procedimento de avaliação da segregação e expedição de frações críticas.....	27
Tabela 9: Procedimento de avaliação da certificação CENELEC	29

1. Introdução

1.1. Contexto

Nos termos da Lei n.º 52/2021 de 10 de agosto que procede a alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852, com efeito o n.º 16 do artigo 11.º consagra que "os critérios mínimos a observar pelos procedimentos concursais previstos no n.º 13 são estabelecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente, I. P. (APA), e pela Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE), para cada fluxo específico, ouvidas as entidades gestoras, as associações representativas dos operadores de gestão de resíduos e demais entidades que se entenda relevante consultar."

Neste sentido, a APA emitiu o documento "Procedimentos Concurais – v1.0 de outubro de 2021" que vem estabelecer os termos de desenvolvimento e realização de procedimentos concursais a aplicar pelas Entidades Gestoras de fluxos específicos de resíduos, incluindo os fluxos de REEE, Pilhas, Embalagens, Veículos, Pneus e Óleos lubrificantes. A AEPSA - Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente contratou a 3drivers para desenvolver o procedimento de avaliação dos critérios ambientais definidos pela APA no documento "Procedimentos Concurais – v1.0 de outubro de 2021". O presente estudo está alinhado com as Normas CENELEC aplicáveis a este setor.

De acordo com o previsto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação (UNILEX), devem ser publicitados no sítio na Internet de cada Entidade Gestora (EG):

- a) O anúncio dos procedimentos concursais e dos termos dos mesmos;
- b) Após validação por uma entidade independente, os resultados dos procedimentos concursais, em termos de identificação das empresas concorrentes e das empresas contratadas, no prazo de 10 dias úteis após o encerramento dos mesmos.

O documento da APA estabelece:

1. Os critérios mínimos de admissibilidade aos concursos, e
2. Os critérios de avaliação das propostas

Em seguida identifica-se com base em "Procedimentos Concurais – v1.0 de outubro de 2021, emitido por Agência Portuguesa do Ambiente" com destaque das disposições que prevêm a intervenção por entidade independente, que se revestem de relevância para a presente proposta, a saber:

1 - Critérios mínimos de admissibilidade das entidades candidatas aos concursos

A organização candidata deve cumulativamente ser/ter:

(...)

- xviii) Validação de desempenho ambiental em resultado de avaliação por entidade independente

2 – Critérios de avaliação de propostas

2A – Critérios ambientais

Os critérios ambientais mínimos obrigatórios a aplicar na avaliação devem ser, quando aplicável, os seguintes, sendo que o valor ponderado de cada um poderá diferir de concurso para concurso, devendo os mesmos constar no respetivo Anúncio:

- **Pegada ambiental relativa ao transporte**

A Entidade Gestora deverá, de forma clara, apresentar e divulgar toda a sua Rede de Angariação, Consolidação e Centros de Receção de forma a evidenciar um racional de cobertura nacional e Regiões Autónomas;

Este critério será calculado com base na distância média (km) do local onde estão depositados/apresentados para retoma os resíduos até à instalação do Operador de Tratamento de Resíduos (OTR). O fator de onde são gerados também será objeto de ponderação, a fim de se obter o menor transporte possível, ou seja, a geração Per Capita definida em legislação dever ser atingida e verificada.

- **Taxa de reciclagem alcançada**

Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, do cálculo da última taxa de reciclagem e de valorização conhecida e devidamente validada/auditada por entidade independente. Estas entidades independentes têm de estar validadas conjuntamente pela APA e IPQ (representante do CENELEC em PT) e sendo a sua lista disponibilizada às Associações Setoriais e OTR.

- **Taxa de reutilização e de preparação para reutilização alcançada, quando aplicável.**

Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, do cálculo da última taxa de reutilização e preparação para reutilização conhecida e devidamente validada/auditada por entidade independente.

- **Segregação e expedição de frações críticas para os REEE e VFV.**

Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, das evidências de expedição de frações críticas, com identificação do destinatário final, no ano anterior a que diz respeito o anúncio. A fim de não violar potencialmente o “segredo de negócio”, já evocado pela AdC sobre os concursos, esta informação pode ser validada igualmente por entidades independentes, com termo e responsabilidade para este efeito.

- **Certificação CENELEC, no caso dos REEE.**

Este critério será avaliado com base na análise da documentação e prova em sede de monitorização e controlo efetuada pela EG junto dos OTR. A obtenção da certificação CENELEC não constitui dispensa dos critérios aqui descritos.

- Evidências de incorporação no processo produtivo dos fabricantes de embalagens e de matérias-primas de embalagens de matérias-primas secundárias obtidas a partir da reciclagem desses resíduos.
- Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, de documento comprovativo, designadamente um contrato que preveja este tipo de compromisso entre o OTR e a indústria.
- Certificação ambiental
- Certificações 9001, 14001, 50001 para OTR

Importa referir que à data da elaboração do presente documento, a Agência Portuguesa do Ambiente emitiu o documento com a lista de critérios de avaliação das propostas, mas está em falta definir os procedimentos indispensáveis à operacionalização da verificação dos critérios, sem os quais existe o risco de:

- Poderem vir a ser realizadas avaliações ligeiras, sem objetividade e uniformidade nos requisitos de informação e dados mínimos a ser verificados (p.e. ser emitida uma declaração por uma entidade que não tenha feito qualquer verificação);
- Entidades quaisquer poderão vir a realizar validações sem possuírem competências técnicas para tal e sem terem demonstradas as condições que as colocam como entidades independentes face às partes interessadas (p.e. consultores contratados pelos próprios auditados);
- Essas avaliações poderão vir a ser consideradas nos concursos, tornando os mesmos ineficazes no que respeita à avaliação da componente ambiental dos Operadores e prejudicando o bom desenvolvimento dos procedimentos concursais.

Neste sentido, torna-se obrigatório garantir:

- Definição de Procedimento de verificação dos critérios ambientais a serem aplicados pelas entidades independentes; este procedimento deve ser validado pela Tutela;
- Qualificar as entidades que são independentes e publicar a respetiva lista de identificação daquelas que ficam autorizadas a realizar a validação e auditoria dos critérios ambientais em concursos de fluxos específicos; esta qualificação deve ser realizada pela Tutela.

Estes desenvolvimentos são de grande importância e indispensáveis para realizar procedimentos concursais de fluxos específicos, que contemplem os critérios ambientais definidos pela APA. E são

relevantes para os Operadores de tratamento, na medida em serão eles mesmos e as suas propostas o objeto da avaliação durante os concursos. A AEPSA - Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente contratou a 3drivers para desenvolver o procedimento de avaliação dos critérios ambientais definidos pela APA no documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021”.

Refira-se que, nos termos da Lei n.º 52/2021 de 10 de agosto, para a definição do âmbito e o alcance dos "critérios mínimos" obriga a que as associações representativas dos Operadores de Gestão de Resíduos (OGR) sejam ouvidas em toda a delimitação daquele âmbito, ou seja, não só no tocante à delimitação das linhas orientadoras daqueles critérios mas sobretudo na sua concretização e detalhe. O presente documento e os contributos que daí possam resultar por parte da AEPSA, não esgotam a intervenção prevista na lei quanto à participação desta enquanto entidade representativa do setor, com capacidade de intervenção até ao momento da publicação do documento APA/DGAE na sua versão final.

1.2. Âmbito e objetivos

O presente documento visa desenvolver os instrumentos necessários para operacionalizar a validação e auditoria dos critérios sujeitos a avaliação por entidade independente no âmbito dos procedimentos concursais dos fluxos específicos de resíduos, mais concretamente para o fluxo específico de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE).

Constitui objetivo desenvolver o procedimento de verificação dos critérios ambientais por entidades independentes, aplicáveis aos REEE de acordo com o previsto no documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021, emitido por Agência Portuguesa do Ambiente”.

1.3. Metodologia

A metodologia de desenvolvimento do procedimento assentou numa primeira fase na análise de benchmarking dos procedimentos de auditoria e certificação de referência internacional, que se aplicam atualmente à atividade de tratamento de REEE. Pretendeu-se caracterizar os procedimentos mais recentes em aplicação, a nível internacional, e através destes estabelecer a base para a definição do procedimento que permita operacionalizar a verificação, validação e auditoria dos critérios ambientais no contexto dos concursos de fluxos específicos.

Destaque para a metodologia WEEELABEX aplicada para certificar o tratamento de REEE segundo as Normas CENELEC da série 50625. O organismo WEEELABEX Office responsável pela aplicação da metodologia encontra-se acreditado pela Norma ISO 17024:2013 de avaliação de conformidade para estabelecer requisitos gerais para organismos que realizam certificação. Destaque também para a metodologia EuCertPlast que atualmente é um sistema de referência internacional na certificação do tratamento e reciclagem de plásticos, com proveniência de REEE, entre outros.

Numa segunda fase, desenvolveu-se o procedimento de verificação e validação dos critérios ambientais previstos pela APA para os concursos de fluxos específicos, mais concretamente para REEE. Atendeu-se a todos os critérios previstos, cobrindo integralmente o âmbito previsto no documento da APA. Procurou-se desenvolver processos assentes na objetividade da validação/auditoria e na uniformidade da sua aplicação por todas as entidades independentes.

1.4. Estrutura do documento

O presente documento apresenta o procedimento de verificação de critérios ambientais definidos pela APA no documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021”.

1. Introdução: onde se enquadra o tema, a necessidade do desenvolvimento do procedimento de avaliação dos critérios ambientais, e se define o âmbito e objetivos e a metodologia de trabalho.
2. Análise sumária de metodologias de referência: onde se analisa de forma sintética as metodologias de referência que se aplicam no presente contexto, e se conclui com a sistematização das características chave transversais a todas elas.
3. Procedimento de avaliação de critérios ambientais: onde se desenvolve e apresenta o procedimento de avaliação dos critérios ambientais para concursos de fluxos específicos, garantindo uma avaliação objetiva, uniforme, independente e transparente.

Referências: lista as referências de literatura e outras que constam do documento.

2. Análise sumária de metodologias de referência

2.1. WEEELABEX/Cenelec

Em 2009 foi iniciado o desenvolvimento das Normas WEEELABEX, pioneiras a nível internacional na definição de requisitos da gestão de resíduos equipamentos elétricos e eletrónicos, com enfoque na atividade de tratamento e na despoluição, assim como na recolha e transporte. As normas definiram requisitos técnicos e de gestão que deviam ser assegurados pelos operadores envolvidos na cadeia de tratamento de REEE, publicados nos seguintes documentos:

- WEEELABEX normative document on treatment;
- WEEELABEX De-pollution monitoring specifications;
- WEEELABEX normative document on collection;
- WEEELABEX normative document on logistics;

Inspiradas nas normas WEEELABEX, foram desenvolvidas Normas Europeias (EN) pelo Comité Europeu para a Normalização Eletrotécnica (CENELEC). Atualmente as Normas Europeias substituíram as Normas WEEELABEX estando em vigor as que se apresentam na tabela seguinte.

Tabela 1: Normas e Especificações Técnicas avaliadas pelo sistema de certificação WEEELABEX

NORMAS		ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
EN 50625-1	General treatment requirements	CLC/TS 50625-3-1	De-pollution Specifications
EN 50625-2-1	Lamps Requirements	CLC/TS 50625-3-2	Lamps Specifications
EN 50625-2-2	Displays Requirements	CLC/TS 50625-3-3	Displays Specifications
EN 50625-2-3	Temperature exchange equipment Requirements	CLC/TS 50625-3-4	Temperature exchange equipment Specifications
EN 50625-2-4	Photovoltaic panels Requirements	CLC/TS 50625-3-5	Photovoltaic panels Specifications
EN 50614	Preparing for re-use Requirements	CLC/TS 50625-4	Collection and Logistics Specifications

O WEEELABEX constitui o sistema de certificação pelas Normas Europeias e Especificações Técnicas referidas, e é atualmente o único sistema acreditado pela ISO 17024:2013 para certificação neste âmbito.

Operadores com atividade no fluxo dos REEE que cumprem os requisitos estabelecidos nas normas anteriores podem ser certificados pelo WEEELABEX, sendo esta certificação atribuída individualmente por categoria, em particular:

- Equipamentos de grandes dimensões (Categoria 4)
- Equipamentos mistos (Categorias 5 e 6)

- Equipamentos de regulação de temperatura (Categoria 1)
- Ecrãs com tubos de raios catódicos (Categoria 2)
- Ecrãs planos (Categoria 2)
- Lâmpadas de descarga de gás (Categoria 3)
- Painéis fotovoltaicos (Categoria 4)
- Outros

e por tipologia de operadores:

- Tipo 1: Tratamento manual, incluindo despoluição parcial ou completa dos equipamentos.
- Tipo 2: Tratamento mecânico (pré-tratamento ou tratamento intermédio) ou tratamento manual específico, incluindo despoluição parcial ou completa dos equipamentos.
- Tipo 3: Tratamento mecânico avançado, incluindo a despoluição parcial ou completa dos equipamentos.
- Preparação para reutilização: Processos de preparação para reutilização, incluindo verificação, limpeza e operações de reparação permitindo que produtos ou componentes descartados como resíduos sejam preparados para reutilização sem a necessidade de utilizar outras operações de pré-processamento.

A certificação segue ciclos de dois anos, com pelo menos uma auditoria em cada ano. No primeiro ano é realizada a auditoria geral de atribuição da certificação, e no segundo a auditoria de monitorização e manutenção ou não da certificação. De dois em dois anos são também realizados *Batch tests*, consistindo em ensaios de tratamento realizados no operador recorrendo a uma amostra controlada de REEE.

As auditorias de todos os tipos são realizadas exclusivamente por auditores qualificados pelo WEEELABEX Office. A qualificação dos auditores requiere a realização de um curso e a realização em regime de prova de auditorias integrando equipas de auditores já qualificados. Posteriormente, exige a qualificação anual com um mínimo de auditorias realizadas bem como a realização de exame anual promovido pelo WEEELABEX Office. A lista de auditores certificados encontra-se disponível na página de Internet do WEEELABEX aqui <https://www.weelabex.org/list-of-certified-weelabex-auditors/>.

Existem três níveis de auditores certificados pelo WEEELABEX: Auditor, Auditor Chefe e Auditor Especialista, que refletem diferentes níveis de qualificação e competências específicas no processo de auditoria e certificação.

Tabela 2: Tipologia de auditorias WEEELABEX e principais de elementos avaliados

TIPOLOGIA DE AUDITORIAS	OBJECTIVOS	ELEMENTOS AVALIADOS
Auditoria Geral	Principal auditoria formal para avaliação da conformidade do operador com os requisitos WEEELABEX	<ul style="list-style-type: none"> · Todas as licenças necessárias de acordo com as leis nacionais e europeias · Todas as funções de administração, formação e segurança associadas à operação da instalação · Documentação e monitorização de processos a montante e jusante · Processo de despoluição (incluindo os que são realizados por operadores a jusante) · Monitorização do desempenho das atividades realizadas pelo operador
Auditoria de Monitorização	Confirmar as ações implementadas pelos operadores em resposta a não conformidades identificadas na auditoria geral e verificar que continuam a ser cumpridos os requisitos WEEELABEX	<ul style="list-style-type: none"> · Mesmos elementos que auditoria geral · Validação de ações corretivas
Teste de Desempenho Especializados dos equipamentos de frio	Realizados todos os anos para certificação do fluxo de equipamentos de regulação de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> · Requisitos específicos de equipamentos de regulação de temperatura
Batch Tests de todas as categorias de REEE	Realizados a cada 2 anos, para cada um dos fluxos certificados (excluindo os equipamentos de regulação de temperatura). Consistem no tratamento de uma amostra do fluxo, e que podem incluir o envio de frações de saída para análises laboratoriais.	<ul style="list-style-type: none"> · Verificação visual dos processos durante a realização do teste · Verificação visual de todas as entradas e saídas do processo · Verificação de documentos

Na verificação das taxas de reciclagem e de valorização e a despoluição, é efetuada a verificação de documentos/registos dos últimos 12 meses de atividade, pelo menos, que se apresenta na tabela seguinte.

Tabela 3: Lista de elementos verificados

PRINCIPAIS ELEMENTOS VERIFICADOS	ÂMBITO
<ul style="list-style-type: none"> · Massa dos equipamentos inteiros ou frações de saída · Informações sobre o primeiro aceitador · Informações sobre aceitadores a jusante · Tecnologia de tratamento final · Autorizações de aceitadores finais 	Frações perigosas, incluindo condensadores, pilhas e acumuladores
<ul style="list-style-type: none"> · Tecnologia de tratamento final · Informações sobre aceitadores a jusante · Composição das frações 	Frações para valorização energética ou eliminação
<ul style="list-style-type: none"> · Massa das frações de saída · Composição das frações · Tecnologia a utilizar 	Frações com estatuto de fim de resíduo
<ul style="list-style-type: none"> · Massa das frações de saída · Tipo de tecnologia de tratamento (pode ser estimado) 	Frações de metal que contenham menos de 2% de não metais
<ul style="list-style-type: none"> · Massa das frações de saída · Informações do primeiro aceitador · Tecnologia de tratamento final (pode ser declarada pelo primeiro aceitador) · Taxa de reciclagem e valorização da fração (pode ser estimada com base na tecnologia final utilizada) 	Frações não metálicas que contenham menos de 2% de outros materiais
<ul style="list-style-type: none"> · Massa das frações de saída · Informação do primeiro aceitador · Composição das frações (pode ser declarada pelo primeiro aceitador) · Tecnologia de tratamento final (pode ser declarada pelo primeiro aceitador) · Taxa de reciclagem e valorização da fração (pode ser estimada com base na tecnologia final utilizada) · Autorizações de aceitadores finais 	Todas as outras frações

O sistema de auditoria avalia e pondera individualmente os critérios. A avaliação dos requisitos divide-se em requisitos transversais, para todos os fluxos tratados pelo operador, e requisitos específicas de cada fluxo. A avaliação distingue requisitos com maior e menor prioridade e em função disso, diferentes pontuações, consoante a relevância:

- Prioridade 1 – Requisitos críticos, relacionados com condições indispensáveis ao desenvolvimento das atividades, que devem de ser cumpridas integralmente (têm ponderação individual, sem pontuação mas com avaliação de cumpre ou não cumpre).

- Prioridade 2 – Requisitos importantes, relacionados com condições relevantes para o desenvolvimento das atividades, que devem ser cumpridas integralmente mas admite-se uma parcela de não cumprimento (têm ponderação individual, de 6 ou 10 pontos, consoante a relevância do requisito, com avaliação que deve atingir pelo menos 75% da pontuação máxima).

Da avaliação dos requisitos são apuradas as eventuais não conformidades, tendo o Operador um prazo de 3 meses para as resolver. Para poder ser certificado, o Operador tem de ter zero não conformidades em requisitos de prioridade 1 e atingir um resultado de pelo menos 75% de pontuação em requisitos de prioridade 2.

2.2. EUCertPlast

A Certificação EuCertPlast foi criada com o objetivo de promover a sustentabilidade ambiental dos processos de reciclagem de plásticos, focando-se na rastreabilidade de materiais e na qualidade do material reciclado incorporado em produtos finais. Esta certificação permite assegurar que os resíduos de plástico que entram no processo de reciclagem e o material de saída são geridos pelos operadores de acordo com as melhores práticas disponíveis.

O sistema de certificação é baseado na norma europeia EN15343:2007 “Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Rastreabilidade do reciclado de plástico e avaliação da conformidade e do teor de reciclado”, sendo as seguintes normas também referência no sistema de certificação:

- EN 15342 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Poliestireno (PS);
- EN 15344 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Polietileno (PE);
- EN 15345 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Polipropileno (PP);
- EN 15346 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Cloreto de Polivinilo (PVC);
- EN 15347 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Resíduos Plásticos;
- EN 15348 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Polietileno Tereftalato (PET);

A Certificação EuCertPlast cobre diversas áreas da atividade dos recicladores, incluindo autorizações requeridas por legislação nacional, formação, qualificação e organização, procedimentos de verificação e controlo do material de entrada, gestão de stocks, processo de reciclagem e cálculos do balanço de massa, controlo das saídas do processo, proteção ambiental, gestão da qualidade e rastreabilidade.

Para obter a certificação, os recicladores devem selecionar um auditor acreditado que irá inspecionar as instalações, nomeadamente os registos de produção dos últimos 12 meses. Na primeira auditoria ao reciclador é necessário que todos os relatórios sejam verificados por outro auditor anónimo. Todos os auditores são acreditados pelo organismo de acreditação independente responsável pela formação e examinação de candidatos. A certificação é válida por um ano, podendo ser renovada de 12 em 12 meses. A renovação da certificação envolve a realização de uma auditoria de monitorização.

O sistema de certificação é constituído por duas categorias de requisitos com base no seu nível de importância. Para atribuição da certificação, os recicladores devem cumprir todos os requisitos de nível obrigatório (Categoria 1) e pelo menos 50% dos requisitos preferenciais (Categoria 2). Em geral, são verificadas as seguintes evidências:

- Todas as licenças, autorizações de seguros requeridos de acordo com a lei nacional;
- Documentos de administração (incluindo organogramas, títulos e descrição de funções) e de formação de trabalhadores;
- Registos de rastreabilidade de entidades a montante e jusante do processo de reciclagem;
- Registos das especificações dos materiais de entrada e saída;
- Registos de entradas, saídas e stocks, e balanço de massa do processo com base nos últimos 12 meses de operação;
- Evidências da correta eliminação de resíduos resultantes do processo, e do tratamento ou utilização de subprodutos.

2.3. ISO 9001 e 14001

A ISO 9001 é a norma mais utilizada para a certificação de sistemas de gestão da qualidade, incorporando o ciclo PDCA de melhoria contínua, com o objetivo de promover não só a fidelização de clientes como também a competitividade da organização assente em pilares da sustentabilidade.

A norma ISO 14001 é utilizada como referência na certificação de sistemas de gestão ambiental com o objetivo de demonstrar o compromisso da organização com a melhoria contínua do desempenho ambiental. Tal como no caso da ISO 9001, é incorporado o ciclo PDCA de melhoria contínua, integrando a perspetiva de ciclo de vida.

A certificação de organizações de acordo com ambas as normas é realizada por entidades certificadoras acreditadas por organismos internacionais de acreditação reconhecidos com base nas normas publicadas pelo Comité de Avaliação de Conformidade da ISO/CASCO (em particular as normas ISO 17011, 17021, 17021-3 e 17024). A acreditação proporciona uma medida adicional de confiança nos organismos de certificação, assegurando que as auditorias a sistemas de gestão são realizadas seguindo princípios aceites internacionalmente, e garantindo imparcialidade no processo de certificação.

Organizações que pretendem certificar os seus sistemas de gestão apresentam o pedido a uma entidade certificadora, que por sua vez nomeia a equipa auditora. Esta equipa é usualmente constituída por um auditor coordenador e um ou mais auditores, podendo incluir peritos, e em alguns casos, observadores (que não têm participação ativa na auditoria).

A avaliação de conformidade do sistema de gestão de uma organização é efetuada através de auditorias de concessão, constituídas por duas fases. Na primeira fase, a equipa auditora verifica a documentação do sistema de gestão, avalia grau de preparação para a segunda fase de auditoria, o seu entendimento dos requisitos da norma, reunindo informação necessária referente ao âmbito do sistema de gestão. Na segunda fase é avaliado o sistema de gestão, incluindo a sua eficácia e conformidade com os requisitos preconizado nas normas de referência. Para tal, a organização deve apresentar evidências da implementação de todos os requisitos aplicáveis, devendo dispor de pelo menos três meses de registo do sistema de gestão e evidências da realização de auditorias internas que contemplem todos os requisitos do sistema de gestão.

Com base nos resultados da auditoria, é elaborado o relatório de auditoria, sendo necessário a organização desenvolver um plano de ações corretivas em resposta a cada não conformidade menor ou maior identificadas pela equipa auditora. Após avaliação do relatório de auditoria, plano de ações corretivas e respetivas evidências de implementação, a entidade certificadora decide sobre a atribuição da certificação.

O acompanhamento e renovação da certificação consiste num ciclo de três anos que inclui auditorias de acompanhamento (1º e 2º ano) e de renovação (3º ano). Auditorias de acompanhamento têm como objetivo avaliar se a organização os requisitos estabelecidos nas normas de referência, geralmente não sendo necessário uma auditoria do sistema completo, reservada para a auditoria de renovação.

2.4. Sistematização da análise das metodologias

Nas várias metodologias de referência são identificados quatro aspetos principais em comum que são importantes considerar no contexto de avaliação de critérios ambientais, em particular:

1. **Verificação realizada por Entidades Certificadoras acreditadas:** Verificação de cumprimento dos requisitos normativos é realizado por entidades certificadoras, de terceira parte. Adicionalmente, de forma a assegurar a sua imparcialidade e objetividade a nível internacional, é requisito que as entidades certificadoras sejam acreditadas por organismos de acreditação reconhecidos.
2. **Critérios de avaliação são ponderados individualmente:** Os requisitos são transpostos em questões individuais ponderados de acordo com o nível de importância para cumprimentos dos principais objetivos das normas de referência. Critérios fora do âmbito da atividade das organizações não são contabilizadas na avaliação do cumprimento dos requisitos normativos.
3. **Verificação realizada com base em evidências e em condições padronizadas para garantir objetividade:** A avaliação do desempenho das organizações é realizada recorrendo a evidências

e registos que devem ser apresentados em sede de auditoria. Especificamente para verificação de processos de tratamento de resíduos, devem existir documentos e registos dos últimos 12 meses de operação que permitam a determinação do balanço de massa da instalação e outros critérios ambientais (taxas de reciclagem e valorização, despoluição).

- 4. Auditorias regulares de verificação das organizações:** A verificação do cumprimento dos requisitos normativos é normalmente realizada com frequência anual, podendo incluir outras ações de verificação complementares realizadas durante o período entre auditorias, dependendo do contexto e âmbito dos requisitos avaliados.

Destaca-se ainda nas metodologias de referências, as referências a requisitos específicos e métodos de verificação diretamente relacionados com os critérios ambientais definidos no documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021” da Agência Portuguesa do Ambiente.

Transporte

Requisitos referentes a operações logísticas são definidos nas Normas CENELEC série EN 50625 e Especificação Técnica CLC/TS 50625-4, consistindo principalmente na identificação das condições mínimas de acondicionamento de cada tipologia de REEE em contentores adequados. É também definida a obrigação de transporte ADR no caso de resíduos que incluem baterias de lítio. De forma a assegurar o tratamento ambiental correto dos REEE, o transporte deve ter apenas como destino operadores com certificação WEEELABEX/CENELEC para as operações a realizar.

A verificação dos requisitos anteriores é realizada com base na observação de procedimentos dos operadores e registos de operadores a jusante do transporte.

Taxas de reciclagem e de valorização

Os requisitos referentes a taxas de reciclagem e valorização são definidos nas Normas CENELEC série EN 50625 e Especificação Técnica série CLC/TS 50625, bem como no sistema de certificação EuCertPlast. Em geral, a determinação das taxas de reciclagem e valorização requerem uma análise das entradas, saídas e stocks do processo até chegarem às tecnologias de tratamento final (últimos 12 meses), em particular:

- Peso e descrição dos resíduos de entrada;
- Descrição das tecnologias de tratamento;
- Eficiência de recuperação de frações (de acordo com “batch test” ou métodos equivalentes);
- Evidências de tecnologias de tratamento e processamento utilizadas a jusante;
- Informação sobre a composição final das frações.

Os operadores devem ter disponíveis para verificação os diagramas de todo o processo de reciclagem, lista de fontes de informação e o cálculo das taxas de reciclagem e valorização que seja rastreável e baseado no diagrama do processo.

Taxa de reutilização e preparação para reutilização

Os requisitos referentes a taxas de reutilização e preparação para reutilização de resíduos são definidos nas Normas CENELEC série EN 50625 e EN 50614, que estabelecem as condições necessárias para

realização de processos de reutilização, nomeadamente rastreabilidade de equipamentos, ferramentas utilizadas e métodos de testagem, especificações técnicas dos REEE preparados para reutilização, e garantia de qualidade.

No que respeita à determinação da taxa de reutilização, deve ser seguida a mesma metodologia que as taxas de reciclagem e valorização, considerando as quantidades preparadas para reutilização.

Separação e expedição de frações críticas e controlo da despoluição

Os requisitos referentes a separação e expedição de frações críticas são definidos nas Normas CENELEC série EN 50625 e Especificação Técnica série CLC/TS 50625, que estabelecem os procedimentos de despoluição adequados a cada tipologia de REEE. A monitorização da despoluição pode ser efetuada por uma ou mais das seguintes metodologias:

- Quantificação do fluxo de saída e comparação com valores limite;
- Implementação de balanços de massa entre os fluxos de entrada e saída;
- Análise de amostras de saída representativas de frações perigosas resultantes da despoluição e tratamento de REEE.

A verificação de separação e expedição de condensadores com base em valores limite, requerer a realização de “Batch tests” para quantificação do fluxo de saída. A preparação de amostras para análise em laboratório acreditado são em geral utilizadas para monitorização da contaminação da fração leve não metálica de fragmentação por cobre, cádmio e bifenilos policlorados (PCB), e da fração de plásticos por bifenilos polibromados. As Normas definem também critérios específicos de despoluição de ecrãs com tubos de raios de catódicos, ecrãs planos, lâmpadas de descarga de gás e equipamentos de regulação de temperatura. Operadores devem demonstrar que os “Batch tests” são representativos da atividade em condições do dia a dia através do volume por ano de entradas de REEE e stock e saídas das frações.

Os critérios definidos para todas as categorias são apresentados na tabela seguinte:

Tabela 4: Metodologias de monitorização da despoluição de REEE aplicadas no WEEELABEX

CATEGORIA	METODOLOGIA DE VALORES LIMITE	METODOLOGIA DE BALANÇO DE MASSA	METODOLOGIA DE ANÁLISES LABORATORIAIS DE AMOSTRAS
Equipamentos de grandes dimensões (categoria 4)	Condensadores = 1,3 kg/t	Não aplicável	Fração mais pequena não metálica de fragmentação: PCB < 50 mg/kg Cádmio < 100 mg/kg
Equipamentos mistos (categoria 5 e 6)	Condensadores = 0,9 kg/t Baterias = 1,8 kg/t	Não aplicável	Fração mais pequena não metálica de fragmentação: PCB < 50 mg/kg Cádmio < 100 mg/kg Fração plástica: Bromo < 2000 ppm PDBE < 1000 mg/kg

CATEGORIA	METODOLOGIA DE VALORES LIMITE	METODOLOGIA DE BALANÇO DE MASSA	METODOLOGIA DE ANÁLISES LABORATORIAIS DE AMOSTRAS
Equipamentos de regulação de temperatura (categoria 1)	Condensadores = 0,08 kg/t	VFC /VHC e óleo > 90% da quantidade esperada de cada substância	Óleo: VFC/VHC < 0,2% VFC < 0,01% Poliuretano: VFC/VHC < 0,2% VFC < 0,01% Fração metálica: Poliuretano < 0,3% Fração plástica: Poliuretano < 0,5%
Ecrãs com tubos de raios catódicos (categoria 2)	Condensadores = 1 kg/t	Não aplicável	Fração metálica e mista de fragmentação: Vidro CRT < 2% Bobinas: Vidro CRT < 4% Canhão de eletrões: Vidro CRT < 8% Vidro frontal: Enxofre < 5 mg/kg Óxido de chumbo < 0,5wt% Fração plástica: Bromo < 2000 ppm PDBE < 1000 mg/kg
Ecrãs planos (Categoria 2)	Não aplicável	Lâmpadas de descarga de gás intactas > 95wt%	Fração mais pequena mista de fragmentação: Mercúrio < 0,5 mg/kg Fração plástica: Bromo < 2000 ppm PDBE < 1000 mg/kg
Lâmpadas de descarga de gás (Categoria 3)	Não aplicável	Não aplicável	Fração de vidro: Mercúrio < 10 mg/kg Fração metálica e mista com plástico: 100 mg/kg
Painéis fotovoltaicos (Categoria 4)	Não aplicável	Não aplicável	Fração de vidro de painéis à base de silício: Chumbo < 100 mg/kg Cádmio < 1 mg/kg Selénio < 1 mg/kg Fração de vidro de outros painéis: Chumbo < 100 mg/kg Cádmio < 10 mg/kg Selénio < 10 mg/kg

3. Procedimento de avaliação de critérios ambientais

3.1. Âmbito e objetivos

A presente seção desenvolve e apresenta o procedimento de avaliação de critérios ambientais em concursos de fluxos específicos. Este abrange todos os critérios definidos pela APA no documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021” e, para cada um, define a forma de avaliação, as evidências de suporte e a entidade avaliadora.

Constituiu objetivo desenvolver um procedimento alinhado com o melhor e mais atual conhecimento técnico e prático em termos de avaliação de desempenho ambiental em atividades de gestão de fluxos específicos. Com maior enfoque nos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, o procedimento tem por base o uso de metodologias de referência internacional de avaliação de critérios ambientais, nomeadamente a metodologia WEEELABEX / Normas CENELEC, e outras de aplicação mais abrangente.

Constitui também objetivo desenvolver um procedimento de modo a garantir uma avaliação que seja:

- objetiva, baseada em evidências e elementos que são previamente identificados,
- uniforme, cujas regras de avaliação dos elementos são previamente definidas e identificadas, sendo aplicadas de igual modo por qualquer entidade avaliadora,
- independente, realizada por entidades que devem ter a sua independência qualificada previamente pela Tutela, e
- transparente, cujo processo de avaliação, evidências de suporte e resultados devem ser disponibilizados aos concorrentes.

Em seguida destaca-se um conjunto de condições base que se assumem no procedimento e são indispensáveis à sua concretização na avaliação de critérios ambientais em concursos de fluxos específicos.

3.2. Condições base de avaliação dos critérios ambientais

3.2.1. Qualificação de Entidades Independentes

De acordo com o que define o documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021”, as entidades independentes têm de estar validadas pela APA, DGAE e IPQ, sendo a sua lista disponibilizada às Associações Setoriais e Operadores de tratamento. É, pois, condição obrigatória para poder ser operacionalizada a verificação e validação dos critérios ambientais nos procedimentos concursais de fluxos específicos estarem qualificadas pela APA e DGAE e IPQ e devidamente publicada a lista de entidades independentes. Sem que ta suceda, não é possível ser concretizada a validação e verificação dos critérios ambientais nos procedimentos concursais de fluxos específicos.

O procedimento que aqui se define tem como requisito que os critérios ambientais são verificados por entidades independentes, embora à data de elaboração deste documento não são conhecidas as entidades independentes validadas pela APA, DGAE e IPQ. Assim, para efeitos de desenvolvimento do procedimento de verificação dos critérios ambientais assume-se como pressuposto que as entidades independentes serão qualificadas pela APA, DGAE e IPQ e que a lista com a identificação das mesmas será disponibilizada às Associações Setoriais e aos Operadores de tratamento.

Refira-se ainda que os termos do processo de qualificação das entidades independentes não são abordados no presente documento, embora possam vir a ser fornecidos contributos neste âmbito posteriormente.

3.2.2. Ponderação individual dos critérios ambientais pela relevância dos contributos ambientais e adequabilidade à atividade que constitui o âmbito de cada concurso

São diversos os critérios ambientais definidos pela APA, os quais devem ter uma ponderação igual ou superior a 50% na avaliação global nos concursos de fluxos específicos. No entanto, nada é definido em relação à ponderação individual de cada um dos critérios ambientais, a qual deve ser definida tendo em consideração as diferentes relevâncias dos critérios em termos de avaliação dos contributos para o ambiente. Sem que tal aconteça, torna-se possível o reforço da ponderação de critérios com menor relevância em termos de medição de impactos ambientais, ou mesmo a aplicação de critérios que não estejam relacionados com o âmbito das atividades que são alvo dos procedimentos concursais.

Analisando os critérios verifica-se que se podem encaixar em dois grupos:

- Grupo 1 (Pegada ambiental relativa ao transporte, Taxa de reciclagem e de valorização, Taxa de reutilização e preparação para reutilização, e Segregação e expedição de frações críticas) inclui os **critérios de natureza técnica**, que estão focados na eficiência da realização das operações de transporte, despoluição e reciclagem / valorização, e
- Grupo 2 (Certificações CENELEC, ambiental, ISO 9011, 14001, 50001) inclui os **critérios de natureza formal**, que estão focados na certificação das entidades e das condições em que estas desenvolvem as suas atividades, sem ser apenas na vertente operacional.

É seguro afirmar que os critérios do grupo 1 contribuem para a sustentabilidade ambiental da atividade em causa, como redução de emissões associadas ao transporte, de aumento da reciclagem e valorização de materiais, de recuperação e destruição de substâncias danosas para o ambiente e saúde humana, pelo que devem ser critérios de base de aplicação obrigatória. Enquanto os critérios do grupo 2 não medem contributos ambientais, mas sim a existência de condições para serem desenvolvidos contributos ambientais, acabando por ser uma forma indireta de medir esses mesmos contributos.

Distinguindo-se claramente os dois grupos por medirem, respetivamente, contributos diretos e indiretos para a melhoria ambiental, entende-se que os critérios do primeiro grupo são mais relevantes em termos

de avaliação ambiental do que os do segundo grupo. E por isso o somatório da ponderação dos critérios do grupo 1 deve ser maior do que o somatório da ponderação dos critérios do grupo 2.

Analisando especificamente o grupo 1, observam-se critérios que dizem respeito a operações distintas, desde logo o transporte que é uma operação logística, a reutilização e preparação para reutilização, que está relacionado com operações de acondicionamento e reparação de equipamentos e sua comercialização como equipamentos em segunda mão, e por fim, a segregação e expedição de frações críticas, que é por excelência relativo às operações de tratamento de REEE, e a reciclagem e valorização, que estão relacionadas com a operação de tratamento de REEE, mas também com a atividade comercial de encontrar os destinos mais eficientes do ponto de vista ambiental para receber os materiais recuperados. São, portanto, critérios que cobrem operações individuais muito distintas, o transporte, a reutilização e disponibilização de equipamentos reutilizados, o tratamento de REEE, e o encaminhamento de materiais para recicladores e valorizadores.

Daqui resulta a necessidade de estes critérios que respeitam a operações tão diferentes serem aplicados nos concursos de acordo com o âmbito desses mesmos concursos. De modo que se torna aqui também relevante estabelecer regras de ponderação individual dos critérios do grupo 1, nomeadamente, que a ponderação deve ser tanto mais elevada em cada critério que está diretamente relacionado com o âmbito da atividade que está a concurso. A título de exemplo, em um concurso de tratamento de REEE, o transporte não deve ter uma ponderação superior a qualquer um dos critérios de taxa de reciclagem e de valorização e de segregação e expedição de frações críticas.

E ainda os critérios que não estejam relacionados com a atividade que é âmbito do concurso, deve ter ponderação igual a zero. A título de exemplo, se se tratar de um concurso de tratamento de REEE, não faz sentido aplicar ponderação ao critério de reutilização.

3.2.3. Definição de procedimento de avaliação e validação dos critérios ambientais

Estando disponível a lista de critérios ambientais publicada pela APA para os concursos de fluxos específicos, está em falta definir os termos concretos em que tais critérios são validados e auditados pelas entidades independentes. Assumindo desde logo que tais entidades terão de ser qualificadas pela Tutela, tal como referido em ponto anterior, é indispensável estar definido a forma como cada critério é avaliado e verificado, especificando os elementos que devem ser alvo de verificação, os períodos a que reportam, os cálculos que devem ser realizados. E também, o instrumento que as entidades independentes devem emitir para ser apresentado no âmbito dos concursos e conferir a respetiva validação dos critérios.

O documento “Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021” emitido pela APA estabelece as linhas orientadoras relativas aos critérios ambientais dos concursos. Porém uma avaliação objetiva, transparente e isenta daqueles critérios implica a existência de um guia técnico que detalhe aquelas macro orientações bem como a publicação obrigatória da lista das entidades independentes qualificadas para este efeito.

Com efeito, em relação aos critérios de natureza técnica, a sua verificação e validação no âmbito dos concursos de fluxos específicos carece da definição dos respetivos procedimentos, tanto da verificação e auditoria por parte das entidades independentes, de que existem exemplos como a metodologia WEEELABEX já descrita no capítulo 2.1 do presente documento, bem como da forma de estas certificarem que os critérios são cumpridos, como por exemplo a emissão de um certificado ou declaração de validação, à semelhança das entidades que certificam pelas normas ISO 9001 ou 14001.

Importa ainda referir a necessidade de serem também definidas as regras e prazos de publicação dos resultados da avaliação dos concursos, e respetivas etapas de consulta pelos concorrentes e possibilidade de recursos, para garantir a transparência na aplicação destes instrumentos e dessa forma contribuir para promover a concorrência, o mercado e a convergência com os normativos europeus.

Em relação a esta condição da definição de procedimento de avaliação e validação de critérios ambientais por entidades independentes, na seção seguinte apresenta-se o procedimento desenvolvido para permitir operacionalizar a avaliação a componentes ambiental nos concursos de fluxos específicos, e a assegurar uma avaliação objetiva, uniforme, independente e transparente.

3.3. Procedimento de avaliação de critérios ambientais

Os primeiros quatro critérios, das seções 3.3.1 a 3.3.4, têm natureza técnica e por isso o procedimento de verificação e validação reflete essa mesma característica, fortemente suportados em elementos quantitativos. Os critérios de natureza formal, das seções 3.3.5 a 3.3.7, têm a sua verificação e validação operacionalizada através dos procedimentos de demonstração e eventual emissão da respetiva certificação.

Desenvolve-se em seguida o procedimento para verificação e validação de cada um dos critérios ambientais.

Importa dar nota que em alguns critérios o procedimento pode ainda beneficiar de algum detalhe técnico adicional para objetivar os parâmetros técnicos da avaliação, de modo a cobrir todos aqueles que determinam a eficiência do desempenho ambiental das atividades no âmbito dos concursos dos fluxos específicos.

3.3.1. Pegada ambiental relativa ao transporte

O cálculo da pegada ambiental relativa ao transporte apresenta a seguinte informação no documento da APA:

“A EG deverá, de forma clara, apresentar e divulgar toda a sua Rede de Angariação, Consolidação e Centros de Receção de forma a evidenciar um racional de cobertura nacional e Regiões Autónomas;

Este critério será calculado com base na distância média (km) do local onde estão depositados/apresentados para retoma os resíduos até à instalação do Operador de Tratamento de Resíduos (OTR). O fator de onde são gerados também será objeto de ponderação, a fim de se obter o menor transporte possível, ou seja, a geração Per Capita definida em legislação dever ser atingida e verificada.”

Para assegurar o cálculo objetivo e uniforme do indicador que permitirá avaliar este critério técnico, desenvolveu-se o seguinte procedimento:

Tabela 5: Procedimento de avaliação da pegada ambiental relativa ao transporte

AVALIAÇÃO	EVIDÊNCIAS	ENTIDADE AVALIADORA
Cálculo da média da distância entre os locais de origem e o local de destino, ponderada pela quantidade a transportar de cada local de origem. (*)	Coordenadas GPS de localização das instalações de origem dos resíduos a apresentar pelo Promotor no Aviso do Concurso	Entidade Independente qualificada pela Tutela (neste momento APA e DGAE em conjunto, e IPQ, entidade certificadora representante do CENELEC, em Portugal)
	Coordenadas GPS de localização da instalação do Operador de destino a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta	
	Quantidade de resíduos a transportar, por cada local de origem e por tipo de resíduos, a apresentar pelo Promotor no Aviso do Concurso	

(*) Nota: Está em falta ser conhecida e aplicada a rede de recolha de cada entidade gestora onde sejam claros os pontos de consolidação e triagem e que possam ser combinados com o melhor rácio volume/peso transportado, igualmente no caso deste critério.

3.3.2. Taxa de reciclagem e de valorização alcançada

A avaliação da taxa de reciclagem e de valorização alcançada apresenta a seguinte definição no documento da APA:

“Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, do cálculo da última taxa de reciclagem e de valorização conhecida e devidamente validada/auditada por entidade independente. Estas entidades independentes têm de estar validadas conjuntamente pela APA e IPQ (representante do CENELEC em PT) e sendo a sua lista disponibilizada às Associações Setoriais e OTR.”

Define-se como procedimento a avaliação ser realizada por Entidade Independente qualificada pela Tutela, com suporte em evidências da atividade dos Operadores relativa ao período dos últimos 12 meses, pelo menos. O procedimento é apresentado na tabela seguinte:

Tabela 6: Procedimento de avaliação da taxa de reciclagem e de valorização alcançada

AVALIAÇÃO	EVIDÊNCIAS	ENTIDADE AVALIADORA
<p>1. Taxa de reciclagem alcançada nos últimos 12 meses, por categoria, calculada pelo quociente entre a quantidade efetivamente reciclada / valorizada e a quantidade de entrada.</p> <p>Todas as quantidades devem estar suportadas em evidências de entradas, stocks e expedição, e das perdas de eficiência ao longo da cadeia completa de aceitadores, até ao aceitador final. (*)</p>	<p>Relatório de Batch test realizado nos 24 meses anteriores e que se mantenha representativo do balanço mássico atual (termos de realização de batch test, incluindo quantidades e períodos mínimos, de acordo com definido por metodologia Weeeleabex) a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <hr/> <p>Balanço mássico de quantidades tratadas na instalação, por categoria, nos últimos 12 meses, verificando que se encontra equilibrado considerando as entradas, saídas e stocks, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <hr/> <p>Evidências de entradas de REEE, incluindo guias de transporte, talões de pesagem, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <hr/> <p>Evidências de saídas de frações resultantes do tratamento de REEE, incluindo guias de transporte, MTR, talões de pesagem, e níveis de stock de frações não expedidas, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <hr/> <p>Evidências dos aceitadores relativas às perdas de eficiência ao longo da cadeia até aos aceitadores finais, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	<p>Entidade Independente qualificada pela Tutela (neste momento APA e DGAE em conjunto, e IPQ, entidade certificadora representante do CENELEC, em Portugal)</p>
<p>2. Emissão de documento de validação do critério pela Entidade Independente com indicação de evidências de suporte</p>		

(*) Nota: A APA deverá definir os códigos LER preferenciais com os quais classificar cada categoria de resíduos na entrada, bem como os LER preferenciais a classificar cada categoria de resíduos perigosos na sua expedição.

3.3.3. Taxa de reutilização e de preparação para reutilização alcançada (quando aplicável)

A avaliação da taxa de reutilização e de preparação para reutilização alcançada apresenta a seguinte definição no documento da APA:

“Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, do cálculo da última taxa de reutilização e preparação para reutilização conhecida e devidamente validada/auditada por entidade independente.”

Define-se como procedimento a avaliação ser realizada por Entidade Independente qualificada pela Tutela, com suporte em evidências da atividade dos Operadores relativa ao período dos últimos 12 meses, pelo menos. O procedimento é apresentado na tabela seguinte:

Tabela 7: Procedimento de avaliação da taxa de reutilização e preparação para reutilização alcançada

AVALIAÇÃO	EVIDÊNCIAS	ENTIDADE AVALIADORA
<p>1. Taxa de reutilização e preparação para reutilização alcançada nos últimos 12 meses, por categoria, calculada pelo quociente entre a quantidade efetivamente reutilizada / preparada para reutilização e a quantidade de entrada.</p> <p>Todas as quantidades devem estar suportadas em evidências de entradas, stocks e expedição.</p>	<p>Evidências de procedimento de análise do estado de segurança, de reparação e teste de funcionalidade no caso de equipamentos completos para reutilização, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	<p>Entidade Independente qualificada pela Tutela (neste momento APA e DGAE em conjunto, e IPQ, entidade certificadora representante do CENELEC, em Portugal)</p>
	<p>Evidências de eliminação de informação em equipamentos ou componentes de armazenamento de dados (p.e. discos rígidos, memórias), a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
	<p>Balanço mássico de quantidades processadas na instalação, por categoria, nos últimos 12 meses, verificando que se encontra equilibrado considerando as entradas, saídas e stocks, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
	<p>Evidências de entradas de Equipamentos em fim de vida, incluindo guias de transporte, talões de pesagem, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
	<p>Evidências de saídas, incluindo expedições e/ou stocks, de componentes e/ou equipamentos completos para reutilização, incluindo guias de transporte, MTR, talões de pesagem, e níveis de stock de frações não expedidas, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
	<p>Evidências de declarações dos aceitadores dos equipamentos confirmando que são para reutilização, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
<p>2. Emissão de documento de validação do critério pela Entidade Independente com indicação de evidências de suporte</p>		

No seguimento daquilo que foi referido anteriormente, e tal como previsto no documento da APA, este critério não deve aplicar-se em concursos cujo âmbito não se enquadre, por exemplo quando se trata de concursos para tratamento de REEE. O âmbito da reutilização deverá ser remetido para concurso específico e autónomo.

3.3.4. Segregação e expedição de frações críticas

A avaliação da segregação e expedição de frações críticas apresenta a seguinte definição no documento da APA:

“Este critério será avaliado através do envio, por parte do OTR, das evidências de expedição de frações críticas, com identificação do destinatário final, no ano anterior a que diz respeito o anúncio. A fim de não violar potencialmente o “segredo de negócio”, já evocado pela AdC sobre os concursos, esta informação

pode ser validada igualmente por entidades independentes, com termo e responsabilidade para este efeito.”

Define-se como procedimento a avaliação ser realizada, quando aplicável, por Entidade Independente qualificada pela Tutela, com suporte em evidências da atividade dos Operadores relativa ao período dos últimos 12 meses, pelo menos. O procedimento é apresentado na tabela seguinte:

Tabela 8: Procedimento de avaliação da segregação e expedição de frações críticas

AVALIAÇÃO	EVIDÊNCIAS	ENTIDADE AVALIADORA
<p>1. Apuramento das quantidades expedidas de cada fração crítica em percentagem face à quantidade total tratada por categoria de REEE à qual a fração diz respeito, nos últimos 12 meses.</p> <p>As frações críticas a considerar em cada categoria de REEE deverão ser as que constam do Anexo XI do Diploma UNILEX, das licenças das Entidades Gestora e da metodologia WEEELABEX. Podem ser complementadas com frações adicionais. (*)</p> <p>O cálculo é realizado através do quociente entre a quantidade da fração crítica em causa expedida pela quantidade e a quantidade de entrada.</p> <p>Todas as quantidades devem estar suportadas em evidências de entradas, stocks e expedição.</p>	<p>Balço mássico de quantidades processadas na instalação, por categoria, nos últimos 12 meses, verificando que se encontra equilibrado considerando as entradas, saídas e stocks, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <p>Evidências de saídas de frações críticas resultantes do tratamento de REEE, incluindo guias de transporte, MTR, talões de pesagem, e níveis de stock de frações críticas não expedidas, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p> <p>Evidências de entradas de REEE, incluindo guias de transporte, talões de pesagem, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	<p>Entidade Independente qualificada pela Tutela (neste momento APA e DGAE em conjunto, e IPQ, entidade certificadora representante do CENELEC, em Portugal)</p>
<p>2. Comparação com valores mínimos de remoção de frações críticas.</p> <p>Caso não seja atingido o valor mínimo a avaliação deve ser equivalente à classificação mínima no critério em causa.</p> <p>Devem ser usados os valores de referência nos termos do Anexo XI do Diploma UNILEX, das licenças das Entidades Gestora e da metodologia WEEELABEX/Normas CENELEC. Podem ser complementadas com referências adicionais. (*)</p>	<p>Comparativo com valores mínimos de referência e respetivas fontes de informação (p.e. metodologia WEEELABEX/Normas CENELEC, diplomas legais ou outros aplicáveis), a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta</p>	
<p>3. Emissão de documento de validação do critério pela Entidade Independente com indicação de evidências de suporte</p>		

(*) Nota: deve ser definida a lista de frações críticas por categoria de REEE, a considerar, e respetivos valores mínimos de remoção como referência, o que implica detalhe técnico a ser desenvolvido pela APA e apreciado pelas associações representativas do setor de acordo com o UNILEX.

Nos moldes em que o critério é definido no documento da APA identifica-se uma lacuna fundamental, no que diz respeito ao controlo da remoção obrigatória de substâncias e componentes, prevista na legislação aplicável. Nomeadamente, naquilo que diz respeito ao controlo de substâncias perigosas e outras de preocupação para o ambiente e saúde humana, como são o mercúrio das lâmpadas ou os retardadores de chama bromados em plásticos. Estas substâncias não são separadas como frações autónomas, mas são concentradas em determinadas frações com outros materiais, por exemplo, mercúrio em misturas de pó de fósforo ou em lamas com águas de processo, ou os retardadores de chama bromados que se encontram incorporados nos próprios plásticos.

Para estes casos, a metodologia WEEELABEX prevê o controlo da segregação e expedição de forma indireta, ou seja, pela ausência do fenómeno de dispersão e perda das substâncias pelas outras frações onde as mesmas não devem constar. Para isso prevê a realização a cada 12 meses de análises em laboratórios acreditados, para quantificar a concentração das substâncias perigosas nas frações onde não devem aparecer, por exemplo, análise de mercúrio na fração de vidro das lâmpadas, ou análise de retardadores de chama bromados na fração de plásticos sem retardadores de chama. Caso se detete a presença acima de valores limite, é indicador de que o tratamento não está a ser eficaz na concentração das substâncias nas frações perigosas e está a permitir que escapem e se misturem com as frações e materiais onde não devem aparecer.

Para completar a cobertura do controlo da despoluição, propõe-se incluir na avaliação deste critério (ou alternativamente, incluir como um novo critério), a avaliação de níveis de concentração de substâncias perigosas em frações críticas, suportada em evidências de análises laboratoriais realizadas há menos de 12 meses em laboratórios acreditados. Também aqui deve ser definido o detalhe técnico da lista de substâncias e de frações a analisar, por categoria de REEE, bem como os valores limite de concentração a considerar como referência. E ainda o procedimento de recolha de amostras representativas e a lista de laboratórios acreditados nos quais as análises devem ser realizadas.

3.3.5. Certificação CENELEC

A avaliação da certificação CENELEC apresenta a seguinte definição no documento da APA:

“Este critério será avaliado com base na análise da documentação e prova em sede de monitorização e controlo efetuada pela EG junto dos OTR. A obtenção da certificação CENELEC não constitui dispensa dos critérios aqui descritos.”

Atualmente o WEEELABEX é a única metodologia acreditada para certificação de instalações de tratamento de REEE pelo referencial das Normas CENELEC, pelo que a verificação deste critério deve contemplar o que aí está previsto.

Tabela 9: Procedimento de avaliação da certificação CENELEC

AVALIAÇÃO	EVIDÊNCIAS	ENTIDADE AVALIADORA
1. Verificação da presença da instalação na lista de operadores certificados disponibilizada no site do WEEELABEX	Lista de Operadores WEEELABEX e respetiva fonte (https://www.WEEELABEX.org/operators-list/), a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta	Entidade Independente qualificada pela Tutela (neste momento APA e DGAE em conjunto, e IPQ, entidade certificadora representante do CENELEC, em Portugal)
2. Verificação de certificados emitidos pelo WEEELABEX com distinção clara por tipo de operador, entre tipo 1 com apenas desmantelamento, tipo 2 com desmantelamento e processamento mecânico e tipo 3 com processamento mecânico avançado.	Certificado emitido pelo WEEELABEX a disponibilizar pelo Operador, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta	

3.3.6. Certificação ambiental

Atualmente existem diversas Entidades acreditadas para certificação ambiental pelo que a avaliação do critério deve consistir na verificação de certificados emitidos pelas entidades acreditadas, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta. De forma a permitir a validação do critério junto do Promotor do concurso de fluxos específicos, o Operador deve apresentar os respetivos certificados emitidos pela Entidade certificadora.

No que diz respeito às Entidades Independentes para validação do critério Taxa de Reciclagem consta na página de Internet da APA um link que aponta para a lista de Auditores do Weeelabex (<https://www.weelabex.org/list-of-certified-weelabex-auditors/>). Quanto aos critérios Taxa de reutilização e preparação para reutilização e Segregação e expedição de frações críticas não consta qualquer identificação por parte da APA das Entidades Independentes.

Note-se ainda que não foi possível encontrar referências a Entidades Independentes no âmbito dos procedimentos concursais de fluxos específicos, nem mesmo dos Auditores Weeelabex, nas páginas institucionais do IPQ, nomeadamente não constam do Diretório de Entidades Acreditadas publicado pelo Instituto Português de Acreditação - IPAC (<http://www.ipac.pt/pesquisa/acredita.asp>). Não é assim possível confirmar a validação pelo IPQ dos Auditores Weeelabex apresentados na página da APA ou outras entidades como as Entidades Independentes para verificação dos critérios ambientais nos procedimentos concursais dos fluxos específicos.

3.3.7. Certificações ISO 9001, 14001, 50001

Atualmente existem diversas Entidades acreditadas para certificação segundo ISO 9001, 14001 e 50001 pelo que a avaliação do critério deve consistir na verificação de certificados emitidos pelas entidades acreditadas, a apresentar pela Entidade candidata na sua proposta. De forma a permitir a validação do critério junto do Promotor do concurso de fluxos específicos, o Operador deve apresentar os respetivos certificados emitidos pela Entidade certificadora.

Note-se que em outros países europeus, nomeadamente no Reino Unido (AATF Approved authorized treatment facilities <https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/waste-electrical-and-electronic-equipment-wEEE-in-the-uk>; <https://www.gov.uk/guidance/waste-electrical-and-electronic-equipment-wEEE-reuse-and-treat#aatf-apply-for-approval>), os operadores já reportam à Agência do Ambiente de cada país (Inglaterra, Escócia, Gales, Irlanda do Norte), os dados de balanço mássico do tratamento de REEE, por cada categoria de resíduos, expedições e eficiência de processos nos aceitadores subsequentes até ao final da cadeia, e respetivo cálculo das taxas de reciclagem e de valorização. Abordagem semelhante em Portugal, por exemplo de reporte pelos operadores junto da APA, permitiria de forma transparente, que dados e informações fiáveis pudessem ser usados pelos Promotores nos seus procedimentos concursais de fluxos específicos.

3.3.8. Outros critérios ambientais

Admitindo que possam vir a existir a oportunidade e/ou necessidade de adotar outros critérios ambientais, então nesse caso, cada critério deve ser identificado e acompanhado da publicação do respetivo procedimento de verificação e de toda a informação necessária a fornecer pela Entidade candidata na sua proposta e pelo Promotor do concurso no respetivo aviso.

A concretização de novos critérios ambientais significa uma alteração substantiva do documento “Procedimentos Concurais – v1.0 de outubro de 2021” da APA aprovado a 25 de outubro (v1), pelo que deverá ser precedida nos termos do Diploma UNILEX de auscultação das entidades representativas do setor dos operadores de gestão de resíduos, assegurando o alinhamento com o espírito da lei.

Bibliografia

Agência Portuguesa do Ambiente, Procedimentos Concursais – v1.0 de outubro de 2021

WEEELABEX, B02 TR Eligibility of treatment and Preparation for Re-use Operators – Rev11_version 1, 4 de agosto de 2020

WEEELABEX, B04 Guidance document – Rev12_version 1, 4 de agosto de 2020

WEEELABEX, WEEELABEX normative document on treatment V10.0, 13 de maio de 2013

WEEELABEX, A10 WEEELABEX De-pollution monitoring specification, REV 02 version 1, 5 de novembro de 2020

EN 50625-1 – General treatment requirements, março de 2014

CLC/TS 50625-3-1 – De-pollution Specification, Janeiro de 2015

EN 50625-2-1 – Lamps Requirements, dezembro de 2014

CLC/TS 50625-3-2 – Lamps Specification, maio de 2016

EN 50625-2-2 – Displays Requirements, maio de 2015

CLC/TS 50625-3-3 – Displays Specification, agosto de 2017

EN 50625-2-3 – Temperature exchange equipment Requirements, julho de 2017

CLC/TS 50625-3-4 – Temperature exchange equipment Specification, julho de 2017

EN 50625-2-4 – Photovoltaic panels Requirements, novembro de 2017

CLC/TS 50625-3-5 – Photovoltaic panels Specification, novembro de 2017

CLC/TS 50625-4 – Collection and Logistics Specification, junho de 2017

EN 50614 – Preparing for re-use Requirements, fevereiro de 2020

EuCertPlast, EuCertPlast Audit Scheme – Version 4.1, dezembro de 2020

EuCertPlast, Quality Management Systems – Version 2.2, novembro de 2020

NP EN 15342:2014 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Poliestireno (PS), maio de 2014,

NP EN 15343:2007 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Rastreabilidade do reciclado de plástico e avaliação da conformidade e do teor de reciclado, novembro de 2014

NP EN 15344:2021 – Plastics – Recycled Plastics – Characterization of Polyethylene (PE) recyclates

NP EN 15345:2014 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Materiais Reciclados de Polipropileno (PP), novembro de 2014

NP EN 15346:2014 – Plastics – Recycled Plastics – Characterization of poly(vinyl chloride) (PVC) recyclates

NP EN 15347:2014 – Materiais Plásticos – Materiais Plásticos Reciclados – Caracterização dos Resíduos Plásticos, novembro de 2014

NP EN 15348:2014 – Plastics – Recycled Plastics – Characterization of poly(ethylene terephthalate) (PET) recyclates

APCER, Regulamento Geral de Certificação de Sistemas de Gestão

NP EN ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos (ISO 9001:2015), outubro de 2015

NP EN ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestão da Ambiental – Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização (ISO 14001:2015), janeiro de 2016