

CircuWasteVETAfrica



CircuWasteVETAfrica project is co-funded by the ERASMUS+ programme under Grant Agreement No. 101182642



Plano de Ação da PRSD para Serviços de Valor Acrescentado

Presbyterian Relief Services and Development

Responsável: Patrick Quayson, PRSD

Histórico de Revisões do Documento

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	LISTA DE CONTRIBUINTES
1	22/06/2026	Initial Version	Patrick Quayson

Declaração de Exclusão de Responsabilidade

As informações, documentação e dados apresentados neste deliverable foram elaborados pelo consórcio do projeto CircuWasteVETAfrica, ao abrigo do acordo de subvenção da Comissão Europeia n.º 101182642, e não refletem necessariamente a opinião da Comissão Europeia.

A Comissão Europeia não se responsabiliza por qualquer utilização que possa ser feita das informações contidas neste documento.

Aviso de Direitos de Autor

© 2025 - 2026CircuWasteVETAfrica

ÍNDICE

1 Section: Local Context and Ecosystem Overview	3
2 Section: Key Needs and Skill Gaps Identified	4
3 Section: Co-Design Process	5
4 Section: Action Plan Table	6
5 Section: Roadmap and Next Steps	12

1 SECÇÃO:

CONTEXTO LOCAL E VISÃO GERAL DO ECOSISTEMA

O ecossistema de gestão de resíduos circulares no Gana está a evoluir de forma constante, impulsionado pelo aumento da sensibilização para a sustentabilidade ambiental, a recuperação de recursos e as oportunidades económicas associadas à economia circular. O mapeamento realizado no âmbito da Tarefa 4.1 identificou um conjunto diversificado de partes interessadas que operam ao longo da cadeia de valor da gestão de resíduos na Região de Ashanti. Entre os principais atores encontram-se a Kumasi Compost and Recycling Plant (KCARP), que desempenha um papel central na recolha, separação, compostagem e reciclagem de resíduos; a TrashSmart, que disponibiliza soluções inovadoras de gestão e reciclagem de resíduos; o Waste Management Department of the Kumasi Metropolitan Assembly (KMA), responsável pela supervisão das atividades municipais de gestão de resíduos; a Sika Waste Management Co. Ltd e a Zoomlion Ghana Limited, que participam ativamente na recolha, transporte e prestação de serviços de saneamento. Outras partes interessadas relevantes incluem empresas do setor têxtil e do vestuário, como a Unijay Fashion Limited e a Nana Serwaa Garment Industry and Skills College, que contribuem para a recuperação de resíduos têxteis e para práticas de produção sustentável.

No ecossistema de desenvolvimento de competências, instituições de EFP como o Ramseyer Vocational Technical Institute (RVTI) e o Aman-Sark Skills Development Institute desempenham um papel importante na preparação dos formandos para oportunidades de emprego e empreendedorismo na economia verde. No entanto, o exercício de mapeamento revelou que continuam a ser limitados os programas de formação profissional especificamente dedicados aos princípios da economia circular, valorização de resíduos, tecnologias de reciclagem e empreendedorismo verde. Os programas de EFP existentes dão frequentemente ênfase às competências técnicas convencionais, integrando de forma limitada práticas sustentáveis de gestão de resíduos.

O projeto CircuWasteVETAfrica procura responder a esta lacuna através do reforço da colaboração entre instituições de formação, autoridades locais, empresas de gestão de resíduos e partes interessadas da indústria. Através da análise de lacunas de competências, do envolvimento das partes interessadas, do desenvolvimento curricular e de iniciativas de criação de parcerias, o projeto criou ligações mais fortes entre a educação e a indústria, estabelecendo as bases para a formação prática, estágios, desenvolvimento do empreendedorismo e oportunidades de emprego no setor da economia circular.

2 SECÇÃO:

PRINCIPAIS NECESSIDADES E LACUNAS DE COMPETÊNCIAS IDENTIFICADAS

A análise de lacunas de competências realizada no âmbito da Tarefa 4.2 revelou várias lacunas críticas de capacidade no ecossistema local da economia circular e da gestão de resíduos, evidenciando a necessidade de intervenções específicas de formação profissional. Os resultados demonstraram que, embora muitas organizações possuam competências fundamentais em processos de gestão de resíduos, conformidade ambiental, envolvimento comunitário e práticas de saúde e segurança, existem deficiências significativas em áreas mais avançadas e emergentes.

A lacuna de competências mais premente identificada foi a das tecnologias avançadas de tratamento de resíduos (26,8%), seguida da gestão financeira de projetos de resíduos (18,3%), do desenvolvimento e implementação de políticas (16,9%) e da gestão sustentável de recursos (14,1%). Estes resultados indicam que as organizações necessitam de reforçar os seus conhecimentos técnicos para melhorar a eficiência do processamento de resíduos, a recuperação de recursos e a sustentabilidade das iniciativas de gestão de resíduos.

A análise destacou também vários obstáculos sistémicos ao desenvolvimento de competências no setor. As restrições orçamentais foram identificadas como o principal desafio enfrentado pelas organizações na resposta às necessidades de formação, seguidas pela insuficiência de programas de formação, escassez de pessoal qualificado, acesso limitado a informação atualizada e ritmo acelerado da evolução tecnológica. A análise e elaboração de relatórios com base em dados surgiram igualmente como uma das competências menos desenvolvidas nas organizações, sugerindo a necessidade de reforçar as capacidades de monitorização, avaliação e tomada de decisões baseada em evidências no setor.

Os resultados do mapa de partes interessadas e das consultas demonstraram ainda um forte interesse em práticas empresariais sustentáveis, ferramentas digitais para a gestão de resíduos, sensibilização e educação comunitária, e técnicas de redução e reciclagem de resíduos. As partes interessadas manifestaram também disponibilidade para contribuir para o desenvolvimento curricular, disponibilizar palestras e workshops, facilitar estágios e apoiar atividades de aprendizagem prática.

As entrevistas com dirigentes institucionais revelaram uma procura crescente de formação em empreendedorismo, competências digitais, abordagens de formação baseadas em competências, princípios da economia circular e desenvolvimento de parcerias público-privadas. Os resultados demonstraram igualmente que muitas instituições de formação integram de forma limitada as tecnologias digitais e os conceitos de gestão circular de resíduos nos seus currículos existentes.

Estas conclusões contribuíram diretamente para as ações desenvolvidas no âmbito da Tarefa 4.3. As parcerias para estágios estabelecidas com organizações como a KCARP e a TrashSmart respondem à necessidade identificada de proporcionar contacto prático com a indústria e reforçar as ligações entre as instituições de ensino e o setor empresarial.

O programa de formação em Gestão Verde de Resíduos foi concebido para responder às lacunas existentes nas tecnologias de reciclagem, gestão sustentável de recursos, práticas de economia circular e empreendedorismo. Do mesmo modo, as atividades colaborativas com instituições de EFP e parceiros da indústria centram-se no reforço da relevância dos currículos, na promoção da inovação, na melhoria da empregabilidade e no desenvolvimento das competências técnicas e empresariais necessárias para apoiar a transição do Gana para uma economia mais circular e sustentável.



3 SECÇÃO:

PROCESSO DE CODESIGN

A Tarefa 4.3 foi implementada através de uma abordagem participativa e orientada para as partes interessadas, concebida para transformar as conclusões da Análise de Lacunas de Competências (Tarefa 4.2) em ações práticas e sustentáveis de colaboração.

O processo teve início com um workshop presencial com as partes interessadas, realizado no Ramseyer Vocational Technical Institute (RVTI) em 29 de maio de 2026, seguido de uma sessão de consulta online com as partes interessadas em 16 de junho de 2026. Para além destas sessões formais, foram realizadas várias reuniões bilaterais e consultas de acompanhamento com partes interessadas individuais, com o objetivo de aperfeiçoar as ações propostas e confirmar os compromissos assumidos.

Participaram representantes da TrashSmart, da Kumasi Compost and Recycling Plant (KCARP), do Aman-Sark Skills Development Institute (ASSDI), da Nana Serwaa Garment Industry and Skills College, da Unijay Fashion School, profissionais de EFP, parceiros do projeto e outros atores do ecossistema de gestão de resíduos e economia circular.

O workshop proporcionou uma oportunidade para apresentar o projeto CircuWasteVETAfrica, discutir os resultados da Análise de Lacunas de Competências e explorar oportunidades para reforçar a colaboração entre o EFP e a indústria.

O processo de participação combinou apresentações, discussões plenárias, sessões de trabalho em mesa-redonda e consultas bilaterais. As partes interessadas foram incentivadas a partilhar as suas experiências, identificar as necessidades prioritárias de competências nos respetivos setores e propor intervenções práticas que pudessem melhorar a empregabilidade dos formandos e reforçar as competências relacionadas com a economia circular.

As decisões relativas às ações propostas foram tomadas por consenso, com as partes interessadas a avaliarem conjuntamente a viabilidade, relevância e potencial impacto de cada intervenção. Foi dada especial atenção à garantia de que todas as ações propostas respondessem diretamente às lacunas de competências identificadas no âmbito da Tarefa 4.2.

O processo resultou em seis planos de ação desenvolvidos em codesign, abrangendo colocações na indústria, estágios, aprendizagem em contexto de trabalho, inovação e empreendedorismo, intercâmbio de conhecimentos institucionais e valorização de resíduos têxteis. Estas ações foram validadas através de consultas de acompanhamento e constituem a base para futuros acordos de colaboração e Memorandos de Entendimento (MoU) no âmbito da Tarefa 4.4.

Sempre que as partes interessadas não puderam participar no workshop ou quando foi necessária clarificação técnica adicional, os seus contributos foram recolhidos através de reuniões diretas, conversas telefónicas e comunicação eletrónica. Este processo garantiu que o Plano de Ação refletisse as perspetivas e os compromissos de todos os parceiros relevantes e reforçou o envolvimento das partes interessadas nas atividades propostas.

4 SECÇÃO:

TABELA DO PLANO DE AÇÃO

TABLE 1 : ACTION 1 TRASHSMART

Título da Ação: Colocação na Indústria e Formação em Competências de Economia Circular – TrashSmart & Ramseyer VTII	
Objetivo	Proporcionar aos estudantes de Economia Circular do Ramseyer VTI formação prática em contexto empresarial, contribuindo simultaneamente para o reforço da força de trabalho operacional da TrashSmart nas áreas do processamento de resíduos e produção de tijolos.
Descrição	Os estudantes do Ramseyer VTI são colocados nas instalações da TrashSmart em Kumasi para formação prática em separação de resíduos de plástico, triagem e produção de tijolos reciclados. A TrashSmart supervisiona os estudantes e disponibiliza subsídios diários para transporte e alimentação. A escola seleciona os estudantes e designa um responsável de ligação.
Parceiros envolvidos	Ramseyer Vocational Technical Institute (centro de EFP) e TrashSmart (parceiro da indústria), ambos sediados em Kumasi, e EWB-Netherlands com outras universidades neerlandesas.
Funções e Responsabilidades	A TrashSmart lidera — acolhe e supervisiona os estudantes e financia os subsídios. O Ramseyer VTI contribui através da seleção dos estudantes e da coordenação dos horários.
Cronograma	Início: T3 de 2026 (após a assinatura do MoU). Frequência: uma turma por semestre. Duração: contínua.
Recursos necessários	Supervisor operacional da TrashSmart; responsável de ligação da escola; instalações de processamento e EPI; subsídios para os estudantes (transporte e alimentação).
Resultados/Produtos esperados	Estudantes formados e certificados em competências de processamento de resíduos; reforço da ligação entre a escola e a indústria; aumento da capacidade operacional da TrashSmart.
Indicadores de sucesso	Número de estudantes que concluem a colocação; nível de satisfação dos estudantes; percentagem de estudantes avaliados como competentes em pelo menos duas áreas operacionais.
Ligação à formalização da pa	Sim — será assinado um Memorando de Entendimento (MoU) entre ambas as partes antes do início da primeira turma.

TABLE 2 : ACTION 2 TRASHSMART

Título da Ação: Centro de Inovação para Produtos Circulares – TrashSmart & Ramseyer VTI

Objetivo	Promover a inovação, o empreendedorismo e o desenvolvimento de produtos circulares, permitindo aos estudantes conceber e desenvolver protótipos de produtos comercializáveis a partir de materiais reciclados, em colaboração com a TrashSmart.
Descrição	Os estudantes do Ramseyer VTI trabalham com a TrashSmart para identificar fluxos de resíduos recicláveis e desenvolver produtos inovadores com potencial comercial.
Parceiros envolvidos	Ramseyer Vocational Technical Institute (centro de EFP), TrashSmart (parceiro da indústria), empreendedores locais, prestadores de serviços de desenvolvimento empresarial e parceiros do CircuWasteVETAfrica.
Funções e Responsabilidades	A TrashSmart disponibiliza materiais residuais, orientação técnica, acompanhamento por profissionais da indústria e apoio aos testes dos protótipos. O Ramseyer VTI coordena a participação dos estudantes, a realização da formação, a supervisão e a avaliação. As partes interessadas externas fornecem feedback sobre a viabilidade dos produtos e as oportunidades de mercado.
Cronograma	Início: T4 de 2026. Frequência: um desafio de inovação por ano letivo. Duração: contínua.
Recursos necessários	Materiais recicláveis, espaço de oficina, ferramentas de design, equipamento de costura e fabrico, tempo dos formadores, apoio de mentores, espaço de exposição e financiamento inicial para protótipos.
Resultados/Produtos esperados	Desenvolvimento de produtos inovadores a partir de materiais reciclados; aumento da criatividade e das competências de empreendedorismo dos estudantes; criação de empresas verdes lideradas por estudantes; reforço da colaboração entre educação e indústria.
Indicadores de sucesso	Número de produtos desenvolvidos; número de equipas de estudantes participantes; número de protótipos que chegam à fase de testes de mercado; satisfação dos estudantes; número de oportunidades de empreendedorismo geradas.
Ligação à formalização da parceria (se aplicável)	Sim – as atividades serão integradas no Memorando de Entendimento (MoU) entre o Ramseyer VTI e a TrashSmart, como parte do seu quadro de colaboração de longo prazo.

TABLE 3 : ACTION 1 KCARP

Título da Ação: Visitas Técnicas à Indústria e Ecoturismo

Objetivo	Expor os estudantes às melhores práticas de reciclagem de resíduos e proporcionar conhecimentos práticos.
Descrição	Os estudantes visitam instalações para aprender, observar e conhecer processos reais de gestão de resíduos, recolha, separação, reciclagem, entre outros.
Parceiros envolvidos	Centro de EFP (RVTI) / KCARP
Funções e Responsabilidades	Especialistas da indústria acompanham os estudantes nas várias fases da reciclagem e recolha de resíduos. O Centro de EFP disponibiliza os estudantes para a visita.
Cronograma	A definir (sempre que estejam posteriormente disponíveis novos estudantes).
Recursos necessários	Equipa técnica da KCARP, guias das visitas, EPI e transporte para os estudantes.
Resultados/Produtos esperados	Todos os formandos deverão compreender a cadeia de valor da gestão de resíduos, os métodos de reciclagem e recolha de resíduos, bem como os equipamentos básicos envolvidos.
Indicadores de sucesso	Aumento da colaboração entre o EFP e a indústria e pelo menos 80% dos estudantes (por turma) com experiência prática na indústria de gestão de resíduos.
Ligação à formalização da parceria (se aplicável)	Requer sobretudo uma carta formal dirigida à indústria.

TABLE 4 : ACTION 4 KCARP

Título da Ação: Programa de Estágios e Aprendizagem em Contexto de Trabalho – KCARP & Ramseyer VTI

Objetivo	Proporcionar aos estudantes do Ramseyer VTI oportunidades estruturadas de estágio e aprendizagem em contexto de trabalho na Kumasi Compost and Recycling Plant (KCARP), permitindo-lhes adquirir experiência prática em gestão de resíduos, operações de reciclagem e práticas de economia circular.
Descrição	Estudantes selecionados do Ramseyer VTI são colocados na KCARP para programas de estágio e formação em contexto industrial. Durante a colocação, os estudantes passam por diferentes unidades operacionais, incluindo recolha de resíduos, separação, compostagem, reciclagem, controlo de qualidade e saúde e segurança ambiental. Os supervisores da KCARP asseguram a orientação e a formação prática, enquanto o instituto acompanha o progresso dos estudantes e os resultados da aprendizagem.
Parceiros envolvidos	Ramseyer Vocational Technical Institute (centro de EFP), Kumasi Compost and Recycling Plant (KCARP) e parceiros do CircuWasteVETAfrica.
Funções e Responsabilidades	A KCARP acolhe os estagiários, atribui supervisores, proporciona uma orientação no local de trabalho e facilita experiências de aprendizagem

	prática. O Ramseyer VTI identifica e prepara os estudantes, coordena as colocações, realiza visitas de acompanhamento e avalia o desempenho nos estágios. Os estudantes são responsáveis pelo cumprimento das regras do local de trabalho e pela realização das tarefas e relatórios atribuídos.
Cronograma	Início: T3 de 2025 (após a formalização da parceria). Frequência: duas turmas de estágio por ano. Duração: 4–8 semanas por turma.
Recursos necessários	Supervisores de estágio, equipamentos de proteção individual (EPI), apoio ao transporte, materiais de formação, ferramentas de monitorização e avaliação e cadernetas de estágio dos estudantes.
Resultados/Produtos esperados	Aumento das competências práticas em gestão de resíduos e operações de reciclagem; melhoria da empregabilidade dos estudantes; reforço das ligações entre escola e indústria; melhor compreensão das práticas de economia circular; e criação de uma reserva de talentos para o setor da gestão de resíduos.
Indicadores de sucesso	Número de estudantes colocados em estágio; percentagem de estudantes que concluem os estágios com sucesso; níveis de satisfação dos empregadores; número de estudantes que recebem certificados de estágio; e número de estudantes que prosseguem para emprego ou outras oportunidades de formação.
Ligação à formalização da parceria (se aplicável)	Sim – o programa de estágios será formalizado através de um Memorando de Entendimento (MoU) entre o Ramseyer VTI e a KCARP, de modo a garantir a sustentabilidade e a continuidade da colaboração.

TABLE 5: ACTION 5 AMAN-SARK SKILLS DEVELOPMENT INSTITUTE

Título da Ação: Título da Ação: Parceria para Intercâmbio de Conhecimentos e Reforço de Capacidades no EFP – Ramseyer VTI & Aman-Sark Skills Development Institute

Objetivo	Reforçar a capacidade de ambas as instituições através da partilha de conhecimentos, atividades conjuntas de formação, melhoria curricular e intercâmbio de boas práticas no domínio da economia circular e da educação para as competências verdes.
Descrição	O Ramseyer VTI e o Aman-Sark Skills Development Institute colaboram na organização de workshops conjuntos, programas de intercâmbio de formadores, sessões de aprendizagem entre pares e atividades de inovação para estudantes. As instituições partilham materiais de formação, abordagens pedagógicas e experiências práticas relacionadas com a gestão de resíduos, tecnologias de reciclagem, empreendedorismo e práticas de economia circular. São organizadas exposições conjuntas e competições de competências para apresentar os projetos dos formandos e incentivar a inovação.

Parceiros envolvidos	Ramseyer Vocational Technical Institute (RVTI), Aman-Sark Skills Development Institute (ASSDI), partes interessadas da indústria e parceiros do projeto CircuWasteVETAfrica.
Funções e Responsabilidades	O RVTI e o ASSDI coordenam conjuntamente as atividades, nomeiam formadores e estudantes para os programas de intercâmbio, partilham recursos de formação e acolhem, de forma rotativa, eventos de reforço de capacidades. Ambas as instituições contribuem com conhecimentos especializados, instalações e pessoal para garantir a implementação bem-sucedida das atividades previstas.
Cronograma	Início: T4 de 2025. Frequência: atividades de intercâmbio trimestrais e exposição anual conjunta de competências.
Recursos necessários	Instalações de formação, transporte para visitas de intercâmbio, manuais de formação, materiais para workshops, tempo dos facilitadores, materiais de comunicação e ferramentas de monitorização.
Resultados/Produtos esperados	Melhoria das competências dos formadores; reforço da colaboração institucional; melhoria da qualidade da formação em competências verdes; maior exposição dos formandos a boas práticas; harmonização das abordagens à educação em economia circular; e redes mais fortes entre instituições de EFP.
Indicadores de sucesso	Número de atividades conjuntas realizadas; número de formadores e formandos participantes em programas de intercâmbio; número de materiais de formação partilhados ou adaptados; níveis de satisfação dos participantes; e evidências de melhoria das práticas de formação.
Ligação à formalização da parceria (se aplicável)	Sim – a colaboração será formalizada através de um Memorando de Entendimento (MoU) entre o Ramseyer VTI e o Aman-Sark Skills Development Institute, com vista a apoiar a cooperação de longo prazo no domínio do EFP e do desenvolvimento de competências verdes.

TABLE 6: ACTION 6 NANA SERWAA GARMENT INDUSTRY & SKILLS COLLEGE AND UNIJAY FASHION SCHOOL

Action Title: Textile Waste Upcycling and Skills Development Partnership – Nana Serwaa Garment Industry and Skills College & Ramseyer VTI

Objetivo	Reforçar a capacidade de ambas as instituições através da partilha de conhecimentos, atividades conjuntas de formação, melhoria curricular e intercâmbio de boas práticas no domínio da economia circular e da educação para as competências verdes.
Descrição	O Ramseyer VTI e o Aman-Sark Skills Development Institute colaboram na organização de workshops conjuntos, programas de intercâmbio de formadores, sessões de aprendizagem entre pares e atividades de inovação para estudantes. As instituições partilham materiais de formação, abordagens pedagógicas e experiências práticas relacionadas com a gestão de resíduos, tecnologias de reciclagem, empreendedorismo e práticas de economia

	circular. São organizadas exposições conjuntas e competições de competências para apresentar os projetos dos formandos e incentivar a inovação.
Parceiros envolvidos	Ramseyer Vocational Technical Institute (RVTI), Aman-Sark Skills Development Institute (ASSDI), partes interessadas da indústria e parceiros do projeto CircuWasteVETAfrica.
Funções e Responsabilidades	O RVTI e o ASSDI coordenam conjuntamente as atividades, nomeiam formadores e estudantes para os programas de intercâmbio, partilham recursos de formação e acolhem, de forma rotativa, eventos de reforço de capacidades. Ambas as instituições contribuem com conhecimentos especializados, instalações e pessoal para garantir a implementação bem-sucedida das atividades previstas.
Cronograma	Início: T4 de 2025. Frequência: atividades de intercâmbio trimestrais e exposição anual conjunta de competências.
Recursos necessários	Instalações de formação, transporte para visitas de intercâmbio, manuais de formação, materiais para workshops, tempo dos facilitadores, materiais de comunicação e ferramentas de monitorização.
Resultados/Produtos esperados	Melhoria das competências dos formadores; reforço da colaboração institucional; melhoria da qualidade da formação em competências verdes; maior exposição dos formandos a boas práticas; harmonização das abordagens à educação em economia circular; e redes mais fortes entre instituições de EFP.
Indicadores de sucesso	Número de atividades conjuntas realizadas; número de formadores e formandos participantes em programas de intercâmbio; número de materiais de formação partilhados ou adaptados; níveis de satisfação dos participantes; e evidências de melhoria das práticas de formação.
Ligação à formalização da parceria (se aplicável)	Sim – a colaboração será formalizada através de um Memorando de Entendimento (MoU) entre o Ramseyer VTI e o Aman-Sark Skills Development Institute, com vista a apoiar a cooperação de longo prazo no domínio do EFP e do desenvolvimento de competências verdes.

5 SECÇÃO: ROTEIRO E PRÓXIMOS PASSOS

O roteiro de implementação prevê uma implementação progressiva das ações propostas entre 2026 e 2027.

Principais marcos:

- Junho de 2026: Validação das conclusões da T4.3;
- Julho de 2026: Finalização do Plano de Ação;
- Setembro de 2026: Lançamento do mecanismo de revisão de competências;
- Outubro de 2026: Início das atividades de estágio e aprendizagem em contexto de trabalho;
- Novembro de 2026: Início das sessões de reforço de capacidades dos formadores;
- M22: Workshop sobre Parcerias Público-Privadas no âmbito da T4.4;
- Após M22: Assinatura dos MoU e formalização das parcerias institucionais.

O roteiro pretende transformar as ações colaborativas em mecanismos formais de cooperação de longo prazo.