

Programa Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono

‘Programa Ambiente’

Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu 2014 – 2021

10_CALL#1/SGS#1 – Bebidas+ Circulares

Proposta de Reprogramação

Rúbrica Estudos (Atividade 4)

04/11/2022

Índice

I. Objetivos Específicos e Prazos

II. Pressupostos e justificação para atualização do âmbito do estudo a realizar

III. Planificação e orçamento faseado

IV. Descrição geral das atividades

i. 1^a Fase (Parte II)

ii. 2^a Fase

iii. 3^a Fase

iv. 4^a Fase

v. Plano das visitas técnicas a realizar

I. Objetivos Específicos e Prazos

Encontra-se prevista no âmbito do projeto “Bebidas+Circulares” a realização de estudos, ao nível da componente comportamental e dos materiais recolhidos (embalagens/rPET), tendo a primeira fase destes estudos decorrido em 2021.

O presente documento visa expor e descrever os motivos que sustentam a proposta de atualização da rúbrica ‘Estudos’ que constitui a atividade 4 do projeto aprovado.

Com base nos resultados obtidos na primeira fase, considera-se que o estudo referente à componente comportamental alcançou plenamente os objetivos pretendidos. A possibilidade da realização de uma segunda fase não deverá aportar ao projeto uma mais valia significativa, relativamente aos dados já obtidos. Considera-se assim concluído o estudo da componente comportamental.

Relativamente ao estudo dos materiais recolhidos, que o tema inicialmente proposto - mercado de matérias primas secundárias – tem sido já alvo de outros estudos, pelo que as questões relacionadas com esta matéria já se encontram suportadas e respondidas pelos mesmos¹². Em contrapartida, impõe-se a relevância de um estudo que vise a caracterização das embalagens recolhidas no âmbito do projeto, por forma a determinar parâmetros úteis do ponto de vista operacional, considerando diferenças de recolha consoante o tipo de material (PET, latas de metal e vidro) e a mistura de capacidades e formatos das embalagens de bebidas.

Tendo em conta que os resultados da primeira fase, são essencialmente prospectivos, pretende-se complementar o estudo de caracterização, realizado em set-dez 2021, de modo a colmatar algumas lacunas de informação quanto às características dos materiais de embalagens recolhidos nas máquinas, nas condições atuais.

Por outro lado, de modo a tirar o melhor partido deste estudo é extrema relevância que este possa abranger as diferentes opções de recolha de PET e LATAS, sendo complementado com o estudo e avaliação de um sistema de recolha conjunta de embalagens de PET e latas de metal - opção “Commingling PET+Latas”, para permitir a comparação com o cenário de caracterização de referência o sistema de recolha atual nas máquinas do projeto, no qual as embalagens de PET e as latas são recolhidas separadamente.

Deste modo, pretende-se promover a realização de testes em modelos de máquinas RVM com sistemas de compactação distintos que permitem a recolha conjunta de PET e Latas. A comparação de resultados da caracterização das embalagens recolhidas nas duas opções permitirá reunir informações quanto ao impacto em termos de condições de operação nas lojas (espaço necessário para as máquinas e frequência de substituição de sacos), para além da vertente da reciclagem.

Este estudo contribuirá, assim, para apoio à tomada de decisão sobre as condições operacionais a adotar nos pontos de recolha do futuro SDR a implementar no país.

O estudo, que decorrerá até à data de término do projeto (31/12/2022), contempla a realização de vários tipos de ensaios e avaliações (quantitativos e qualitativos), distribuídos em diferentes

¹ EUNOMIA (2022) PET Market in Europe: State of Play 2022

² Zero Waste Europe (2022) How Circular is PET

fases, para as quais contamos com a colaboração de diferentes entidades de acordo com a especialização dos respetivos serviços.

Complementarmente, pretende-se promover a realização de visitas técnicas a sistemas de depósito em funcionamento nomeadamente na Noruega e a Alemanha, onde o “Commingling PET+Latas” é já uma realidade, e a países onde a experiência não inclui esta opção.

Apresenta-se de seguida a descrição detalhada das diferentes atividades necessárias para a execução do estudo, bem como o respetivo planeamento e proposta para a reprogramação financeira, com vista a integrar o estudo e avaliação da opção “Commingling de PET+Latas”, na subactividade 4.2. Neste âmbito, por forma a cobrir as despesas associadas a esta atualização, propõe-se a transferência do montante remanescente da rubrica 4.1 para a rubrica 4.2.

II. Pressupostos e justificação para atualização do âmbito do estudo a realizar

Impõe-se a relevância de um estudo que vise a caracterização das embalagens recolhidas no âmbito do projeto, por forma a determinar parâmetros úteis do ponto de vista operacional, considerando diferenças de recolha consoante o tipo de material (PET, latas de metal e vidro) e a mistura de formatos e capacidades. Nesse sentido, pretende-se complementar o estudo de caracterização já realizado em set-dez 2021, por forma a colmatar algumas lacunas de informação quanto às características dos materiais de embalagens recolhidos nas máquinas, nas condições atuais.

A criação de um novo cenário que possibilite o estudo e avaliação de um sistema de recolha conjunta de embalagens de PET e latas de metal - opção “Commingling PET+Latas” - tem como objetivo a comparação deste tipo de recolha com o cenário de caracterização de referência, que respeita ao sistema de recolha atual das máquinas do projeto.

Para a criação deste novo cenário, prevemos a reprogramação de uma parte das máquinas do projeto e a instalação de três novas máquinas de diferentes fornecedores, que tenham na base do seu funcionamento um sistema de recolha/compactação conjunta de embalagens PET e de latas. Deste modo, fica assegurada a participação do estudo dos 5 principais fabricantes de RVMs. As novas máquinas de testes serão integradas no sistema de pontos nos moldes atuais (ie, 1 embalagem = 1 ponto), implementado de modo a incentivar a sua utilização.

A análise dos resultados deverá ter por base a comparação da solução atual com a opção “Commingling PET+Latas”, quer ao nível de aspetos relacionados com a operacionalidade nas lojas, como uma avaliação da eventual perda de valor dos materiais reciclados.

Pela razão mencionada acima, além dos parâmetros estudados no cenário de referência, será contemplada a caracterização dos materiais recolhidos e uma análise da reciclagem dos materiais, considerando eventuais contaminações pela compactação conjunta de PET e alumínio que possam afetar o valor dos materiais recolhidos. Em paralelo, uma vez que esta recolha conjunta se trata ainda de um processo recente, existindo feedbacks não concordantes por parte de diferentes fornecedores de RVMs em relação às vantagens e desvantagens a si associadas, existe o interesse em reunir informações diretamente através dos sistemas de depósito que integram esta realidade e com os fornecedores que atuam neste mercado.

Assim, com vista a recolher experiências e a aferir boas práticas nesta matéria, considera-se que é da maior relevância integrar neste estudo a realização de visitas técnicas a países como a

Noruega e Alemanha, onde o “Commingling PET+Latas” é já uma realidade, e à Suécia, Holanda, Dinamarca ou Eslováquia, onde a experiência não inclui esta opção. Estas visitas visam o contacto com as entidades gestoras destes sistemas de depósito, mas também com fornecedores de RVMs e retalhistas sobre a experiência com commingling em contraponto com a experiência sem commingling.

Tendo em conta as implicações da aplicabilidade para o futuro SDR da opção “Commingling PET+Latas”, considera-se que é de extrema importância o envolvimento de especialistas na área da gestão de resíduos como da reciclagem de PET que assegurem uma avaliação independente e sustentada. Por este motivo, pretende-se que participem nas diferentes fases deste teste, a equipa da Professora Graça Martinho, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, (FCT NOVA) cuja escolha se justifica dada a experiência anterior no projeto através da realização da avaliação comportamental, bem como pela realização dos estudos de avaliação comportamental e a caracterização dos resíduos recolhidos, integrados no projeto-piloto “Sistema de incentivo à devolução de embalagens de bebidas em plástico não reutilizáveis” apoiado pelo Fundo Ambiental.

Por outro lado, considera-se ainda da maior relevância a participação no estudo da LOGOPLASTE, seja através da experiência que detém na ECOIBÉRIA que é único reciclador de PET em Portugal que produz material reciclado com objetivo “bottle to bottle”, bem como através do Innovation Lab, enquanto entidade certificada para avaliação da reciclagem do PET.

III. Planificação e orçamento faseado

Serve o presente capítulo para descrever a planificação do estudo a concretizar nas suas diferentes fases, assim como o orçamento previsto para cada uma delas.

Na Tabela 1, encontram-se descritas o total das quatro fases que integram o estudo, assim como a designação sumária dos seus objetivos, os entregáveis/*deliverables* resultantes de cada uma das atividades que as integram, e a calendarização respetiva.

Tabela 1 – Planificação das diferentes fases do estudo

Fase	Ref ^a	Designação Sumária	Calendarização
1 ^a Fase	Parte I (Concluído)	Caracterização dos resíduos de embalagem de bebidas (em plástico PET, latas e vidro) recolhidos através de máquinas de recolha automática (RVM) no âmbito do projeto Bebidas+Circulares <i>Deliverables:</i> Relatório caracterização de resíduos de embalagens de bebidas em PET, Lata e Vidro (dezembro 2021)	Set-Dez 2021
	Parte II (Em curso)	Continuidade do estudo de caracterização realizado anteriormente, com vista a colmatar lacunas de informação <i>Deliverables:</i> Relatório caracterização de resíduos de embalagens de bebidas em PET, Lata e Vidro.	Out 2022

2 ^a Fase	(Em curso)	Testes opção “Commingling PET+Latas” <u>Deliverables:</u> Relatório caracterização de resíduos; Questionários aos operadores das lojas.	Nov-Dez 2022
3 ^a Fase	(Em avaliação)	Visitas a Sistema de Depósito em operação na UE com o propósito de avaliar diferentes experiências nas opções de recolha nas RVMs e eventuais implicações na reciclagem e valor dos materiais <u>Deliverables:</u> Relatório das visitas incluindo descrição das instalações visitadas, evidências fotográficas e recolha e análise de dados e informações partilhadas ao longo das visitas	Nov-Dez 2022
4 ^a Fase	(Em avaliação)	Revisão e análise crítica de resultados <u>Deliverables:</u> Relatório Final	Dez 2022

Na Tabela 2, apresenta-se o orçamento previsto para cada uma das fases acima mencionadas.

Tabela 2 – Orçamento faseado (Atividade 4.2)

Fase		Orçamento (Subactividade 4.2 - 73 800€)
1 ^a Fase	Parte I (concluído)	6 888€
	Parte II (em curso)	4 000€
2 ^a Fase (em curso)		40 000€
3 ^a Fase (em avaliação)		5 000€
4 ^a Fase (em avaliação)		30 000€

Considerando a verba total disponível para a rubrica estudos, respeitante à subactividade 4.2 (73 800€), e tendo em conta a finalização das atividades propostas para a subactividade 4.1, prevê-se a necessidade de transferência do valor remanescente da subactividade 4.1, com vista a cobrir as despesas associadas à 3^a Fase do estudo – Visitas a Sistemas de Depósito em operação na EU (Tabela 3)

Tabela 3 - Orçamento disponível para a rubrica 'Estudos'

Rúbrica Estudos	Orçamento inicial	Executado	Disponível	Orçamento revisto	Saldo
4.1	61 500€	13 604€	47 896€	13 604€	47 896€
4.2	73 800€	6 888€	66 912€	85 888€	- 12 088€
Total	135 300€	20 492€	114 808€	99 492€	35 808€

IV. Descrição geral das atividades

Para cada uma das fases do estudo apresentadas, prevê-se a realização de um conjunto de atividades, para as quais prevemos o envolvimento de entidades especializadas, que nos assegurem uma avaliação independente e sustentada.

Nesse sentido, apresenta-se de seguida uma descrição geral das atividades a realizar em cada uma das fases, assim como as entidades externas responsáveis pelo seu desenvolvimento e a respetiva justificação para a sua escolha na integração do projeto.

i. 1^a Fase (Parte II)

Para a Parte II da 1^a Fase do estudo, prevê-se a continuidade das atividades de caracterização realizadas anteriormente. Assim, além dos indicadores estudados na Parte I, será contemplado um conjunto de indicadores que permita uma comparação do cenário de recolha atual com o cenário de recolha conjunta:

- Nº de sacos
- Peso dos sacos (kg)
- Nº total de unidades
- Nº de embalagens PET
- Nº ≤ 0,5L
- Nº > 0,5L
- Nº de embalagens latas
- Confirmar a formação de arestas vivas nas latas com recolha de evidências fotográficas
- Recolha de amostras de embalagens compactadas nas máquinas (garrafas PET ≤ 0,5L, garrafas PET > 0,5L).

No que respeita à entidade externa responsável pelas atividades mencionadas, o consórcio selecionou a empresa **APPLUS**, considerando a sua anterior seleção para realizar os trabalhos de caracterização de resíduos respeitantes à Parte I da 1^a Fase. Esta seleção assenta na sequência de um concurso envolvendo três entidades, tendo a APPLUS apresentado a melhor proposta global para uma relação preço-qualidade-experiência.

Desta fase, enquanto entregável, resulta o relatório de caracterização de resíduos de embalagens de bebidas em PET, Lata e Vidro.

ii. 2^a Fase

Na 2^a Fase do estudo, prevê-se a criação de cenários com opção “Commingling PET+Latas”, procedendo-se para isso à reprogramação e teste com máquinas integradas no projeto para um sistema de funcionamento de recolha conjunta. Neste caso, enquanto entidade envolvida identifica-se a **RVM Systems**, que respeita ao fornecedor das máquinas RVM integradas no projeto.

Está ainda prevista a instalação e ensaios com máquinas RVM de outros fornecedores, que integrem no seu funcionamento o sistema commingling, por forma a incluir uma amostra diferenciada que contemple os cinco principais fabricantes de máquinas RVM no mercado. Nesse sentido, além da RVM Systems, prevê-se a integração dos fornecedores **ENVIPCO, TOMRA, GHOFLE/SIELAFF e REMONDIS/NIXDORF**.

Para esse efeito, foi estabelecido contacto junto da Câmara Municipal de Lisboa no sentido de solicitar autorização para alargamento da recolha dos sacos aos novos locais onde serão instaladas máquinas, a qual foi concedida.

O fornecedor **REMONDIS/NIXDORF** comunicou não ter, afinal, condições para avançar com a realização do teste, pelo que não será considerado no estudo a desenvolver.

Por outro lado, tendo em conta constrangimentos de natureza operacional relacionados com o local previamente definido para instalação da máquina do fornecedor **GHOFLE/SIELAFF**, foi necessário reajustar a localização para uma loja no município do Porto. Nesse sentido, foram desenvolvidos contactos junto da Câmara Municipal do Porto no sentido de assegurar a recolha dos sacos provenientes da referida máquina e o devido encaminhamento para tratamento.

A tabela contempla a distribuição das máquinas dos diferentes fornecedores em diferentes lojas:

Tabela 4 – Distribuição das máquinas pelos locais abrangidos pela 2^a fase de testes

fornecedor	local	observações
RVM Systems	Pingo Doce Telheiras	Compactador misto. Reprogramação da máquina atual para substituição de contentor de 500L por 1000L
RVM Systems	Continente Restelo	Compactador misto. Reprogramação da máquina atual.
ENVIPCO	Continente Marechal	Compactador misto?
TOMRA	Continente Amadora	2 compactadores distintos: PET e misto.
GHOFLE/SIELAFF	Continente Amial (Porto)	Compactador misto?

Em paralelo, numa lógica de continuidade daquilo que tem sido o sistema de incentivos do projeto, prevê-se o desenvolvimento para adaptação do sistema de pontos para as máquinas de teste pela **TheLOOP**, empresa que tem colaborado no projeto nesse sentido. Em todas as novas máquinas existirá comunicação sobre o projeto B+C e o teste em curso.

Posteriormente à criação de um cenário de recolha conjunta, o objetivo passa pela caracterização dos materiais recolhidos, que permita uma avaliação operacional do sistema commingling versus o cenário anterior. Para a realização destas atividades, prevê-se a colaboração da empresa **APPLUS** e da **FCT NOVA**, tendo em conta o conhecimento adquirido em anteriores participações no projeto.

Tal como referido anteriormente, são dois os pontos críticos de análise que integram esta comparação de cenários: a análise de aspetos operacionais e a análise de aspetos relacionados com a reciclagem dos materiais recolhidos.

Assim, prevê-se a continuidade da colaboração da FCT NOVA para a análise dos aspetos operacionais, pelo conhecimento adquirido em anteriores participações, mediante observação e auscultação das equipas das lojas envolvidas nas atividades de apoio à operação das máquinas.

Por outro lado, no que respeita à análise critica da reciclabilidade dos materiais, prevê-se que a mesma fique a cargo da LOGOPLASTE/Innovation Lab, com vista a integrar o conhecimento da única entidade certificada para fazer ensaios de reciclabilidade de PET a operar em Portugal. Neste âmbito, e de modo a aumentar o grau de conhecimento e experiência para o futuro SDR, prevê-se a realização de uma análise crítica da reciclabilidade tendo por base dois circuitos distintos:

1. Avaliação dos materiais retirados diretamente da máquina, após triagem manual;
2. avaliação dos materiais após passagem pela linha de triagem da Valorsul. Para este efeito, estão a ser desenvolvidos contactos com a Valorsul com vista a solicitar autorização para a realização do teste naquelas instalações.

Na Tabela5, apresenta-se um resumo das atividades e entidades envolvidas a integrar a 2^a Fase do estudo, assim como os entregáveis resultantes de cada uma delas.

Tabela 4 – Atividades e entidades envolvidas a integrar a 2^a Fase do estudo

Atividades	Entidades Envolvidas	Deliverables
Reprogramação e teste com máquinas que integram o projeto	RVM Systems	Resultados de operação. Amostra com sacos com embalagens recolhidas.
Instalação e ensaios com máquinas RVM de outros fornecedores	ENVIPCO, TOMRA, GHOFLE/SIELAFF, REMONDIS/NIXDORF CML	Resultados de operação. Amostra com sacos com embalagens recolhidas.
Caracterização dos materiais recolhidos	APPLUS, FCT NOVA, LOGOPLASTE/ Innovation Lab Valorsul (e Lapor ?)	Relatório de caracterização de resíduos de embalagens de bebidas PET, Lata e Vidro.
Análise dos aspetos operacionais	FCT NOVA	Relatório de caracterização de aspetos operacionais.
Análise da reciclabilidade dos materiais	LOGOPLASTE/ Innovation Lab	Relatório sobre a reciclabilidade dos materiais recolhidos.

iii. 3^a Fase

Em complemento à primeira e segunda fases do estudo, com vista a colmatar eventuais lacunas de informação sobre o funcionamento de um sistema commingling, prevê-se a realização de visitas técnicas a Sistemas de Depósito em operação, com o propósito de avaliar diferentes experiências nas opções de recolha dos materiais recolhidos nas RVMs e eventuais implicações na reciclabilidade e no valor dos materiais.

Como primeira abordagem pretende-se visitar a Noruega e a Alemanha, onde existe a prática da opção commingling. Complementarmente, e para efeitos de comparação, pretende-se visitar

sistemas que optaram por não implementar o commingling como a Dinamarca ou a Eslováquia. Contudo, consoante a confirmação de disponibilidades, poderá haver ajustamentos.

Considerando os objetivos acima mencionados, prevê-se um programa de visitas técnicas que contemple visitas aos centros de triagem do sistema de depósito, a recicladores, e a retalhistas que operem em cada um dos países.

Pretende-se constituir um grupo de 6 a 8 elementos que, além de elementos da equipa de projeto, deverá integrar representantes dos consultores e especialistas convidados para integrar este estudo, bem como representantes de retalhistas e produtores.

Desta fase, enquanto entregáveis, resultará o relatório das visitas e um conjunto de evidências visuais de cada um dos locais/instalações visitados.

iv. 4^a Fase

A última fase do estudo pretende agrupar e cruzar as várias informações obtidas em cada uma das fases anteriores.

Assim, prevê-se a análise crítica dos resultados obtidos nos ensaios com recolha conjunta de latas de metal e embalagens PET, tendo em conta as informações recolhidas nas visitas técnicas, bem como informações decorrentes da revisão da bibliografia disponível, com vista a analisar parâmetros operacionais, a caracterização dos materiais recolhidos, e por outro lado, a recicabilidade dos mesmos, considerando eventuais contaminações pela compactação conjunta de PET e alumínio que possam afetar o seu valor no mercado de reciclagem.

Para esta análise, prevê-se uma vez mais o envolvimento da **FCT NOVA**, tendo em conta o conhecimento adquirido pela equipa responsável em anteriores participações do projeto, assim como a **LOGOPLASTE/Innovation Lab**, por forma a integrar o conhecimento da única entidade certificada para fazer ensaios de recicabilidade de PET a operar em Portugal.

Desta fase, enquanto entregáveis, resultará o relatório final do estudo.

V. Plano das visitas técnicas a realizar

Serve este capítulo para apresentar de forma detalhada o plano das visitas técnicas que se preveem realizar, no âmbito da 3^a Fase do estudo:

- i. Visita ao Projeto “Para cá do Marão Embalagens não” (Vila Real)
- ii. Visita ao Sistema de Depósito da Noruega
- iii. Visita ao Sistema de Depósito da Alemanha

As visitas serão documentadas com relatório relativo às informações recolhidas e observações realizadas, complementado com fotografias e vídeos.

i. Visita ao Projeto “Para cá do Marão Embalagens não” (Vila Real)

Objetivo: Conhecer as condições operacionais das máquinas integradas no projeto “Para cá do Marão Embalagens não”. Avaliar: taxas de disponibilidade (uptime), tempo despendido na atividade de troca de sacos, estado de compactação das embalagens (observação visual), formação de arestas vivas, enchimento dos sacos (estimativa do peso e nº de unidades), mix nºLatas vs nºGarrafas PET, recolha de feed-back por parte da equipa que assegura assistência à máquina.

Programa da Visita:

Data: 14/11/2022 (a confirmar) Vila Real	
14:30	Visita à Loja Continente Vila Real
15:30	Visita à Loja Auchan Vila Real

Participantes

GHOFLE / SIELAFF	Projeto B+C	Outros
Valério Manta Arnaldo Furtado	Equipa de Projeto: Viviana Nobre Cristina Câmara - a confirmar Cristina Costa - a confirmar NOVA FCT: 2 elementos	Representante do Proj. “Para cá do Marão Embalagens não” – Engª Sofia Neto Representante da Loja Continente Vila Real – Sr. José Salceda Representante da Loja Auchan Vila Real – Sr. Alfredo

Despesas

	Estimativa orçamental
Aluguer de Viatura, Combustível e Portagens	800 €
Refeições	75€

ii. Visita Sistema de Depósito da Noruega

Objetivo: Recolher experiências e aferir boas práticas aplicadas em sistemas de depósito em funcionamento, conhecer as condições operacionais das máquinas integradas nestes sistemas, bem como a organização logística para o transporte e processamento dos materiais de embalagens recolhidos. Conhecer resultados e argumentos sobre a experiência com commingling em contraponto com a experiência sem commingling. Estas visitas visam o contacto com diferentes entidades que participam no funcionamento dos sistemas de depósito, incluindo entidades gestoras, fornecedores de RVMs e retalhistas.

Programa da Visita:

Dia 1 – 28 Novembro (2ª feira)	
11h	Voo Lisboa - Oslo (12h50/17H55) Transfer para hotel
Dia 2 – 29 Novembro (3ª) Noruega	
08:15	Transfer para Infinitum AS and Veolia PET Norge AS, Fetsund (aprox. 30 min)
09:00	<p>Sistema de Depósito da Noruega – INFINITUM / VEOLIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação INFINITUM – <i>Kjell Olav Maldum, Managing Director Infinitum</i> System operator set-up, operations, lessons learned, fraud prevention and mitigation, financials, transition to commingling Visita ao Counting and Sorting Center • Material feedstock and PET recycling in Norway - <i>tbd, Veolia PET Norge</i> Visita à unidade de reciclagem de PET da VEOLIA
14:30	<p>Visita a Pontos de Retoma nos Retalhistas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatic return of one-way beverage containers RVMs em Loja Pequena / Loja Média / Loja Grande / compactação separada e em commingling, incluindo visita a RVM R1 multi feed em operação • Manual return of one-way beverage containers Exemplos de recolha manual - Comércio tradicional e HORECA • Centro logístico do NorgesGruppen Operação de Logística inversa e armazenamento. Experiência com a adaptação ao commingling.
Dia 3 – 30 Novembro (4ª) Noruega	
07:30	Transfer to TOMRA, Drengsrudhagen 2, 1385 Asker, Norway (aprox. 30 min)
08:00	<p>Sistema de Depósito da Noruega – TOMRA Presentations and discussions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcome and introduction – <i>tbc</i> • The European legislative framework and DRS landscape – <i>Thomas Morgenstern, VP Public Affairs Head of Europe, and Central Asia</i> • Key elements for efficient DRS – <i>Truls Haug, Head of TOMRA Collection UK</i> Pros and Cons of commingling. Different compaction options.
10:30	Transfer para o aeroporto Voo Oslo – Lisboa (12:55/16:00)

Participantes

Projeto B+C
Equipa de Projeto: Viviana Nobre Cristina Câmara
FCT NOVA 1 elemento - a designar (*)
LOGOPLASTE/Innovation Lab: 1 elemento - a designar (*)

(*) Despesas integradas no âmbito da prestação de serviços de avaliação e acompanhamento do estudo da opção commingling

Despesas (Equipa de Projeto)

	Estimativa orçamental
Viagens (Voos)	700€ x 2 pessoas >> 1 400€
Transfers	500€
Estadias	240€ x 2 noites x 2 pessoas >> 960€
Refeições	250€/dia x 2 dias x 2 pessoas >> 1 000€
Total	3 860€