

SBTi

A Bondalti submeteu a sua carta de compromisso

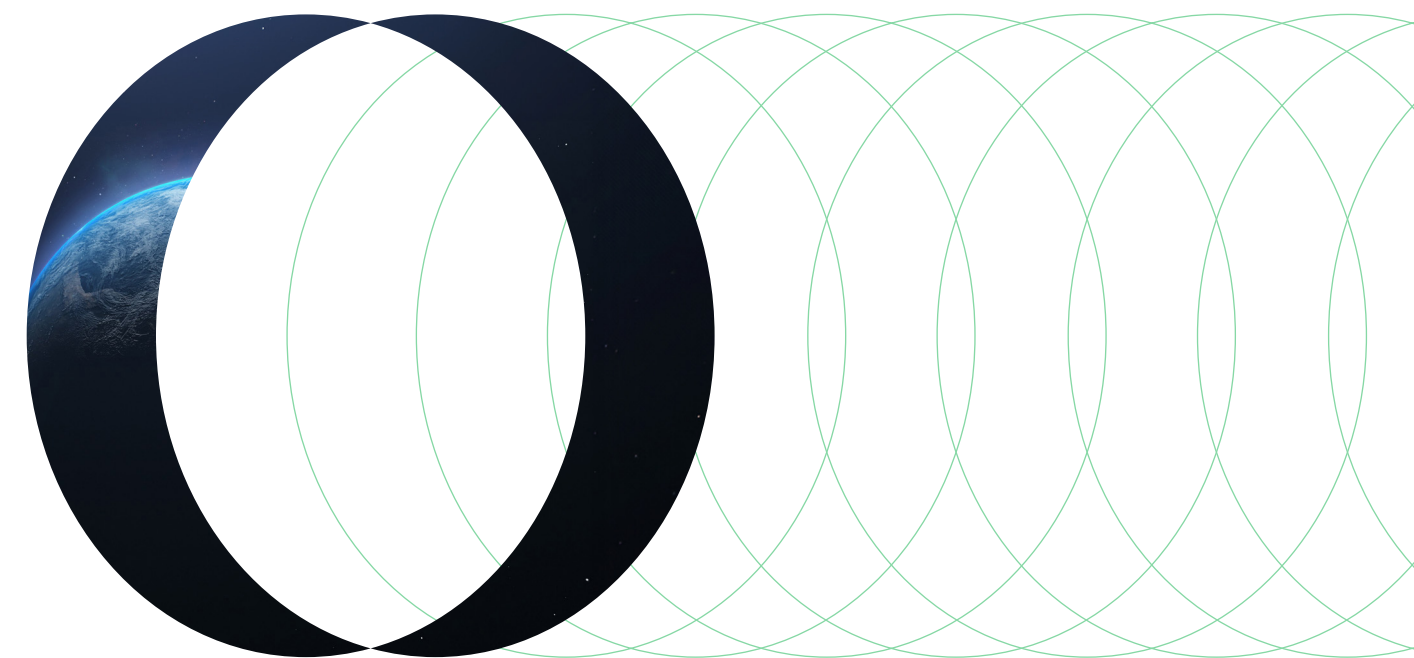
4.

TOMORROW MATTERS PARA O PLANETA

4.

Planeta

A melhoria constante do desempenho ambiental é encarada pela Bondalti como um elemento estruturante de todo o seu modelo de negócio. A preocupação com o Planeta é vista de forma holística, observando os aspetos ambientais e impactos, atuais e futuros, da nossa atividade direta, mas também todos os associados à cadeia de fornecimento. Preocupamo-nos também em garantir a sensibilização ambiental dos colaboradores, fornecedores e comunidade local para que a preservação do meio natural seja uma prioridade no ecossistema em que nos inserimos.



ODS Estratégicos



ODS Impactados



Até 2030, a Bondalti pretende ter 100% da sua energia elétrica a partir de fontes renováveis



Em 2023, a sustentabilidade ambiental voltou a representar uma missão transversal a todas as áreas da organização, tendo sido dados passos essenciais no percurso que pretende contribuir para a descarbonização nas operações e ao longo da cadeia de valor da companhia

Este foi o ano em que ficou concluído o cálculo da pegada carbónica na Bondalti Chemicals, bem como o licenciamento ambiental para o Parque de Armazenagem de Aveiro. Foi também superada a meta de reduzir em 50% o número de não conformidades ambientais legais face a 2020, que tinham sido sete, mas que se resumiram a uma em 2023.

Ao longo do ano, foram ainda iniciados novos projetos de cariz ambiental. Um deles envolveu a uniformização das normas internas dos processos de gestão ambiental entre os dois *sites* industriais (Estarreja e Cantábria), incluindo alterações ao nível das Compras Sustentáveis, de modo a criar um documento único.

Entre os destaques de 2023, é de sublinhar o projeto Earth, iniciativa que permitirá conhecer a forma como pode ocorrer, ao longo dos anos, a dispersão de eventuais contaminantes do solo. Dividido em três etapas, este projeto, iniciado em 2023 e com data prevista de conclusão em 2024, visa sumariar todo o conjunto de monitorizações realizadas ao longo dos últimos 15 anos, permitindo realizar uma caracterização espaço-temporal, estudar a sua evolução e desenvolver um *dashboard* de indicadores aos quais está associado um sistema de alerta.

4.1. Jornada para a Transição Climática

A estratégia delineada pela Bondalti no seu Programa de Transição Climática, apresentado em 2020, compreende vários eixos de atuação, tendo decorrido, em 2023, um vasto conjunto de projetos para a redução das emissões, assim como na gestão da água e dos resíduos.

4.1.1. Objetivos estratégicos

Objetivo	Meta	Perspetiva 2024-2026	Performance
Consumo de energia elétrica de fontes 100% renováveis	2030	<i>On track</i>	40%
-0,7% Consumo específico energia	2025	<i>On track</i>	Em linha com a meta
-50% Emissões GEE Âmbito 1, face a 2005	2030	<i>On track</i>	-16%
-100% Emissões GEE Âmbito 2, face a 2005	2030	<i>On track</i>	-39%
Redução de outros poluentes atmosféricos, face a 2005, de acordo com PNEC (COV, SOx, NOx, PM10)	-	Já atingido	Em fase de revisão de acordo com nova legislação para PT e ES
+30% Reutilização de água, face a 2012 (<i>site</i> de Estarreja)	2030	Objetivo/Meta em revisão	21%
-43% Consumo específico água, face a 2012 (<i>site</i> de Estarreja)	2030	Objetivo/Meta em revisão	-21%
-30% Volume total de efluentes líquidos por tonelada de produto, face a 2012 (<i>site</i> de Estarreja)	2030	Objetivo/Meta em revisão	-17%
100% Resíduos Industriais Não Perigosos (RINP) valorizados (Reciclagem) / 0% RINP deposição final (<i>site</i> de Estarreja)	2030	<i>On track</i>	-97%
Resíduos Industriais Perigosos (RIP) valorizados* / RIP deposição final (<i>site</i> de Estarreja)	2030	<i>On track</i>	-94%
-15% Produção de resíduos industriais, face a 2012 (<i>site</i> de Estarreja)	2030	Objetivo/Meta em revisão	+18%

* Inclui incineração dos resíduos com recuperação energética

4.1.2. Investimentos para melhoria da performance ambiental



O ano ficou marcado por um trabalho intenso no desenvolvimento do projeto de hidrogénio verde, ao abrigo da Componente 5 do PRR. Produzido com recurso a energias renováveis, o hidrogénio verde permitirá, desta forma, descarbonizar o processo produtivo de anilina – um dos produtos comercializados pela Bondalti – assim como criar impacto ambiental positivo para a sociedade em geral, através da injeção na rede de gás natural.

Outro conjunto de projetos iniciados no ano passado decorre da candidatura à Componente 11 do PRR, que envolve um investimento total de 76 milhões de euros e tem por base dois pilares essenciais para a redução de emissões: a eficiência energética e a eletrificação.

No pilar da eficiência energética, o Projeto de Reversão Tecnológica envolveu a substituição de duas tecnologias menos eficientes por uma

tecnologia de última geração que apresenta consumos específicos de energia inferiores na produção de cloro. Esta iniciativa permitirá reduzir cerca de 2% o consumo de energia e, dessa forma, as emissões de CO₂ por produto produzido.

A Bondalti prevê reduzir o consumo de gás natural através da eletrificação parcial do seu sistema de produção de vapor.

No âmbito da Componente 11 do PRR, encontram-se ainda outros investimentos estruturais na melhoria e expansão das infraestruturas elétricas, que irão permitir apostar no aumento de potências, na eletrificação de mais processos, bem como na ligação e no autoconsumo de energia renovável produzida nos parques solares em construção no *site* da Bondalti Chemicals em Estarreja.

Apesar da duplicação da produção, a redução de emissões de compostos orgânicos voláteis na Bondalti Chemicals, entre 2005 e 2023, foi de 93% e a redução de partículas foi de 93,8%

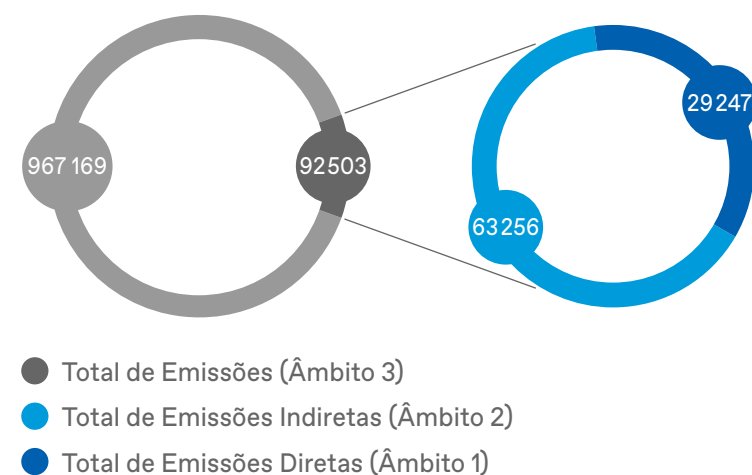
Emissões por tonelada de produto

Intensidade Carbónica Total (t CO₂ eq/t produto)



Emissões totais de GEE nos Químicos Industriais

(t CO₂ eq)



Emissões totais de GEE nos Químicos Industriais

	2021	2022	2023	Δ (%)
Emissões Âmbito 1 nos Químicos Industriais (t CO ₂ eq)	29 395	26 327	29 247	3%
Emissões Âmbito 2 nos Químicos Industriais (t CO ₂ eq)*	110 500	81 107	63 256	-26%
Emissões Âmbito 3 nos Químicos Industriais (t CO ₂ eq)	1 076 723	985 909	967 169	-4%
Total	1 216 619	1 093 343	1 059 672	-6%

* Market based.

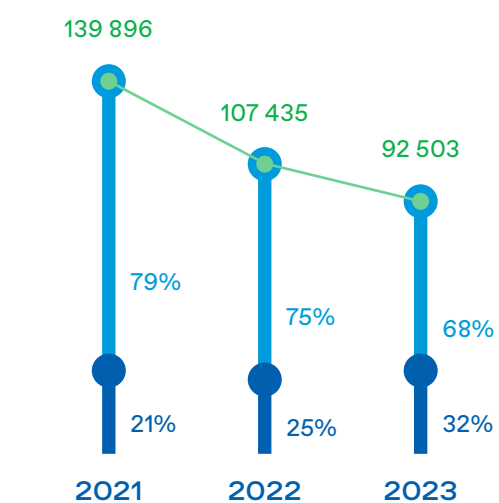
Para o cálculo da variação, foi determinada a diferença entre 2023 e a média do triénio.

Ao nível da pegada carbónica global, a Bondalti Chemicals atingiu uma redução de 6% em relação à média do triénio, representando uma redução de 7% por tonelada de produto produzido

Ao nível das emissões diretas e indiretas, face ao aumento da capacidade produtiva da Bondalti Chemicals a partir de 2012, conseguiu-se obter uma redução de 2% até 2019. Em 2020, ano em que se iniciou a atividade produtiva em Torrelavega pela Bondalti Cantábria, verificou-se, a 31 de dezembro de 2023, uma redução de 14% das suas emissões diretas e indiretas de âmbitos 1 e 2, respetivamente

Emissões diretas e indiretas de GEE nos Químicos Industriais

(t CO₂ eq)



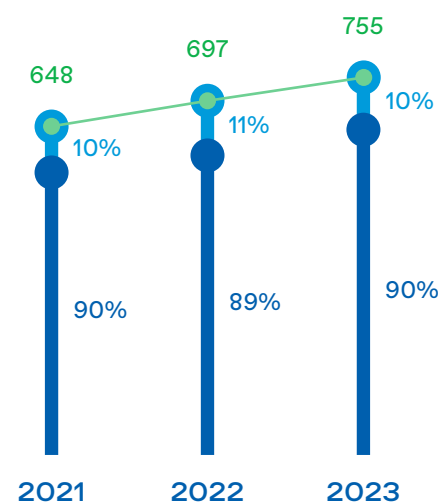
- Total de Emissões Indiretas (Âmbito 2) - Market based
- Total de Emissões Diretas (Âmbito 1)
- Total de Emissões



- Total de Emissões Indiretas (Âmbito 2) - Location based
- Total de Emissões Diretas (Âmbito 1)
- Total de Emissões

Emissões diretas e indiretas de GEE no Tratamento de Águas

(t CO₂ eq)



- Total de Emissões Indiretas (Âmbito 2)
- Total de Emissões Diretas (Âmbito 1)
- Total de Emissões

A Bondalti Chemicals atingiu uma redução de 18% de emissões nas suas operações (âmbitos 1 e âmbito 2) face ao triénio

Adesão à SBTi: Redução de emissões alinhada com a ciência climática

No que toca aos objetivos climáticos da Bondalti, em 2023 foram realizadas sessões de capacitação *high level* sobre a Transição Climática, que incluíram, entre outros, a sensibilização dos colaboradores para a urgência da ação climática; a importância de unir esforços para a descarbonização e envolvimento de toda a cadeia de valor; e o objetivo da empresa em definir metas de redução de emissões alinhadas com a ciência climática. Já em 2024, a Bondalti Chemicals S.A. comprometeu-se com a Science Based Targets initiative (SBTi) a definir metas de redução de emissões de GEE baseadas na ciência e alinhadas com o Acordo de Paris, ao que se seguirá a sua respetiva submissão e aprovação por esta entidade de referência internacional.

No quadro da SBTi, todas as metas deverão ser definidas em linha com os critérios e metodologias de base científica mais recentes e que são considerados necessários para atingir os objetivos do Acordo de Paris – limitar o aquecimento global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais. A Bondalti Chemicals S.A. irá submeter essas metas durante os próximos 24 meses.

A adesão à SBTi é um sinal do compromisso da Bondalti com a mais recente ciência climática e com os objetivos globais de descarbonização para o setor químico.

4.2. Aposta na energia renovável

Até ao final de 2025, com a conclusão prevista dos projetos atualmente em curso em Estarreja, será possível aumentar a quantidade de eletricidade produzida a partir de energia solar para autoconsumo, passando de uma capacidade de produção de cerca de 2 MWp para 30 MWp, correspondendo a um potencial de fornecimento em pico de 70% das necessidades desta unidade industrial.

Estes são projetos que, para além da eficiência energética, irão representar uma redução de quase 30% das emissões totais de âmbito 1 e âmbito 2, em relação a 2019. No âmbito da Componente 11 do PRR, está também a ser estudada a instalação de baterias elétricas para permitir acumular a energia renovável que resulte de picos de produção, sempre que esta não seja consumida quando é gerada.

Até 2030, a Bondalti pretende obter 100% da sua energia elétrica a partir de fontes renováveis, através de uma estratégia focada no autoconsumo e em PPA (Acordos de Compra de Energia com vantagens de estabilidade e preço). Atualmente, a Bondalti tem já contratada uma percentagem de 40% do seu consumo de energia verde com garantias de origem.

Após a implementação, em outubro de 2022, dos dois primeiros parques solares na fábrica de Estarreja, 2023 foi o primeiro ano completo de produção em autoconsumo. Com este contributo e com a aquisição de energia elétrica de fonte renovável, em

Estarreja e Cantábria, houve uma redução de 23,8% de emissões de âmbito 2 (*Market based*).

O trabalho desenvolvido durante 2023, para aumento da componente de energia renovável, conheceu um desenvolvimento importante, já em janeiro de 2024, com a celebração de um novo acordo para a instalação de mais 24 720 painéis solares fotovoltaicos no *site* de Estarreja, com uma capacidade instalada de 14 MWp destinada a autoconsumo. Os mais de 20 mil MWh gerados anualmente nas instalações, a partir do final de 2024, irão ditar uma redução de cerca de 3800 toneladas nas emissões de CO₂ eq, permitindo, assim, acelerar o processo de transição energética.



BONDALTI DESTACADA PELA COMISSÃO EUROPEIA

A Bondalti integra o leque de empresas precursoras na transição verde e digital da indústria química, com três projetos destacados pela Comissão Europeia (CE).

A CE publicou, em junho de 2024, as primeiras iniciativas empresariais de apoio à estratégia de transição no setor, no quadro de um desafio lançado um ano antes.

Portugal conta com três projetos, oriundos da Bondalti, com foco na eficiência energética e sustentabilidade ambiental, a implementar na unidade de Estarreja:

- Nova caldeira elétrica para a produção de vapor, substituindo a atual a gás natural. A produção de energia terá na sua origem fontes renováveis, incrementando a eficiência ambiental. A Bondalti pretende alcançar uma redução total das emissões de GEE de 27,5% (54,2% de âmbito 1 e 20,4% de âmbito 2) face aos níveis de 2019. Este projeto deverá estar concluído e licenciado no 4.º trimestre de 2025.
- Parque fotovoltaico para autoconsumo e baterias eletroquímicas que permitam a gestão dos excedentes de energia renovável. Com

a conclusão dos investimentos previstos neste projeto e assumindo 2019 como cenário de referência, espera-se que seja possível deixar de consumir 46 970 MWh/ano de eletricidade da rede, o que permitirá à Bondalti reduzir 12 194 t CO₂ eq nas suas emissões de âmbito 2 em 2025.

- Novo termocompressor que reutiliza o vapor de alta pressão na geração de calor na produção de cloro-álcalis. Redução estimada de cerca de 55 m³ de água desmineralizada por dia e de gás natural até 460 kNm³ por ano. Diminuição prevista das emissões de CO₂ até 3130 t CO₂/ano. Projeto na fase final de construção, com arranque previsto para abril de 2024.

Na primeira fase desta ação europeia, a CE recolheu e analisou mais de 80 ações concretas “que ajudarão a tornar a Europa uma economia mais moderna, resiliente e com impacto neutro no clima”, como refere aquele organismo europeu. Cerca de metade das iniciativas centra-se em produtos químicos seguros e sustentáveis, alternativas aos combustíveis fósseis, nas tecnologias verdes (como o hidrogénio e a eletrificação), e na digitalização.

4.3. Gestão da água

Com vista a gerir os impactos ambientais e sociais da utilização dos recursos hídricos em contexto industrial, a Bondalti tem vindo a atribuir prioridade à redução do consumo específico de água (consumo por tonelada de produto).

A estratégia da organização para o uso eficiente da água passa pelo reaproveitamento deste recurso, num esforço que, em 2023, resultou na reutilização de 21% da água captada.

Representativo desta ação sistemática, os efluentes originados no funcionamento das torres de arrefecimento são reincorporados noutros processos, promovendo a circularidade da água no processo industrial.

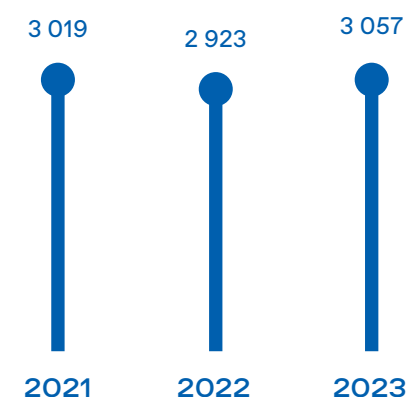
Num dos processos, a água é subproduto, que é depois purificada e volta a ser utilizada, por exemplo, para a produção de vapor.

A correta gestão das águas residuais assume também grande importância em todo o processo.

Cerca de 21% da água utilizada nos processos de produção da Bondalti foi reutilizada em 2023, contra 20% em 2017

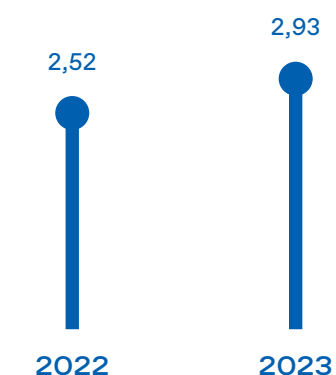
Total de água captada nos Químicos Industriais

(ML)



Total de água captada no Tratamento de Águas

(ML)



4.4. Valorização de resíduos

A Bondalti procura maximizar todo o potencial da circularidade nos seus processos industriais, investindo continuamente na otimização dos recursos utilizados. A prioridade é atribuída não apenas à diminuição da produção de resíduos, mas também à sua reciclagem e valorização.

A companhia tem vindo a recorrer à tecnologia e à inovação para o desenvolvimento de soluções que possibilitam a reincorporação dos resíduos nos processos produtivos, ou à sua valorização interna, nomeadamente na produção energética.

Atualmente, a maioria dos resíduos classificados como perigosos são valorizados energeticamente na companhia, através de incineração com vista à produção de vapor, que é integrado no processo produtivo, ou enviados para centrais externas de cogeração.

Em 2023 foi alcançada uma taxa de valorização de 91% dos resíduos não perigosos do grupo Bondalti, incluindo as áreas de Químicos e Águas

Resíduos Químicos Industriais

Químicos Industriais (t)	2021	2022	2023	Δ (abs)	Δ (%)
Resíduos perigosos	18 343	16 592	18 470	668	4%
Reciclados	176	365	373	68	22%
Outro tipo de recuperação	3	87	80	24	43%
Incinerados	17 520	15 222	16 850	319	2%
Aterro	292	831	1 083	348	47%
Outro tipo de deposição	352	87	84	-91	-52%
Resíduos não perigosos	292	470	232	-99	-30%
Reciclados	212	425	178	-93	-34%
Outro tipo de recuperação	57	45	50	0	-1%
Incinerados	0	0	0	0	0%
Aterro	23	0	4	-5	-58%
Outro tipo de deposição	0	0	0	0	0%
Total de resíduos produzidos	18 635	17 062	18 702	569	3%

Para o cálculo da variação, foi determinada a diferença entre 2023 e a média do triênio.

Resíduos Tratamento de Águas

Tratamento de Águas (t)	2021	2022	2023	Δ (abs)	Δ (%)
Resíduos perigosos	15,5	11,9	11,4	-1,5	-12%
Reciclados	14,4	9,5	8,5	-2,3	-21%
Outro tipo de recuperação	0,2	1,1	2,6	1,3	99%
Incinerados	0,0	0,0	0,0	0,0	0%
Aterro	1,0	1,2	0,4	-0,5	-55%
Outro tipo de deposição	0,0	0,0	0,0	0,0	0%
Resíduos não perigosos	36,6	31,2	46,4	8,3	22%
Reciclados	6,8	8,9	25,5	11,8	86%
Outro tipo de recuperação	6,6	4,0	0,0	-3,5	-100%
Incinerados	9,7	4,5	3,9	-2,1	-35%
Aterro	13,5	13,9	17,0	2,2	15%
Outro tipo de deposição	0,0	0,0	0,0	0,0	0%
Total de resíduos produzidos	52,2	43,1	57,8	6,8	13%

Para o cálculo da variação, foi determinada a diferença entre 2023 e a média do triênio.

4.5. Partilha dos indicadores ambientais com a comunidade

A Bondalti adota uma prática recorrente de partilha de indicadores ambientais do *site* de Estarreja com a comunidade envolvente. Trata-se de uma ação que decorre no âmbito do PACOPAR - Painel Consultivo Comunitário do Programa Atuação Responsável de Estarreja.

Em 2023, no Dia Mundial da Água, na conferência “Estarreja e a água – Transformar e Usar”, que foi promovida pela Câmara Municipal, a Bondalti, em representação do PACOPAR, divulgou os esforços que têm sido desenvolvidos para a melhoria da gestão da água por parte das empresas do Complexo Químico de Estarreja (CQE), bem como os objetivos definidos para os próximos anos.

Em 2022, no Dia Nacional do Ar, tinha decorrido, também em conjunto com a Câmara Municipal de Estarreja, uma ação aberta à população em que foram apresentados os dados de monitorização da qualidade do ar em Estarreja. A sessão contou com uma apresentação da Universidade de Aveiro sobre a evolução deste indicador e outra do PACOPAR sobre as emissões do pólo industrial e as iniciativas de melhoria de cada empresa do CQE.

Para 2024, a sessão terá como tema central a ação do CQE relativamente à gestão de resíduos.

O PACOPAR foi criado em 2001, por iniciativa das empresas do Complexo Químico de Estarreja, com o objetivo de aplicar os princípios do programa Atuação Responsável, adotando uma abordagem conjunta na resposta às preocupações das pessoas e maior abertura e aproximação à comunidade. O PACOPAR configura, assim, um fórum alargado de agentes locais, representativos de várias áreas sociais, na base de uma relação de boa vizinhança, cooperação e entreaajuda. Este pólo de comunicação com a comunidade é atualmente constituído pelas empresas do CQE e várias entidades das áreas da Educação, Ciência, Saúde, Proteção Civil, Segurança, Ambiente e outras, e concentra a sua atividade nestas temáticas.



A full-page background image featuring a sunset over the ocean. The sky is a gradient of colors from light blue at the top to orange and red near the horizon. The ocean is a deep blue with gentle waves in the foreground. The text 'BONDALTI' is centered in the middle of the image.

BONDALTI

TOMORROW MATTERS[®]