

# Gestão ambiental

A gestão com excelência dos impactos ambientais das nossas operações é um elemento central para o sucesso do nosso negócio. Além do cumprimento das obrigações legais e do atendimento às condicionantes de licenciamento, primamos pela eficiência e segurança em nossas atividades.

Os processos e ferramentas para o gerenciamento dos aspectos ambientais são centralizados no SGI, e a certificação conforme a norma ISO 14001 assegura que estamos atualizados em relação à utilização das melhores práticas. O monitoramento contínuo dos equipamentos que utilizamos

no Campo de Atlanta, com atividades regulares de manutenção, garante uma performance de excelência.

O engajamento dos colaboradores e terceirizados garante a padronização dos processos para a minimização dos impactos ambientais. Para isso, contamos com o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT), no qual realizamos ações de capacitação dos profissionais envolvidos na operação do Campo de Atlanta sobre as características e os impactos ambientais das atividades, bem como as ações para mitigação e controle.

- ✓ **+ R\$ 25 milhões** investidos em geração de conhecimento científico e preservação ambiental
- ✓ **ZERO** locais com biodiversidade significativamente impactada
- ✓ Em 2021, nosso Índice de **Aproveitamento de Resíduos (IAR)** atingiu **95%**
- ✓ **82,5%** de redução no volume de efluentes descartados no Campo de Atlanta, na comparação anual

# Qualidade da água

O descarte correto dos efluentes, dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação, é um dos principais aspectos ambientais que gerenciamos em nossas atividades. Atendemos a Resolução nº 393/2007, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que trata do descarte de água produzida em plataformas marítimas de petróleo e gás natural.

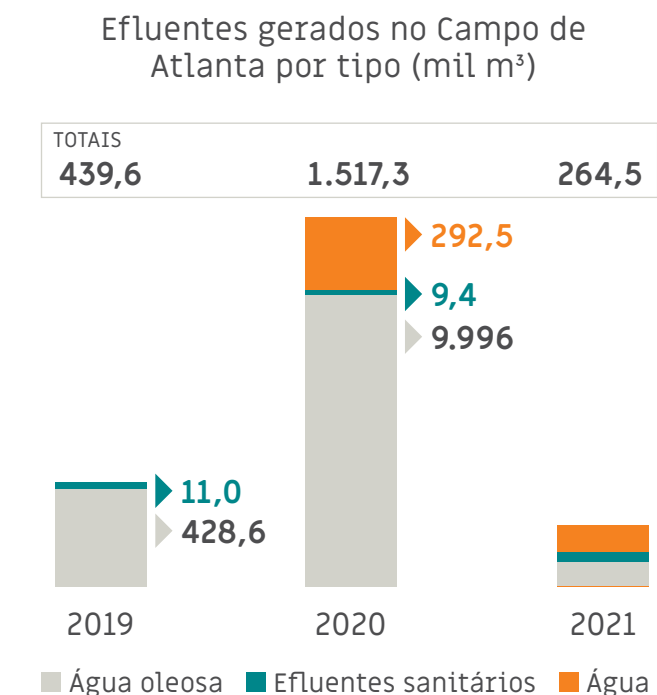
A água produzida ocorre naturalmente na operação de campos de petróleo e deve passar por tratamento antes de ser descartada no mar. No FPSO Petrojarl I, contamos com uma planta de tratamento e um laboratório para análise da qualidade desse tipo de efluente antes de seu descarte. Diariamente, realizamos ao menos quatro testes antes de efetuar o descarte, para garantir o atendimento da legislação.

Até 2019, a operação do Campo de Atlanta não gerava água produzida do reservatório. A partir de 2020, com o aumento da produção de água junto com a produção do petróleo, ocorreu o comissionamento da planta de água produzida e foi possível fazer a adequação deste efluente aos parâmetros estabelecidos pela legislação ambiental vigente, realizando o descarte ao mar.

Outro equipamento que possuímos é um analisador digital de Teor de Óleos e Graxas (TOG) para avaliação da qualidade da água

produzida tratada. Quando o sistema detecta que o TOG (em mg/litro) está fora da especificação, a água não pode ser descartada ao mar, sendo reencaminhada para os chamados tanques de slop, onde fica armazenada até ser tratada e atingir os níveis adequados para descarte.

O FPSO e as embarcações de apoio no Campo de Atlanta também estão equipados com estações de tratamento de efluentes (ETEs) para garantir a correta destinação dos efluentes sanitários.



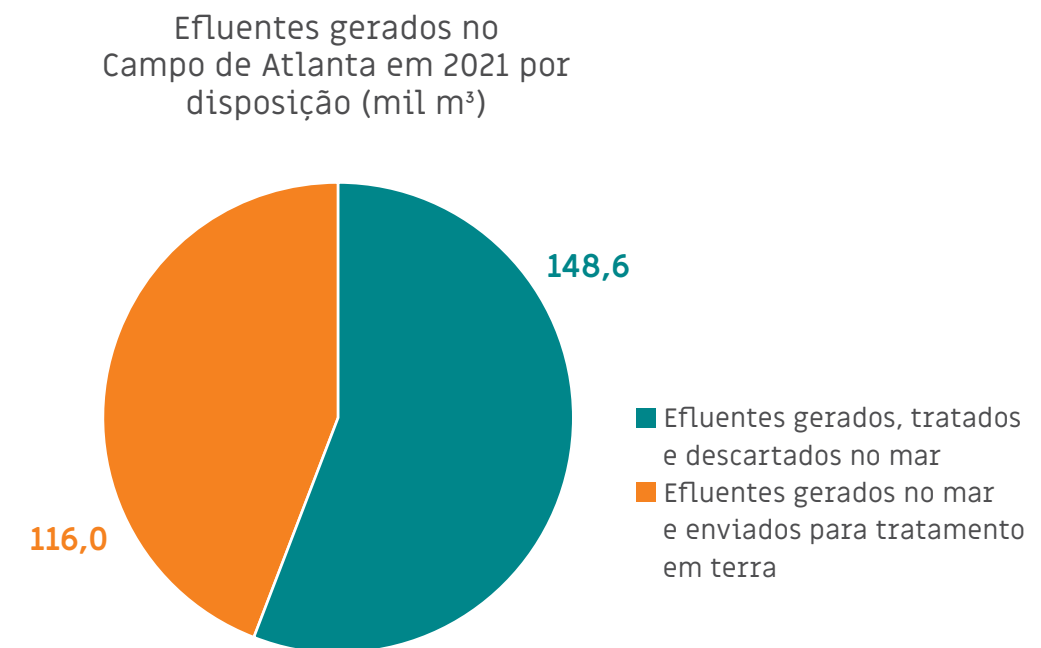
## Consumo de água

Os processos produtivos do Campo de Atlanta não exigem a captação de água doce para a sua execução. Por isso, o consumo de água em nossa companhia é destinado apenas ao atendimento dos colaboradores e prestadores de serviço nos escritórios e bases de apoio, sem impacto ambiental significativo.

Toda a água utilizada nessas unidades é fornecida pela rede pública de

abastecimento. Nas embarcações de apoio e no FPSO, a água para consumo humano é transportada do continente.

A água utilizada em processos operacionais no FPSO, como limpeza da embarcação e resfriamento dos equipamentos, é retirada diretamente do mar e dessalinizada. Assim, a operação do Campo de Atlanta não tem impacto sobre corpos hídricos localizados em áreas sob algum tipo de estresse hídrico.



# Resíduos

O tratamento e a destinação de resíduos gerados no Campo de Atlanta também são gerenciados com excelência. Os materiais a serem descartados são classificados conforme os requisitos legais e encaminhados para o continente por meio das embarcações de fornecedores devidamente homologados e autorizados a prestar esse tipo de serviço.

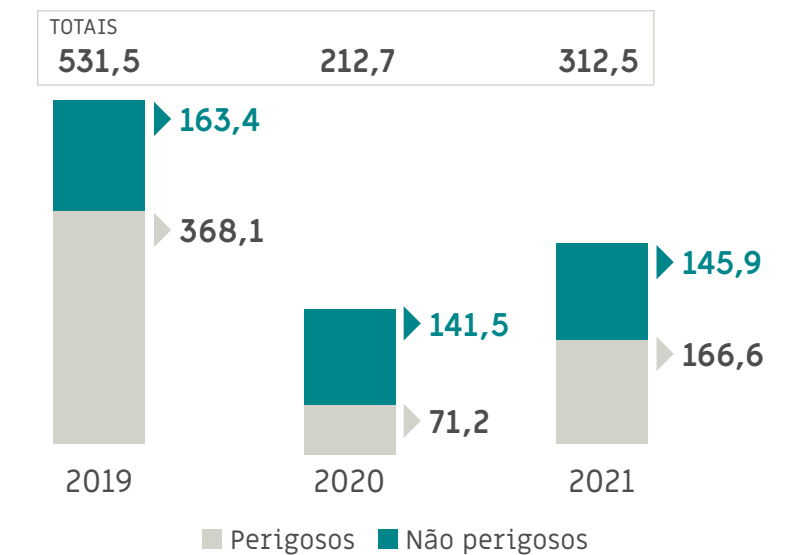
Em nosso processo de gerenciamento de resíduos, priorizamos métodos que permitam o seu reaproveitamento; como reciclagem, beneficiamento e rerrefino. Todos os procedimentos estão abrangidos pelo Sistema de Gerenciamento Integrado e garantem a conformidade com os parâmetros legais e regulatórios aplicáveis.

## Resíduos destinados por método de disposição (t)\*

	2021	2020	2019
<b>Perigosos</b>			
Beneficiamento	94,7	42,8	254,3
Rerrefino	58,3	15,6	88,8
Limpeza/descontaminação	10,1	10,9	18,3
Outros métodos de tratamento/reutilização	2,5	1,6	5,2
Incineração e outros métodos de disposição final	0,3	0,2	0,8
Armazenados no local, aguardando destinação	0,9	0,2	0,7
<b>Não perigosos</b>			
Reciclagem	123,9	122,7	117,6
Aterro	17,8	16,9	33,9
Outros métodos de tratamento/reutilização	0,6	0,1	0,0
Armazenados no local, aguardando destinação	3,6	1,9	11,8

\*Considera os resíduos do Campo de Atlanta. Além desses, foram destinadas 2,8 toneladas de resíduos do escritório em 2021 (2,5 toneladas em 2020 e 5,0 toneladas em 2019).

## Resíduos gerados no Campo de Atlanta por tipo (t)



# Biodiversidade

O principal risco para a biodiversidade decorrente das atividades da indústria de óleo e gás está associado à ocorrência de vazamentos nas diferentes operações de produção e exploração. Para mitigar esse risco, nossa companhia adota as melhores práticas de segurança operacional e investe continuamente em estudos e avaliações de impacto, para identificar áreas sensíveis, estabelecer medidas de proteção e de mitigação e construir protocolos de resposta a emergências.

Nossa prioridade absoluta é evitar vazamentos no Campo de Atlanta. Em 2021, pelo terceiro ano consecutivo, nenhuma ocorrência desse tipo foi registrada nas operações do FPSO e de *offloading* – transferência do óleo produzido do FPSO para um navio aliviador.

Além do foco na segurança para impedir vazamentos, trabalhamos de forma preventiva para identificar os potenciais impactos ambientais das nossas atividades nas áreas em que atuamos. Esse mapeamento ocorre na fase de elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental dos ativos, posteriormente apresentados ao Ibama, órgão governamental responsável pela concessão das licenças ambientais.

Sempre que possível, conectamos o investimento em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) à estratégia de identificação de riscos e proteção da biodiversidade. Esse foi o foco, por exemplo, do Projeto Costa Norte, a maior iniciativa que conduzimos em P&D em nossa história, com um investimento total de R\$ 14,2 milhões.

O principal objetivo do Costa Norte, finalizado em 2020, foi determinar a vulnerabilidade, sensibilidade e suscetibilidade à contaminação por poluente nos manguezais da Margem Equatorial Brasileira – uma das novas fronteiras para a indústria de óleo e gás. As conclusões da pesquisa subsidiaram a atualização e o aprimoramento dos estudos de impacto dos blocos exploratórios que possuímos nas Bacias da Foz do Amazonas e do Pará-Maranhão.

Adicionalmente, participamos de um projeto realizado em conjunto com outras operadoras que possuem blocos exploratórios na Margem Equatorial com o objetivo de desenvolver uma base hidrodinâmica que abranja todas as necessidades de conhecimento sobre o comportamento de deslocamento de óleo, caso haja um vazamento à superfície na região.



Em 2021, concluímos um projeto de P&D em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) para determinar a contribuição das florestas de mangue do estado do Rio de Janeiro para a mitigação do aquecimento global.

A pesquisa estruturou uma metodologia para estimar o estoque de carbono mantido nessas florestas – cada hectare de mangue pode armazenar até 500 toneladas de carbono. O estudo também analisou a efetividade das unidades de conservação costeiras para conter o processo de degradação dos manguezais fluminenses e, com isso, contribuir para o armazenamento de carbono por meio das emissões evitadas.

Por meio do investimento em projetos de pesquisa, contribuimos para ampliar o conhecimento e minimizar os riscos à biodiversidade em áreas sensíveis

Saiba+ > [Clique aqui e para saber mais sobre o Projeto Costa Norte](#)