

The background of the cover is a collage of three images: a stack of raw logs on the left, a large industrial paper mill tower in the center, and a close-up of a stack of finished paper sheets on the right. The images are separated by white diagonal lines and overlaid with semi-transparent green geometric shapes.

DECLARAÇÃO AMBIENTAL 2021



celbi



Esta **Declaração Ambiental da Celulose Beira Industrial (Celbi), S.A.** representa o desempenho ambiental da empresa em 2021. Foi preparada em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1221/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009 (EMAS III) com as alterações constantes do Regulamento (UE) 2017/1505 de 28 de Agosto de 2017 e do Regulamento (UE) 2018/2026 de 19 de Dezembro de 2018 e foi validada em 25 de fevereiro de 2022, por um verificador da Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA, acreditação ES-V-0015).

Âmbito do Registo no EMAS: Atividades locais associadas à produção de pasta de papel branqueada (processo kraft) e à produção de energia elétrica para uso interno e externo. Excluiu-se deste âmbito as atividades desenvolvidas pelas empresas Greenvolt – Energias Renováveis, S.A. e Sociedade Bioelétrica do Mondego, S.A., que se encontram localizadas nas instalações fabris da Celbi.

ÍNDICE



04	A CELBI
05	POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE
06	DA MADEIRA À PASTA
12	O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA CELBI
14	IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS
20	A CELBI E O AMBIENTE EM 2021 - RESULTADOS E EVOLUÇÕES
36	OBJETIVOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS
46	GLOSSÁRIO E MÉTODOS DE CÁLCULO
52	DECLARAÇÃO DE VERIFICAÇÃO

A CELBI

A Celulose Beira Industrial (Celbi), S.A, localizada na Leirosa, a 15 km da Figueira da Foz, é detida na sua totalidade pelo **Grupo Altri, SGPS, S.A.** empresa cotada na Bolsa de Valores de Lisboa.

É designada ao longo deste relatório apenas como Celbi sendo este o nome porque é conhecida pelos seus fornecedores, clientes e pelas restantes partes interessadas.

A 31 de Dezembro de 2021 tinha 298 colaboradores.

A Celbi produz pasta de papel de fibra curta de elevada qualidade a partir de eucalipto.



POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE

A CELBI CONSIDERA SER SUA RESPONSABILIDADE GERIR E DESENVOLVER A SUA ATIVIDADE DE UMA FORMA SUSTENTÁVEL. NESTE SENTIDO, A CELBI COMPROMETE-SE A ORIENTAR A SUA ATUAÇÃO PELOS SEGUINTE PRINCÍPIOS DE CARÁCTER ECONÓMICO, AMBIENTAL E SOCIAL:

1. Estabelecer e implementar condições que conduzam à satisfação das necessidades e expectativas dos acionistas, clientes, colaboradores, fornecedores, comunidade e demais partes interessadas, com respeito pelo meio ambiente e em condições de sustentabilidade económica, numa perspectiva de melhoria contínua, de promoção da eficiência energética e da prevenção da poluição, das lesões, ferimentos e dos danos para a saúde dos trabalhadores.
2. Desenvolver, produzir e comercializar produtos com qualidade, minimizando o respetivo impacte ambiental, estabelecendo mecanismos de prevenção e segurança e adotando prioritariamente medidas consistentes com as melhores técnicas disponíveis economicamente viáveis.
3. Adquirir madeira que seja explorada de uma forma legal, privilegiando o uso de madeira certificada de acordo com os requisitos de gestão florestal aplicáveis do FSC® [1] e/ou do PEFC™ [2].
4. Cumprir com os requisitos das Normas ISO 9001, ISO 14001, EMAS, ISO 45001, ISO 50001 e da Cadeia de Responsabilidade do FSC® [1] e do PEFC™ [2].
5. Melhorar continuamente o desempenho e a eficácia dos Sistemas de Gestão da Qualidade, Ambiente, Energia e Saúde e Segurança, estabelecendo objetivos e metas periodicamente revistos.
6. Cumprir a legislação aplicável e outros requisitos definidos pela Organização, fixando objetivos de melhoria do seu desempenho.
7. Adotar critérios de minimização de riscos, consumo de energia e impactes ambientais e sociais, na escolha de processos, tecnologias, matérias-primas e meios de transporte.
8. Promover a eficiência energética, a redução do uso de água e de outros recursos naturais, dando prioridade à utilização de fontes renováveis de energia, bem como à redução e valorização de resíduos.
9. Adotar processos que reduzam as quantidades de resíduos, promovendo a sua valorização interna ou externa.
10. Prevenir a ocorrência de acidentes e manter um estado de prontidão operacional para fazer face a emergências.
11. Prevenir as doenças profissionais e acompanhar a saúde dos trabalhadores, em cumprimento da legislação sobre medicina no trabalho e tendo em conta as especificidades da empresa.
12. Estimular a participação dos trabalhadores na melhoria contínua do desempenho da organização e na consecução dos objetivos estabelecidos, promovendo a sua sensibilização e formação técnica.
13. Manter processos de apoio ao desenvolvimento dos seus colaboradores, potenciando as suas competências individuais, estimulando o trabalho em equipa e premiando a orientação para resultados e o cumprimento de missões e objetivos.
14. Disponibilizar a informação e os recursos necessários para atingir os objetivos e as metas definidos.
15. Exigir dos fornecedores o cumprimento de procedimentos, regras e princípios consentâneos com os padrões adotados internamente, estimulando mecanismos de colaboração.
16. Adotar uma atitude de ativa colaboração com todas as partes interessadas.

[1] - License code: FSC-C022840

[2] - License Code: PEFC/13-32-021

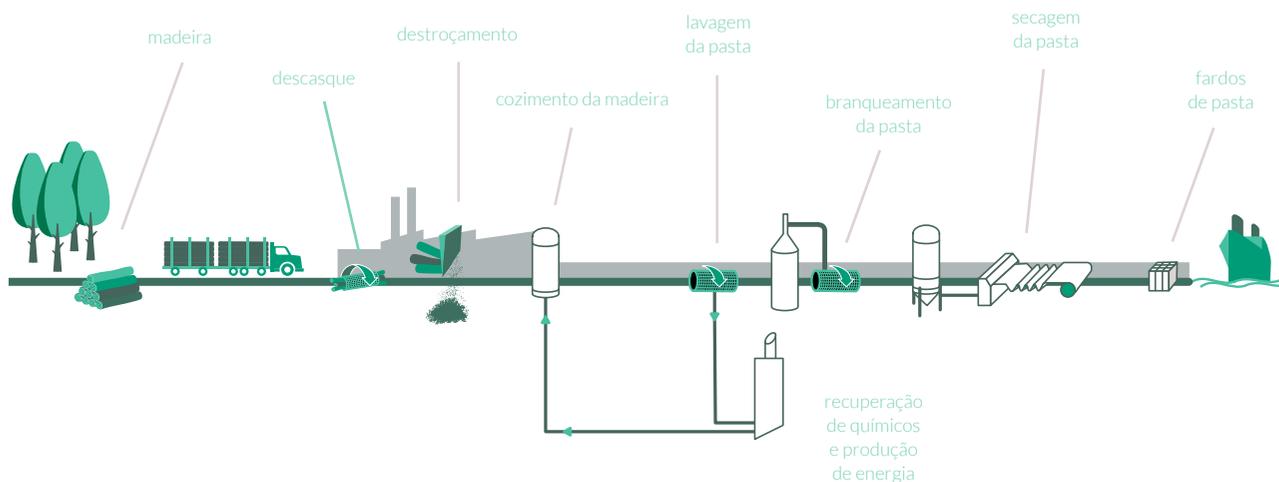


A handwritten signature in black ink that reads 'Carlos Van Zellen'.

Figueira da Foz, 22 de Janeiro 2021 | Edição 7

DA MADEIRA À PASTA





A Celbi produz pasta de papel usando apenas madeira de eucalipto. A madeira que chega à fábrica sob a forma de rolaria com casca, é descascada e destrocada em aparas que são armazenadas em pilhas. Após um processo de crivagem, as aparas são alimentadas em conjunto com licor branco (químicos para cozimento) a um digestor contínuo. Os químicos dissolvem a lenhina, a substância responsável pela agregação das fibras, com libertação destas, resultando a chamada pasta crua.

A pasta crua é lavada, para remover produtos residuais, orgânicos e inorgânicos, resultantes do processo de cozimento e submetida a operações de crivagem, para remoção de partículas incozidas e outras impurezas. Depois destas operações, a pasta crua é submetida a um pré-branqueamento com oxigénio, do qual resulta uma pasta semi-branqueada, de tonalidade amarela que é enviada para a instalação de branqueamento.

À entrada da instalação de branqueamento, a pasta contém ainda compostos residuais, resultantes da decomposição da lenhina, que são gradualmente

removidos na sua quase totalidade através de reações químicas, com agentes branqueadores como o oxigénio, o peróxido de hidrogénio (água oxigenada) e o dióxido de cloro. No final desta fase, a pasta apresenta-se sob a forma de uma suspensão espessa, de cor branca.

A suspensão de pasta branqueada é submetida a uma crivagem e depuração finais, sendo depois lançada sobre um sistema de tela dupla em movimento para formação da folha, onde lhe é retirada grande parte da água, primeiro por prensagem e posteriormente por ação de vácuo. A seguir é prensada e seca através de um sistema compacto de secagem com ar quente. Após a secagem, a folha final é cortada em folhas mais pequenas que são empilhadas em fardos de 250 kg cada, os quais seguem para o armazém da pasta.

No armazém da pasta, os fardos são agrupados com arames em unidades de 8 fardos. São depois empilhados e posteriormente carregados para camiões que os transportam para o Porto Comercial ou diretamente para o cliente.

RECUPERAÇÃO DE QUÍMICOS

O licor negro descarregado do digestor, resultante do cozimento das aparas de madeira e sob a forma diluída, é concentrado até se obter um espesso biocombustível, o licor negro concentrado, que é queimado na caldeira de recuperação. Os produtos químicos inorgânicos do licor negro formam uma substância que depois de dissolvida em água dá origem ao licor verde, constituído por uma grande fração de carbonato de sódio e por sulfureto de sódio. Ao licor verde é adicionada cal viva, no chamado processo de caustificação, dando origem ao licor branco (hidróxido de sódio e sulfureto de sódio) e a carbonato de cálcio. Este, em suspensão, é retirado e seco, sendo depois novamente transformado em cal viva no forno da cal. Fechando um ciclo, o licor branco regenerado na caustificação vai ser de novo utilizado no processo de cozimento.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água bruta tem duas proveniências distintas: água subterrânea de poços e água superficial do Rio Mondego. O tratamento consiste essencialmente numa floculação seguida de sedimentação e filtração em filtros de areia.

ABASTECIMENTO DE ENERGIA

A energia utilizada no processo de fabrico de pasta resulta da queima do licor negro concentrado na caldeira de recuperação e quando necessário da queima de gás natural numa caldeira auxiliar. O vapor de alta pressão produzido na caldeira é expandido num turbogerador de contrapressão com potência elétrica equivalente a 75,9 MVA e num condensador



de balanço com potência de 6,5 MW, sendo posteriormente utilizado no processo a média pressão ou a baixa pressão. A energia libertada através da expansão de vapor na turbina é convertida em energia elétrica, a qual, em termos médios e em regime normal de operação, satisfaz as necessidades da fábrica. O sistema interno de distribuição de energia elétrica em média tensão da fábrica está interligado em paralelo permanente com a rede elétrica nacional, permitindo trocas de energia (compra e venda) com a mesma. A central termoelétrica da Celbi, que integra a caldeira de recuperação e o turbogerador, está licenciada com o estatuto de co-gerador e utiliza fundamentalmente biomassa como combustível.

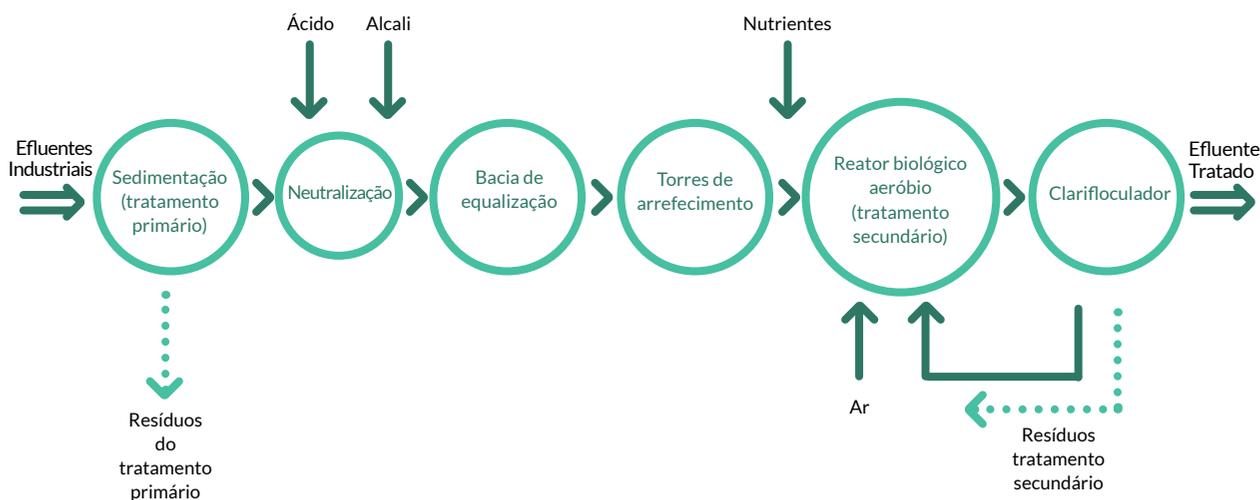
TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Existem três redes separadas de esgotos internos: uma para efluente ácido, outra para efluente alcalino e outra para efluente doméstico, efluente do parque de madeiras e águas pluviais.

Todos passam por um tratamento primário para remoção de sólidos suspensos, em dois sedimentadores distintos. Parte dos resíduos do tratamento primário contendo fibras são enviados para o exterior como matéria-prima para produção de papéis e cartão. Os efluentes provenientes dos dois sedimentadores são misturados numa câmara e enviados para a unidade de tratamento secundário. O efluente final é descarregado no Oceano Atlântico a 1,5 km da costa, através de um emissário submarino, equipado com um difusor.

Esta unidade de tratamento biológico dos efluentes líquidos da Celbi, complementa o tratamento primário existente.

O processo de tratamento inclui as etapas seguintes: neutralização, equalização, arrefecimento, tratamento aeróbio (lamas ativadas) e clarificação final. As lamas resultantes do processo, após mistura com lamas primárias e desidratação, são enviadas para a Estação de Compostagem de Resíduos ou vão para outros processos de valorização.



TRATAMENTO DE EMISSÕES GASOSAS

Os gases resultantes da queima de licor negro na caldeira de recuperação, são depurados em precipitadores eletrostáticos para remoção de partículas antes de serem lançados na chaminé. As emissões gasosas (partículas, SO₂, TRS, CO e NO_x) são medidas em contínuo por instrumentos em linha. Os gases resultantes do forno da cal passam por precipitadores eletrostáticos para remoção de partículas antes de serem lançados na chaminé. As emissões gasosas (partículas, CO, NO_x, SO₂ e TRS) são medidas em contínuo por instrumentos em linha.

Os gases residuais provenientes dos equipamentos das instalações da lavagem, crivagem, branqueamento e produção de dióxido de cloro, são recolhidos e lavados com uma solução alcalina num lavador de gases, antes de serem enviados para a atmosfera através de uma chaminé.

Os condensados que resultam da evaporação do licor negro passam por um processo de purificação num “stripper”, do qual resulta metanol e gases não condensáveis, que são posteriormente valorizados energeticamente na caldeira de recuperação.

GESTÃO DE RESÍDUOS E BIOMASSA

Parte dos resíduos industriais não perigosos de origem processual é depositada no aterro controlado de resíduos (ACR) da fábrica, que entrou em operação em 1998. Os resíduos orgânicos resultantes da preparação de madeiras, em conjunto com as lamas provenientes do tratamento de efluentes, são processados na Estação de Compostagem de Resíduos.

Os resíduos resultantes das atividades não processuais (papel, plástico, vidro, óleos usados,

resíduos contaminados com óleos, resíduos metálicos, entre outros) são recolhidos através de uma extensa rede de contentores de recolha seletiva e encaminhados para operadores externos de gestão de resíduos devidamente licenciados para o efeito, visando o seu tratamento, eliminação ou valorização. A casca e a biomassa residual da área do Parque e Preparação de Madeiras, resultante do descasque da madeira para o processo, é enviada para as Centrais Termoelétricas a Biomassa (Greenvolt – Energias Renováveis, S.A. e Sociedade Bioelétrica do Mondego, S.A.), para valorização energética.





O SISTEMA DE **GESTÃO AMBIENTAL** DA CELBI

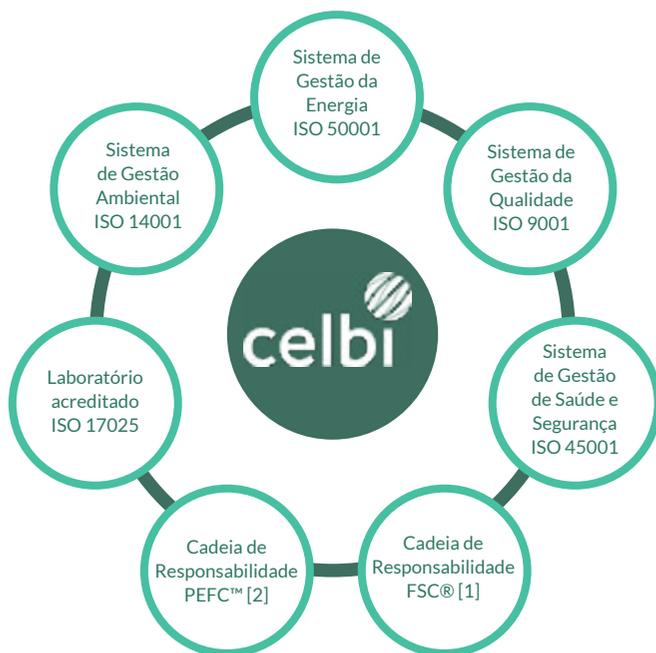


O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA CELBI

O Sistema de Gestão Ambiental da Celbi, está em conformidade com os requisitos da Norma ISO 14001 e com os do Regulamento do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) da União Europeia. A organização está certificada pela ISO 14001 desde 1999 e registada no EMAS desde 2001.

Em Março de 2012 obteve também a certificação do seu Sistema de Gestão da Energia pela norma ISO 50001.

O Sistema de Gestão Ambiental regulamenta de forma clara, como devem ser identificados e tratados os requisitos legais. Os possíveis riscos para os trabalhadores, instalações e ambiente são identificados e são indicadas as respetivas medidas de controlo e/ou de mitigação.



De acordo com Política em anexo

[1] - License code: FSC-C022840

[2] - License Code: PEFC/13-32-021

Existe um Plano de Emergência Interno para possíveis cenários de emergência e desenvolvidos procedimentos para prevenir e/ou limitar as suas consequências.

As empresas externas que operam dentro das instalações fabris, estão sujeitas aos procedimentos do Sistema de Gestão na sua vertente ambiental e de saúde e segurança.

O Sistema de Gestão Ambiental encontra-se organizado, em termos documentais, de acordo com a seguinte hierarquia:

- Política de Sustentabilidade;
- Manual Integrado de Gestão;
- Aspectos Ambientais, respetivos impactes e medidas de controlo;
- Objetivos e Projetos de Melhoria;
- Procedimentos;
- Planos de Emergência;
- Registos.

PARTICIPAÇÃO DOS TRABALHADORES

A elaboração e a revisão dos documentos de registo de aspetos ambientais são feitas com a participação dos trabalhadores das áreas ou atividades a que dizem respeito. É também assegurada a participação dos trabalhadores em grupos de trabalho orientados para a melhoria contínua (Projetos de melhoria - Kobetsu, Grupos de Fiabilidade, Reuniões de Kaizen Diário e Melhorias Gemba), na Comissão de Ambiente, Segurança e Saúde e nas reuniões periódicas envolvendo vários níveis da organização.

Toda a informação relativa ao desempenho ambiental da empresa está disponível na Intranet que é acessível a todos os níveis da Organização.

IMPACTES AMBIENTALS SIGNIFICATIVOS



MODELO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS

Os Registos de Aspetos Ambientais descrevem o modo como as atividades da Celbi, afetam o ambiente. Estes Registos descrevem os impactes ambientais associados às diferentes instalações, classificando-os tendo em conta três condições de operação:

CONDIÇÕES OPERACIONAIS

Tipo de situação

Operação normal

Definição / Condições

Operação decorrendo com estabilidade, sob controlo, dentro das condições típicas e habituais, conforme planeado.

Paragem/arranque

Condições de alguma instabilidade, tais como as precedentes ou seguintes a uma interrupção da operação, planeada e sob controlo, de curta ou longa duração.

Incidente

Ocorrência inesperada e anormal, tal como avaria, falha, derrame, explosão, etc., suscetível de necessitar de ação corretiva, ou provocar paragem, por impossibilidade de controlo imediato.

Os impactes ambientais são avaliados em três níveis, conforme indicado na tabela seguinte.

AVALIAÇÃO DO IMPACTE AMBIENTAL

Escala do impacte

Mínimo/marginal 1

Definição

Impacte de escala reduzida, com efeitos e emissões dentro dos limites da legislação, das recomendações internacionais e das capacidades dos meios recetores.

Médio/moderado 2

Impacte de escala moderada, relativamente tolerável pelo meio ambiente, local ou globalmente, tal como o ocasionado por incidentes ou perturbações causadoras de aumentos temporários de parâmetros ambientais.

Grave/significativo 3

Impacte suscetível de provocar consequências graves para o meio ambiente, local ou globalmente, ou impacte provocado e traduzido por emissão acima de limite legal estabelecido.

A avaliação é feita periodicamente com a participação dos trabalhadores e segue os procedimentos estabelecidos no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental.

A tabela seguinte apresenta os mais significativos (escala do impacte 3), identifica-os como diretos ou indiretos e indica quais as atividades que permitem o seu controlo e/ou redução do risco, incluindo os objetivos e metas ambientais associados.

ASPETOS AMBIENTAIS DIRETOS QUE PODEM DAR ORIGEM A IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

(escala do impacte 3 – grave/significativo)

Descrição e origem do aspeto ambiental	Condições operacionais	Possível impacte ambiental	Medidas de controlo para minimizar o risco e objetivos e metas ambientais associados
<p>Emissões líquidas: Emissões de Cor, CQO, CBO₅, SST, AOX, pH. Provenientes das águas residuais da lavagem da madeira; derrames, transbordos ou fugas de pasta, de licores, de condensados ou de lixiviados do ACR.</p>	<p>Incidente Por mau funcionamento ou paragem da ETAR ou por rotura da tela de revestimento na cela de “resíduos industriais não perigosos”.</p>	<p>Não cumprimento dos Valores Máximos Admissíveis (VMA) fixados pela Licença Ambiental. Danos à vida animal e vegetal no Oceano. Risco de contaminação dos solos. Risco de contaminação de lençóis de águas subterrâneas.</p>	<p>O controlo destes parâmetros está estabelecido em programas internos de controlo analítico. Existem vários mecanismos internos de prevenção de ocorrência destes incidentes, nomeadamente indicadores de nível com alarme nos tanques, sensores de temperatura nos tubos de descarga dos tanques, sistemas de recolha de transbordos. A instalação do tratamento secundário inclui uma bacia de emergência, com a capacidade de 49 000 m³, devidamente impermeabilizada, para operar em caso de acidentes ou descargas anormais. Existem planos de inspeção e planos de emergência para o caso de rotura da tela de revestimento da cela de “resíduos industriais não perigosos” do ACR.</p> <p>Programa Melhoria da Cor do Efluente (pág. 38)</p>
<p>Emissões gasosas: Emissões de SO₂, NOx, H₂S, partículas, COV, CO e CO₂. Provenientes da operação do forno da cal, da caldeira de recuperação e do branqueamento.</p>	<p>Incidente Por mau funcionamento ou paragem dos equipamentos auxiliares de controlo, nomeadamente eletrofiltros, lavadores de gases e analisadores em contínuo.</p>	<p>Não cumprimento dos VMA fixados pela Licença Ambiental. Contribuem para o efeito de estufa e alterações climáticas, para a alteração de pH de solos e águas e podem afetar a qualidade do ar.</p>	<p>Estes parâmetros são medidos em contínuo por medidores em linha e através de análises laboratoriais. As emissões de CO₂ são monitorizadas e verificadas no âmbito da legislação vigente sobre o CELE.</p> <p>Programa Redução das Emissões de CO₂ Fóssil (pág. 40)</p>

ASPETOS AMBIENTAIS DIRETOS QUE PODEM DAR ORIGEM A IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

(escala do impacto 3 – grave/significativo)

Descrição e origem do aspeto ambiental	Condições operacionais	Possível impacto ambiental	Medidas de controlo para minimizar o risco e objetivos e metas ambientais associados
<p>Consumo de matérias-primas Madeira, água e gás natural.</p>	<p>Operação normal</p>	<p>Consumo de recursos naturais.</p>	<p>Têm sido feitos esforços para diminuir o consumo destas matérias-primas, nomeadamente da água.</p> <p>Programa Regresso às Origens (pág. 42). Programa Redução do uso específico de água (pág. 44).</p>
<p>Ruído Provocado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalações industriais - períodos de paragem geral da fábrica para manutenção - períodos de obras de ampliação ou modernização de equipamentos. 	<p>Incidente ou paragem arranque</p>	<p>Pode provocar incómodos em aglomerados populacionais vizinhos.</p>	<p>Realizada monitorização periódica.</p>
<p>Fugas e derrames de óleos de equipamentos hidráulicos.</p>	<p>Incidente</p>	<p>Risco de poluição do mar e praias vizinhas com hidrocarbonetos.</p>	<p>Existem várias bacias de retenção e caixas de separação de hidrocarbonetos. As intervenções nestes equipamentos e a gestão de hidrocarbonetos são objeto de vários procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental. A instalação do tratamento secundário inclui uma bacia de emergência, com a capacidade de 49 000 m³, devidamente impermeabilizada, para operar em caso de acidentes ou descargas anormais.</p>
<p>Fugas ou derrames de metanol e/ou de GNC.</p>	<p>Incidente</p>	<p>Riscos de explosão e de libertação de gases, espalhando odores desagradáveis nas áreas vizinhas.</p>	<p>Existem bacias de recolha própria com transferência para tanque de recolha de transbordos. Pode dar origem a paragem da instalação. Os gases odorosos são incinerados na caldeira de recuperação ou num queimador atmosférico de reserva ("flare").</p>
<p>Derrames de produtos químicos dos respetivos tanques de armazenagem: peróxido de hidrogénio, oxigénio, ácido sulfúrico, dióxido de cloro, clorato de sódio, soda cáustica, licor branco, licor verde e licor negro.</p>	<p>Incidente</p>	<p>Riscos de explosão, incêndio, contaminação do efluente final e/ou do solo.</p>	<p>Os tanques estão dentro de bacias de retenção com medidores de condutividade instalados. Todos os tanques têm instalado medidores de nível em linha. Existe um Plano Interno de Emergência no qual estão definidos procedimentos de como atuar no caso desta ocorrência. A instalação do tratamento secundário inclui uma bacia de derrames, com a capacidade de 49000 m³, devidamente impermeabilizada, para operar em caso de acidentes ou descargas anormais.</p>

ASPETOS AMBIENTAIS DIRETOS QUE PODEM DAR ORIGEM A IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

(escala do impacto 3 – grave/significativo)

Descrição e origem do aspeto ambiental

Incêndio das pilhas de madeira armazenada no parque, na armazenagem de biomassa, no ACR, no tanque de propano, nas salas de quadros elétricos ou nos fardos de pasta no armazém.

Condições operacionais

Incidente

Possível impacto ambiental

Perigo de propagação a outras áreas da fábrica e às matas florestais circundantes.

Medidas de controlo para minimizar o risco e objetivos e metas ambientais associados

Existe um Plano Interno de Emergência no qual estão definidos procedimentos de como atuar no caso desta ocorrência.

ASPETOS AMBIENTAIS INDIRETOS QUE PODEM DAR ORIGEM A IMPACTES AMBIENTAIS SIGNIFICATIVOS

(escala do impacto 3 – grave/significativo)

Aspeto ambiental

Comportamento ambiental e práticas de empreiteiros nas empreitadas e subcontratação de serviços (ex: paragens gerais).

Impacte ambiental (em caso de ocorrência de incidentes)

Emissões líquidas e/ou contaminação do solo com produtos químicos ou hidrocarbonetos. Produção excessiva e descontrolada de resíduos. Ruído, emissões gasosas e risco de incêndios.

Medidas de controlo para minimizar o risco e objetivos e metas ambientais associados

Existem vários procedimentos no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental e do Sistema de Gestão de Saúde e Segurança para prevenir e/ou controlar estas situações. Os Planos de Saúde, Segurança e Ambiente da Paragem Anual, incluem requisitos a cumprir quanto a aspetos ambientais. É dada formação adequada aos trabalhadores externos antes das paragens gerais e projetos.



Segurança
ESTES SÃO OS LUGARES
MAIORES RISCOS
DE ACIDENTES

A CELBI E O AMBIENTE EM 2021

RESULTADOS
E EVOLUÇÕES



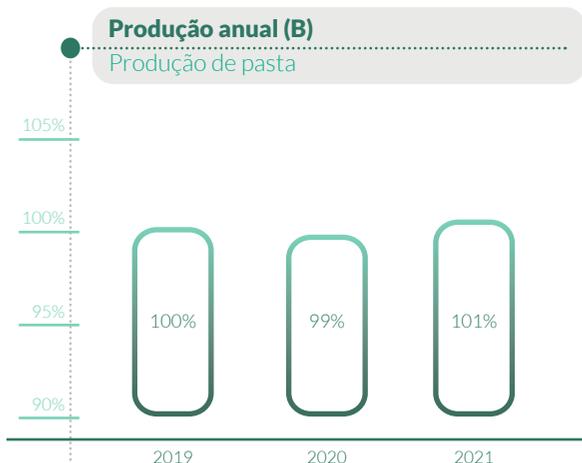
ASPETOS GERAIS

- Foram cumpridos os limites de emissão de poluentes estabelecidos na Licença Ambiental e aplicadas as medidas obrigatórias de gestão ambiental, designadamente quanto a efluentes, emissões, resíduos, energia, reclamações e emergências.
- Não se verificaram cenários de emergência ambiental nem derrames significativos.
- Foi registada uma reclamação ambiental em 2021.
- A Celbi não foi sujeita a inspeções de âmbito ambiental em 2021.
- A Celbi, em conjunto com a The Navigator Company – Complexo da Figueira da Foz, formou em 2019 uma Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA). Esta

Comissão foi criada com o objetivo de implementar uma política de abertura e de partilha do desempenho ambiental das empresas, bem como possibilitar a partilha das preocupações da comunidade local. A CAA é constituída por um conjunto de várias partes interessadas, onde se incluem representantes do município e de organizações públicas e privadas locais. Durante os anos de 2020 e 2021, devido aos constrangimentos causados pela pandemia, não foi possível realizar reuniões da CAA. Pretende-se retomar o funcionamento desta comissão assim que for permitido.

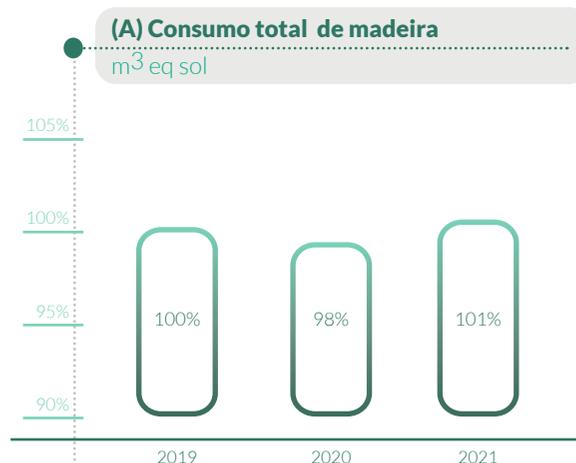
- O método de cálculo dos indicadores apresentados está em conformidade com o indicado no Regulamento EMAS e devidamente explicado no “Glossário e Métodos de Cálculo” desta Declaração Ambiental.

PRODUÇÃO ANUAL



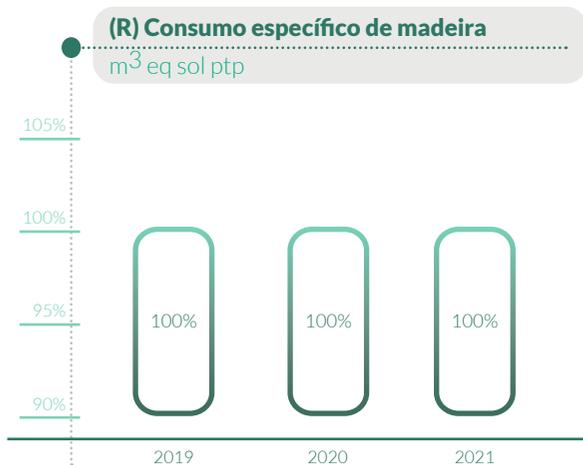
CONSUMOS

MADEIRA



O aumento verificado no consumo total anual de madeira encontra-se diretamente relacionado com a produção de pasta. Em 2021 o valor específico de madeira não sofreu alterações relativamente a 2020 (gráfico seguinte).

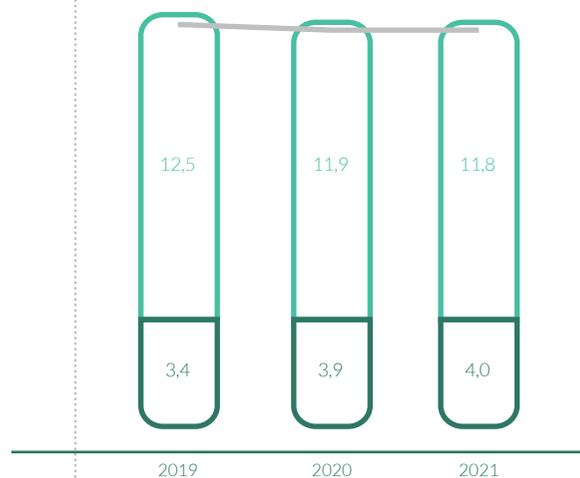
PRODUÇÃO ANUAL



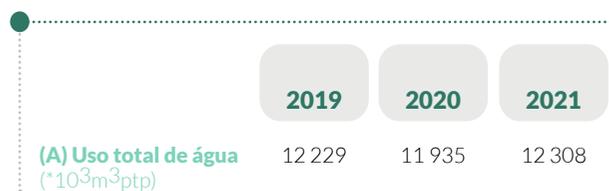
(R) Uso específico de água por fonte

m³ ptp

- poços
- rio Mondego
- objetivo



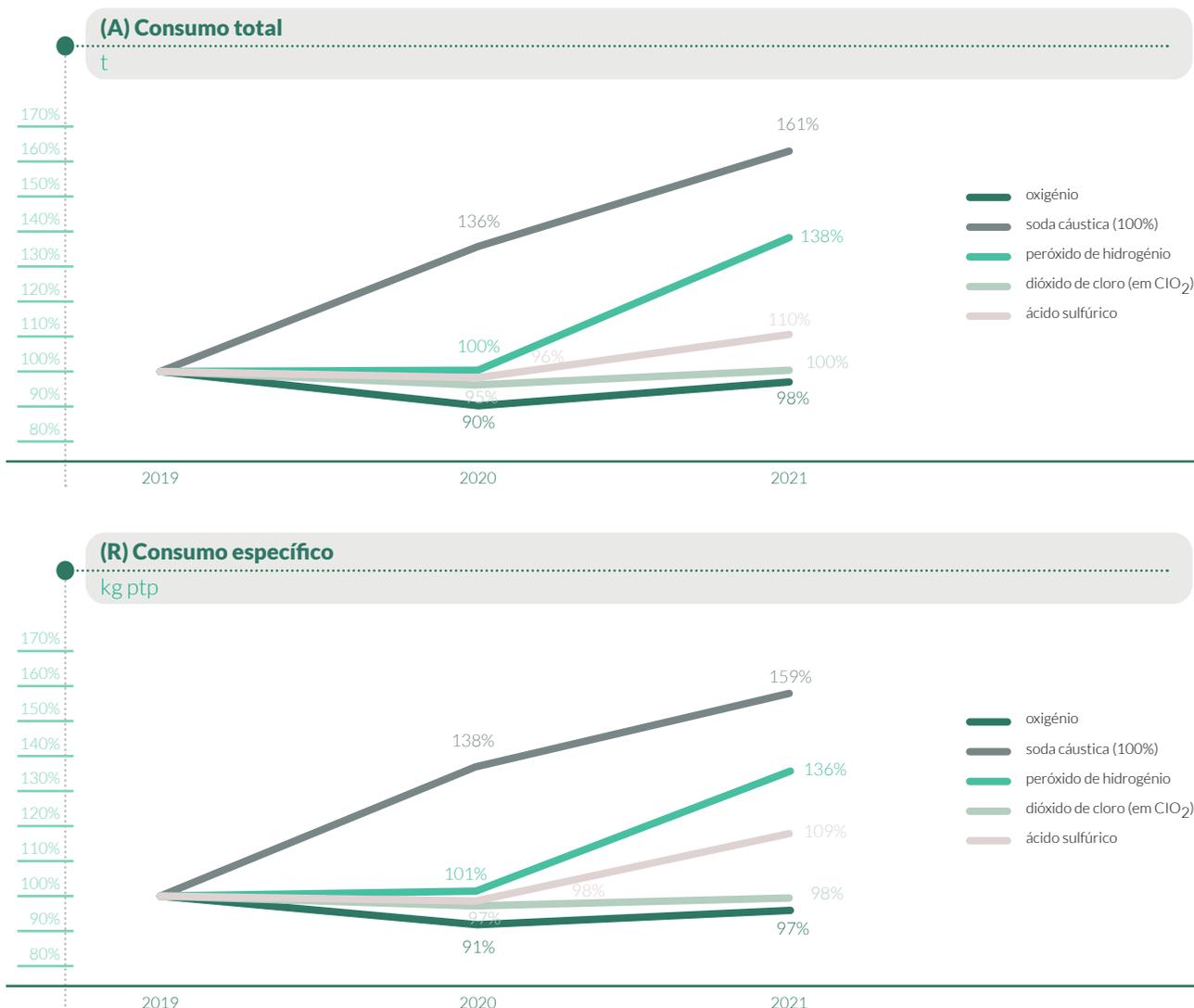
ÁGUA



O objetivo anteriormente definido em 2020 para o uso específico de água foi de 15,5 m³ ptp. Em 2021 o valor do uso específico de água foi de 15,8 m³ ptp.



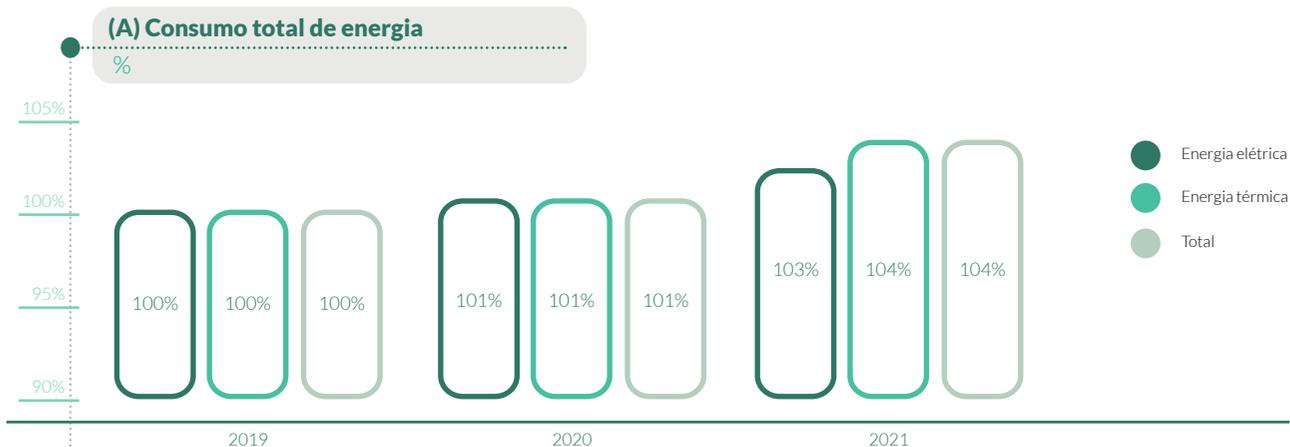
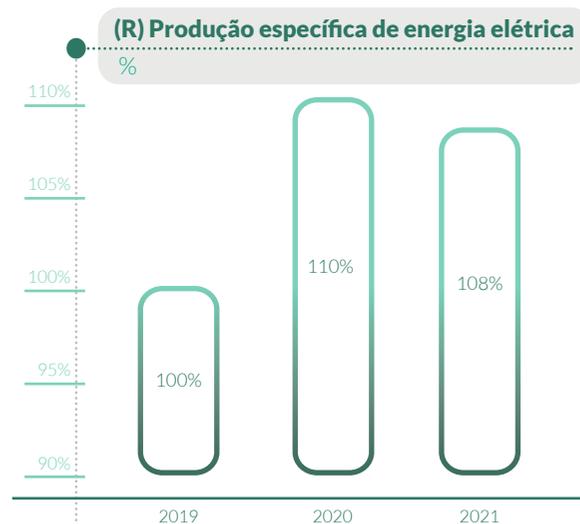
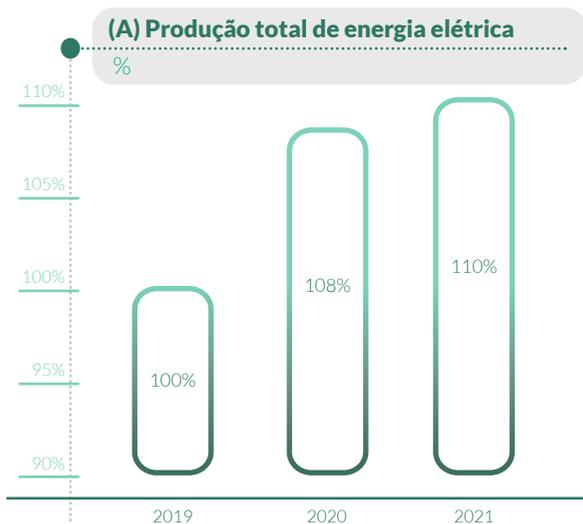
PRODUTOS QUÍMICOS



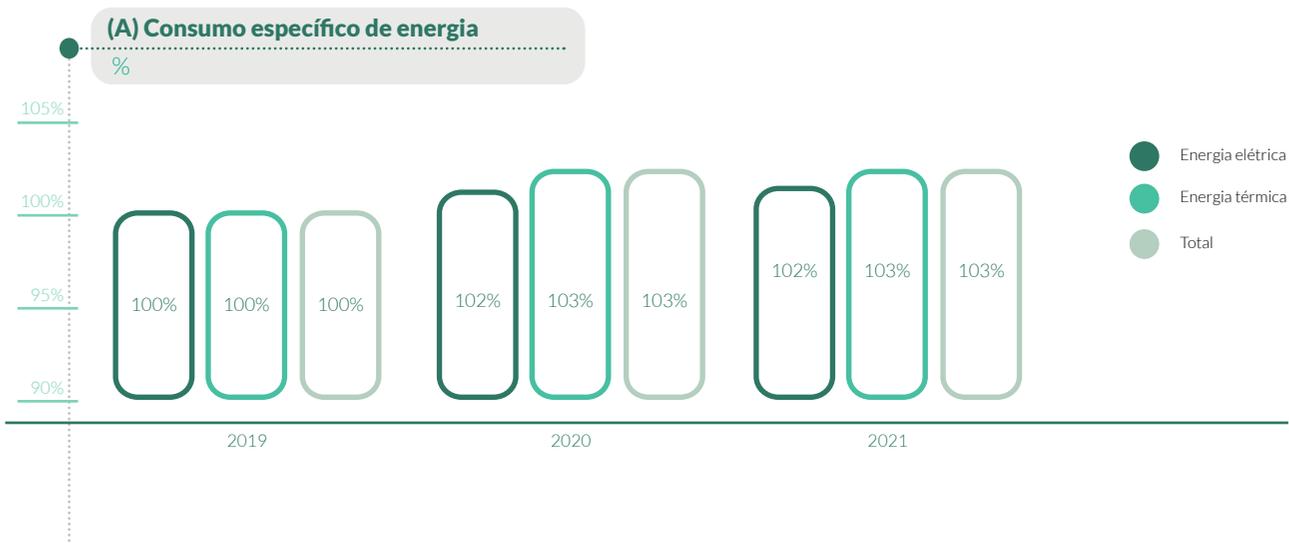
Em 2021 verificou-se um aumento generalizado do consumo específico dos produtos químicos. O aumento de consumo de químicos encontra-se relacionado com condições comerciais e processuais.

ENERGIA

O aumento da produção total de energia elétrica em 2021 encontra-se diretamente relacionado com o aumento de produção de pasta.



O aumento do consumo total de energia em 2021 está diretamente relacionado com o aumento da produção de pasta. No entanto, o consumo específico de energia (gráfico seguinte) mantém-se estabilizado comparativamente ao ano 2020. Esta estabilização do consumo de energia elétrica, reflete os resultados das medidas implementadas nos programas de otimização implementados entre 2018 e 2019, medidas estas que se mantiveram em 2020 e 2021.

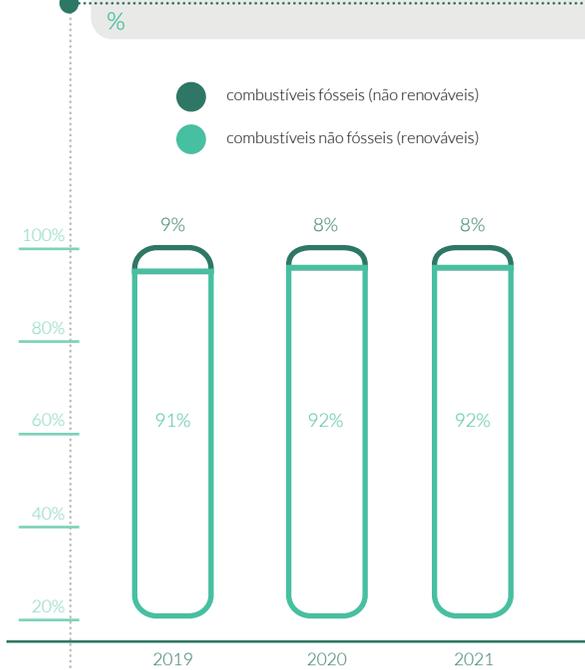


FONTES DE ENERGIA PARA O PROCESSO DE FABRICO

Combustíveis		2019 GJ ptp	2020 GJ ptp	2021 GJ ptp
Não fósseis (Renováveis)	Licor negro	13,0	13,2	13,4
	Metanol e GNC	0,2	0,2	0,2
	Sub-total	13,2	13,4	13,6
Fósseis (Não Renováveis)	Gás natural	1,3	1,2	1,3
	Gásleo	<0,005	<0,005	<0,005
	Sub-total	1,3	1,2	1,3
TOTAL		14,5	14,6	14,9



Fontes de energia para o processo de fabrico



O total de energia térmica produzida, pela Celbi, a partir das fontes renováveis indicadas acima, foi consumida no processo.

EMISSÕES LÍQUIDAS

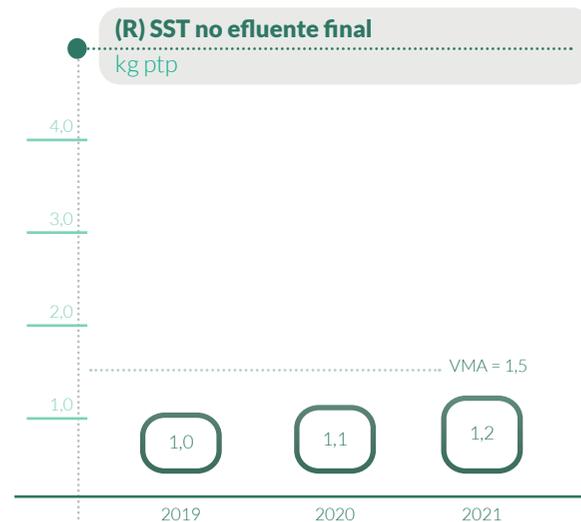
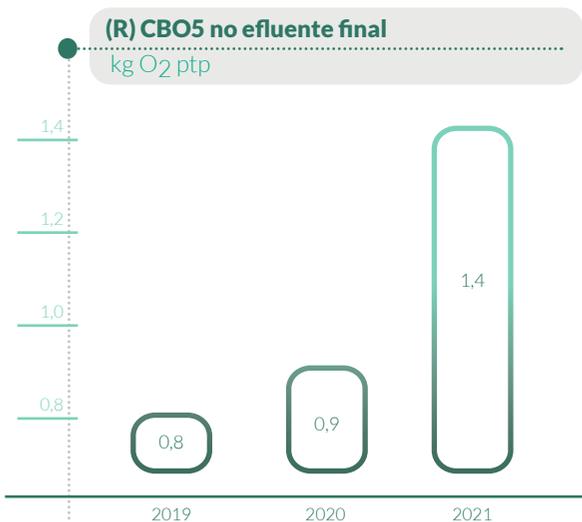
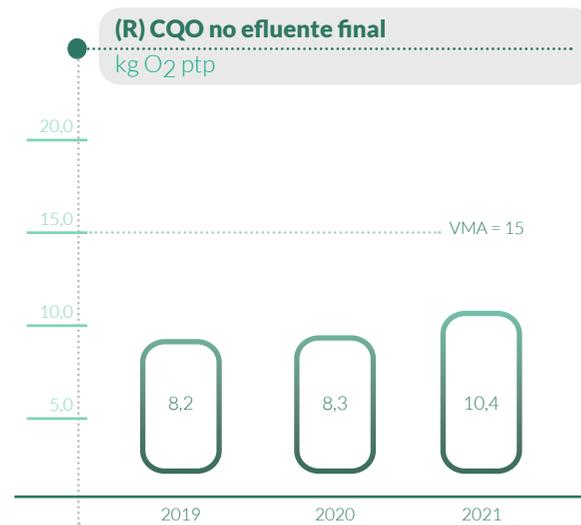
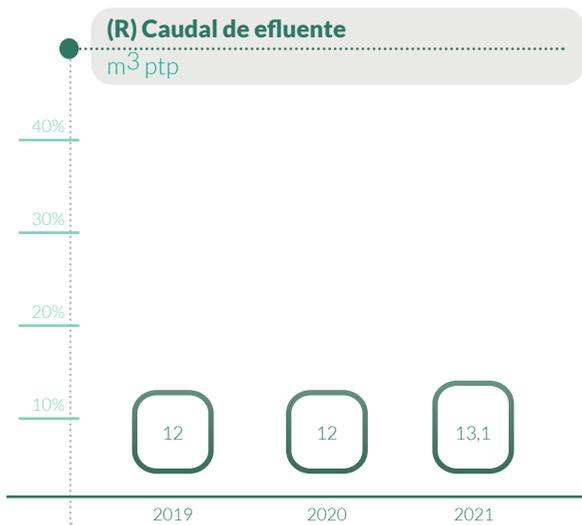
Os limites estabelecidos na Licença Ambiental, para as emissões líquidas, foram integralmente cumpridos. Em maio de 2018 foi emitida uma nova licença de recursos hídricos que manteve os valores limite de emissão em específico e introduziu novos valores limite de emissão em concentração.

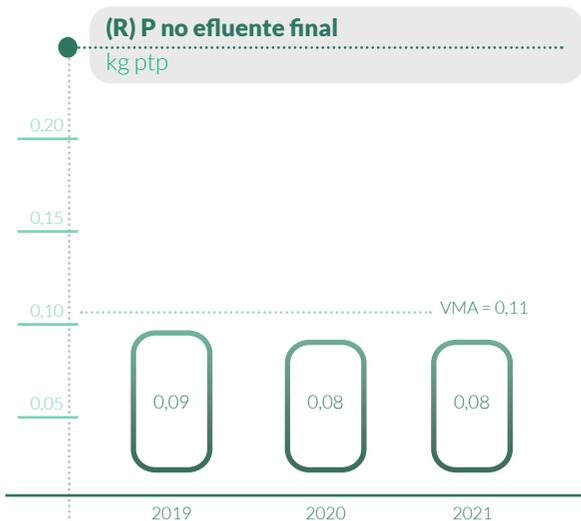
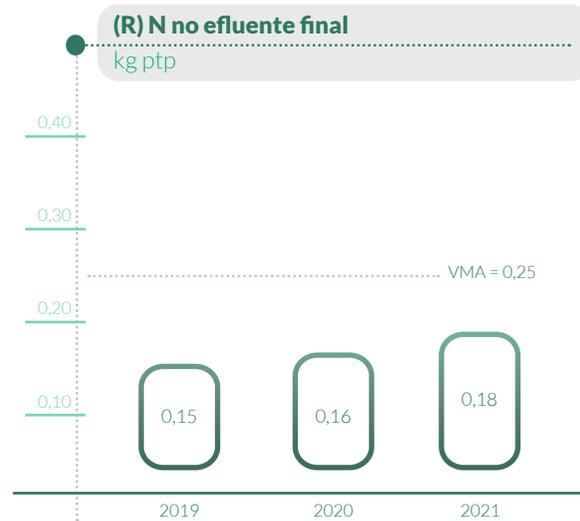
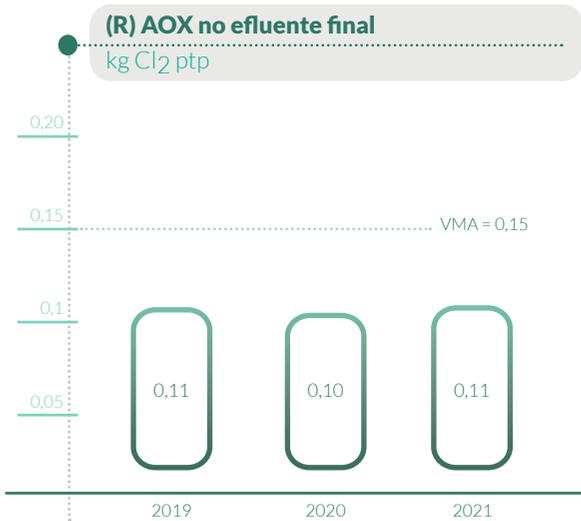
EMISSÕES LÍQUIDAS TOTAIS

(A)	2019	2020	2021
Caudal, 10^3 m^3	9 164	9 372	10 209
SST, t	738	810	901
CQO, t O_2	6 323	6 309	8 098
CBO ₅ , t O_2	627	646	1 054
AOX, t Cl_2	83	79	84
Azoto total, t N	117	123	136
Fósforo total, t P	68	59	61



EMISSÕES LÍQUIDAS ESPECÍFICAS





EMISSÕES LÍQUIDAS EXPRESSAS EM CONCENTRAÇÃO

VALOR MÉDIO ANUAL

Parâmetro	2019 mg/l	2020 mg/l	2021 mg/l	VLE mg/l
SST	81	87	88	100
CQO	690	674	793	950
AOX	9,0	8,5	8,2	10
Azoto total	12,8	13,1	13,4	15
Fósforo total	7,4	6,4	5,95	10

EMISSÕES GASOSAS

Verificou-se, ao longo do ano, o cumprimento dos limites de emissão estipulados.

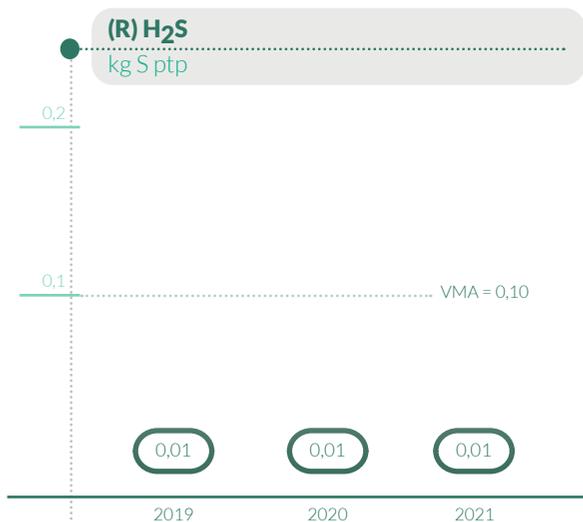
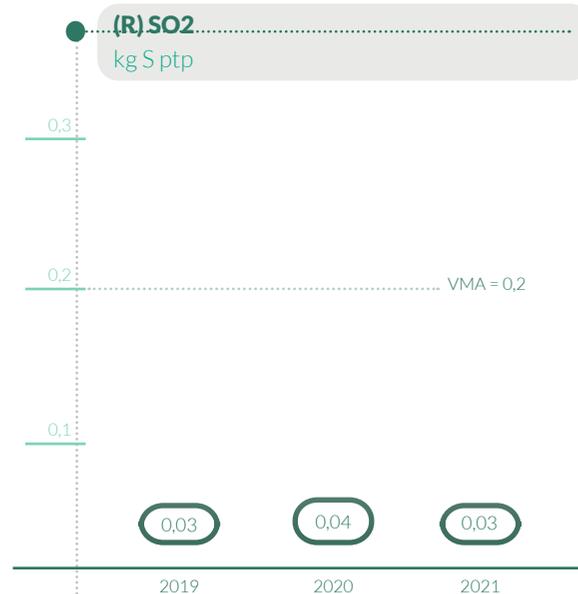
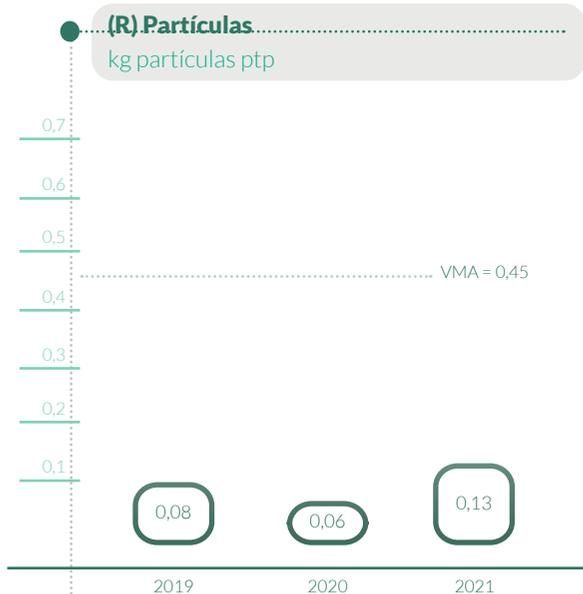
As emissões do processo de fabrico de pasta de papel são o somatório das emissões da caldeira de recuperação, do forno da cal e do lavador de gases do branqueamento e da lavagem.

EMISSÕES GASOSAS TOTAIS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PASTA DE PAPEL

(A)	2019 mg/l	2020 mg/l	2021 mg/l
Partículas (t partículas)	65	45	97
SO ₂ (t S)	26	16	24
H ₂ S (t S)	8	10	9
NO _x (t NO ₂)	771	800	818



EMISSÕES GASOSAS ESPECÍFICAS DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PASTA DE PAPEL



Em Julho de 2014 com a publicação da nova Licença Ambiental foram estabelecidos VLE expressos em concentração e por ponto de emissão.

EMISSÕES GASOSAS EXPRESSAS EM CONCENTRAÇÃO POR INSTALAÇÃO

Ponto de emissão	Parâmetro	2021 mg/m ³ N 8%O ₂	VLE mg/m ³ N 8%O ₂
Caldeira de Recuperação	Partículas	23,0	150
	SO ₂	11,3	500
	NOx (em NO ₂)	176,6	500
	TRS (em H ₂ S)	0,9	10
	COV (em C)	<1,6	200
Forno da Cal	Partículas	11,6	150
	SO ₂	2,1	500
	NOx (em NO ₂)	217,4	500
	TRS (em H ₂ S)	10,8	50
	COV (em C)	4,5	200

Ponto de emissão	Parâmetro	2021 mg/m ³ N	VLE mg/m ³ N
Lavador de gases Residuais do Branqueamento e Lavagem	Partículas	2,95	150
	SO ₂	14,0	500
	TRS (em H ₂ S)	2,6	5
	COV (em C)	99,1	200
	Compostos inorgânicos clorados (CI)	14,8	30

Ponto de emissão	Parâmetro	2021 mg/m ³ N 3%O ₂	VLE mg/m ³ N 3%O ₂
Caldeira Auxiliar	NOx	56,3	300
	COV	<1,9	200

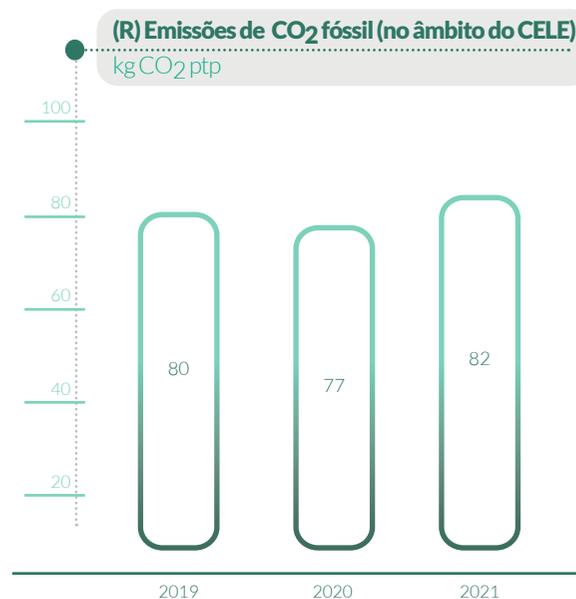
EMISSÕES DE CO₂ FÓSSIL NO ÂMBITO DO COMÉRCIO EUROPEU DE LICENÇAS DE EMISSÃO

O Comércio de Licenças de Emissão é um mecanismo flexível previsto no contexto do Protocolo de Quioto, sendo que, por sua vez, o Comércio Europeu de Licenças de Emissão - CELE, constitui o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE).

Em Portugal, a aplicação da legislação da EU é feita através do Plano Nacional de Licenças de Emissão (PNALE).

Em 2013, a Celbi obteve o seu título de emissão de gases com efeito de estufa.

As emissões de CO₂ relativas a 2021 foram verificadas e validadas pela Lloyd's Register Quality Assurance.



O aumento das emissões específicas de CO₂ em 2021 está relacionado com o ligeiro aumento de consumo de gás natural e de carbonato de sódio no processo.

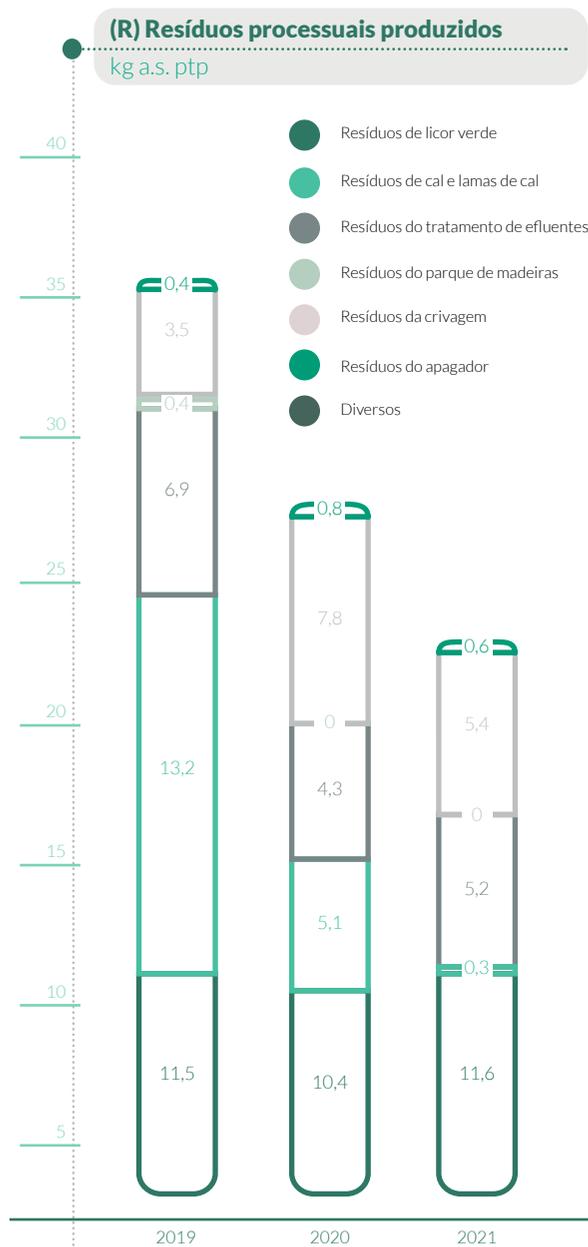
RESÍDUOS

Verificou-se, ao longo do ano, o cumprimento dos limites de emissão estipulados.

As emissões do processo de fabrico de pasta de papel são o somatório das emissões da caldeira de recuperação, do forno da cal e do lavador de gases do branqueamento e da lavagem.

Total de resíduos processuais produzidos ton a.s.	2019	2020	2021
Resíduos de licor verde (LER 030302)	8 799	7 854	9 028
Resíduos de cal e lamas de cal (LER 030309)	10 125	3 864	207
Resíduos do tratamento de efluentes (LER 030310 e 030311)	5 291	3 251	4 038
Resíduos do parque de madeiras (LER 030301)	295	7	0
Resíduos da crivagem (LER 030310)	2 724	5 922	4 184
Resíduos do apagador (LER 030302)	334	588	468
Diversos	7	3	1
Total	27 575	21 489	17 926





Os resíduos perigosos produzidos internamente, são essencialmente óleos usados, trapos contaminados com hidrocarbonetos, águas contaminadas com hidrocarbonetos, líquidos de lavagem de peças, etc. Em 2021 produziram-se cerca de 68,2 t (0,09 kg/tpsa) de resíduos perigosos que foram todos encaminhados para operadores externos licenciados. Em 2019 a produção de resíduos perigosos foi de 123 t (0,16 kg/tpsa) e em 2020 foi de 93 t (0,12 Kg/tpsa).

RUÍDO

Foi realizada uma avaliação de ruído ambiental em 2018 na área fabril e meio envolvente. Concluiu-se que a instalação fabril da Celbi cumpre os requisitos sonoros legais aplicáveis à emissão de ruído para a envolvente, impostos pelo RGR (Regulamento Geral do Ruído aprovado pelo DL n.º 09/2007), uma vez que a sua laboração não origina níveis sonoros acima dos valores regulamentares.

EMERGÊNCIAS

Foram realizados dois simulacros de atuação em emergência. Foi realizado um simulacro de atuação em emergência, visando uma situação de incêndio no interior de uma sala de quadros, situada no edifício da Caldeira de Biomassa e outro visando uma eventual situação de derrame, no decurso da descarga do produto da cisterna para o tanque de armazenagem de clorato de sódio.

BIODIVERSIDADE

Relativamente à utilização dos solos, a área total da instalação é de 1554399 m² (2,02 m²/tpsa), com uma área confinada (impermeabilizada) de 83572 m² (0,11 m²/tpsa). A empresa não possui zonas orientadas para a natureza. A área total da instalação, referida anteriormente, é orientada para o desenvolvimento da atividade industrial.

REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

No âmbito do Sistema de Gestão Ambiental estão definidos procedimentos de identificação, classificação e comunicação interna de requisitos legais aplicáveis. Podem ser consultados por qualquer trabalhador da Celbi, numa base de dados específica para o efeito disponível na Intranet da empresa. Anualmente é feita uma avaliação de conformidade legal, de acordo com o estabelecido no Sistema de Gestão Ambiental. Na avaliação realizada em 2021 foram identificadas algumas questões menores que estão em processo de resolução.

RECLAMAÇÕES AMBIENTAIS

Foi registada uma reclamação ambiental. A reclamação registada foi relativa a odores desagradáveis e persianas com sujidade na povoação da Leirosa, alegadamente provenientes de emissões gasosas. Foram analisadas internamente as tendências das emissões para a atmosfera, bem como registos de potenciais anomalias nos processos de produção e/ou de tratamento de gases não condensáveis, tendo-se concluído que não se verificou nenhuma ocorrência anormal que justificasse o observado nas persianas e justificasse o cheiro desagradável reportado.

INSPEÇÕES AMBIENTAIS

Em 2021 a Celbi não foi sujeita a inspeções de âmbito ambiental.

FORMAÇÃO

Esforço de formação em matérias de proteção ambiental e saúde e segurança no trabalho em 2021.

	Horas	Participantes
A colaboradores da Celbi	2 763	528
A fornecedores de serviço	425	1 159
Total	3 188	1 167



OBJETIVOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS



Em 2021, no âmbito do projeto Altri Operating System (projeto Kaizen implementado no Grupo Altri), foram desenvolvidos e acompanhados vários projetos de melhoria ambientais através da metodologia Kobetsu.

O Kobetsu-Kaizen, é uma ferramenta de melhoria focada num problema específico e tem por base a sistematização da informação e uma definição muito concreta do objetivo, os meios e modo para o atingir, utilizando diferentes ferramentas, tais como a análise dos 5 Porquês ou o diagrama de Ishikawa (para apuramento das causas do problema).

Esta metodologia é constituída pelos seguintes passos:

- 1 Clarificar âmbito e propósito
- 2 Analisar situação atual
- 3 Definir estado futuro
- 4 Procurar causas-raiz
- 5 Desenhar soluções
- 6 Testar soluções
- 7 Atualizar plano de ações
- 8 Confirmar resultados e normalizar
- 9 Lições aprendidas e desmultiplicação



DESENVOLVIMENTO E SITUAÇÃO ATUAL DE OBJETIVOS E PROGRAMAS DE ANOS ANTERIORES

PROGRAMA “MELHORIA COR DO EFLUENTE”

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Redução da cor no Efluente final

Objetivo reformulado: Melhoria da cor no efluente e determinação do método para determinação da cor formalizado, segundo a APA.

Estrutura organizativa: Diretor Produção (Sponsor); Técnica Assistente de Processo (Owner); Analista Especializado; Técnica Superior de Ambiente; Engenheiro de projetos; Diretora Controlo Técnico e Sistemas de Gestão.

Ações implementadas:

- Testados os 2 métodos em laboratório (400 nm e a 420 nm)
- Testados aditivos para redução de cor, no entanto verificou-se que a sua utilização não é viável
- Verificado o impacto dos efluentes internos na cor do efluente final
- Identificados os parâmetros processuais que mais contribuem para o aumento de cor.

Resultados:

- Estudo para nova ETAR
- Identificadas condições processuais de referência para operar com uma cor mais reduzida
- Acompanhamento contínuo dos parâmetros de referência que contribuem para o aumento de cor
- Tratamento primário e secundário com boa eficiência
- Compilação dos parâmetros de referência no MOPS.

Início
Novembro
de 2020

Prazo
Junho
de 2021

PROGRAMA “MAXIMIZAÇÃO DO EXCEDENTE DE ENERGIA ELÉTRICA”

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Maximização do excedente de energia elétrica, via aumento da produção da TG4+TG6 em 2% e redução do consumo em 2%

Estrutura organizativa: Diretor Industrial (Owner); Gestor de energia; Técnico de Projeto; Técnica Ass. Processo; Coordenador fabril; Diretor de Técnicas de Engenharia; Técnico do Processo; Técnico Especializado Manutenção.

Ações implementadas:

- Melhorias no sistema de condensação da TG6 (aerocondensador)
- Operação de parque de madeiras fora das horas de ponta (quando possível)
- Definição de lógicas de controlo de poupança de energia em bombagem
- Identificação de acionamentos com possibilidade de ganhos de energia por instalação de variador de frequência
- Identificação e reparação de fugas de vapor e ar comprimido
- Colocação em serviço de permutador de licor branco do digestor.

Resultados:

- As medidas implementadas resultaram num aumento de produção de 720 para 721 kWh/tpsa e numa redução de consumo de energia de 504 para 498 kWh/tpsa.

Início

Janeiro
de 2021

Prazo

Janeiro
de 2022

Fecho para reformulação de acordo com objetivos Hoshin e continuidade em projeto transversal Altri.



PROGRAMA “REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ FÓSSIL”

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Redução, em 4 %, das emissões de CO₂ fóssil

Estrutura organizativa: Diretora do Setor de Sistemas de Gestão; Chefe Área Op. Recup. Energia; Engenheiro de Projetos; Técnica Ass. Processo; Técnica Superior de Ambiente; Operador chefe SRE; Técnico do Processo.

Ações implementadas:

- Término da análise de causas até obtenção das respetivas causas raiz
- Criação de tabela de monitorização das emissões de CO₂ diária
- Verificado funcionamento do medidor humidade, tendo sido identificado medidor com problemas: laser danificado. Enviado para fornecedor
- Inserção de Plano de Operações Metrológicas no Maximo para substituição dos chuveiros do sistema contínuo de renovação de pré-revestimento do filtro de lamas de cal e navalhas (manutenção preventiva)
- Analisadas Ordens de Execução referentes às intervenções dos filtros
- Criado pedido de estudo para instalação de ventilador axial de conduta em cada chaminé
- Verificação com a preparação método de instalação dos chuveiros, de forma a posicioná-los com ângulo de 40 graus
- Construção de página no MOPS para monitorização diária das emissões CO₂ fóssil
- Analisar resultados de ensaios anteriores dos parâmetros críticos de tela.

Resultados:

- Fecho formal do workshop (âmbito: CELBI, tipologias de emissões: gás natural; gasóleo; calcário e carbonato de sódio) para arranque de workshop focado na redução do gás natural (âmbito ALTRI, tipologia de emissão: gás natural).

Início
Setembro
de 2021

Prazo
Janeiro
de 2022

Fecho para reformulação de acordo com objetivos Hoshin e continuidade em projeto transversal Altri.

PROGRAMA KAIZEN DIÁRIO N1 E N2

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Resultados das auditorias de Kaizen Diário acima de 85% e taxa de cumprimento das auditorias Kamishibai de 100%.

Estrutura organizativa: Diretora do Setor de Sistemas de Gestão (Sponsor); Técnica de Sistemas de Gestão (Owner); Equipa de gestão; Equipas operacionais.

Ações implementadas:

- Gemba Walk KDN1
- Implementação de KDN2 (5S físicos e digitais) em sub-áreas piloto
- Plano de Comunicação, através do lançamento de newsletter trimestral do grupo Altri
- Apresentação de Melhorias Gemba.

Resultados:

- Realizadas 640 auditorias kamishibai em 2021, auditorias de Kaizen Diário com taxa de cumprimento de 97,22%.

Início
Outubro
de 2019

Prazo
Este
programa é
monitorizado
de modo
contínuo
com registos
periódicos de
auditorias,
e controlo
de taxa de
cumprimento
semanal.



DESENVOLVIMENTO E SITUAÇÃO ATUAL DE OBJETIVOS E PROGRAMAS INICIADOS EM 2021

Através do método Hoshin, também conhecido como desdobramento da estratégia, foram definidos os objetivos para os próximos 3 anos, com base nas prioridades estratégicas do grupo Altri. Estes objetivos disruptivos foram transformados em objetivos anuais e organizados numa 'Matriz X' que será implementada em todos os níveis da organização, onde são incluídos os objetivos dos projetos de melhoria transversais ao grupo Altri e da Celbi.

PROGRAMA "REGRESSO ÀS ORIGENS"

[PROJETO ALTRI]

OBJETIVO

Valorização dos resíduos industriais na floresta

Estrutura organizativa: Diretora Executiva de Sustentabilidade (Sponsor); Técnico(a) Superior (Owner); Gestor Proj. Florestais a Apoio Silvícola (Altri Florestal); Assessor Administração (Altri Florestal); Gestor de Investigação e Desenvolvimento (Altri Florestal); Diretor Florestal (Altri Florestal); Técnica Superior de Ambiente (Celbi); Técnica Assistente do Processo (Celbi); Chefe do Setor Desenvolvimento Estratégico (Celbi); Técnica superior (Celtejo); Assistente Administrativo (Celtejo); Engenheira do Processo (Caima); Técnica do ambiente (Caima).

Ações implementadas:

- Solicitados orçamentos para peletização de cinzas para ensaios de campo
- Solicitado orçamento para peletização lamas de cal para ensaios de valor neutralizante
- Mapeamento dos caminhos florestais para colocação das areias
- Celpa solicitou à APA utilização de areias nos caminhos florestais
- Monitorizadas as dioxinas e furanos nas cinzas das caldeiras de biomassa
- Pedido de esclarecimento à Direção Geral das Atividades Económicas sobre possibilidade de utilização de cinzas da caldeira de biomassa como corretivo alcalinizante.

Início
Maio
de 2020

Prazo
Dezembro de
2022 (Prazo
prolongado
devido a
inclusão
no projeto
Hoshin)

PROGRAMA “REDUÇÃO DE ODORES DESAGRADÁVEIS”

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Redução de reclamações ambientais devido a odores desagradáveis

Estrutura organizativa: Diretor Produção (Owner); Técnico do processo; Chefe da Área Operacional de Recuperação e Energia; Diretor Técnicas de Engenharia; Analista de laboratório; Técnica Assistente de Processo; Coordenador fabril; Técnico do Processo; Técnica Superior de Ambiente.

Ações em curso:

- Projeto de recolha das emissões difusas de GNC’s diluídos da linha de pasta (projeto executado, medidas de optimização)
- Melhoria da recolha de GNC’s diluídos da Evaporação e Caldeira de Recuperação (sistema existente, em funcionamento)
- Estudo de melhoria da eficiência do scrubber do Branqueamento/Lavagem
- Estudo da recolha de emissões difusas do Forno/Caustificação (estudo preliminar, recolha de dados)
- Projeto de arrefecimento indireto completo do efluente para reator biológico (projeto realizado)
- Não depositar lamas da ETAR na Estação de Compostagem (lamas valorizadas energeticamente na Caldeira de Recuperação)
- Não carregar ou movimentar as pilhas de compostagem em períodos de vento desfavorável
- Redução da sulfididade do licor branco
- Minimizar a utilização de sulfato de sódio
- Suavizar as condições de cozimento
- Redução de temperatura
- Redução de carga alcalina
- Melhoria após Paragem Anual de 2021
- Optimização do ash-leaching
- Estudos processuais
- Aplicação do Optimization of Process Performance (optimização)
- Reduzir o input de S
- Identificação de pontos de emissão internos que possam ser melhorados (Caustificação e Forno da Cal)
- Monitorização ambiental na zona envolvente (IDAD/Univ.Aveiro, CELBI, Navigator)
- Monitorização na periferia interna da CELBI (4 pontos com estações fixas).

Início
Outubro
de 2020

Prazo
Dezembro
de 2022

PROGRAMA “REDUÇÃO DO USO ESPECÍFICO DE ÁGUA”

[PROJETO CELBI]

OBJETIVO

Redução em 12% do uso específico de água

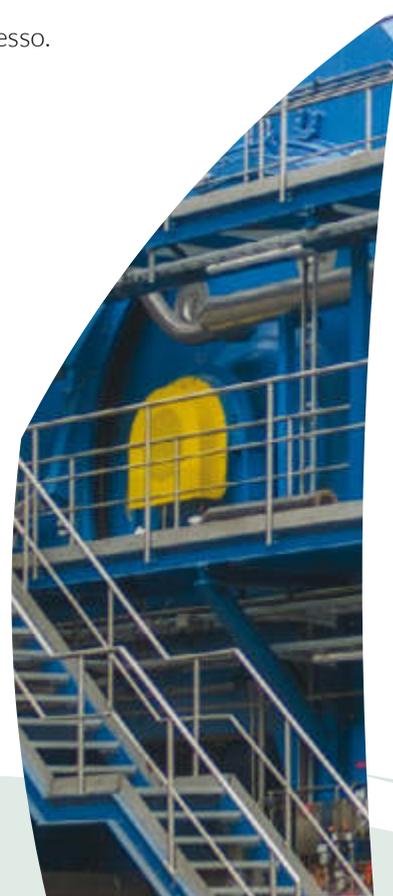
Estrutura organizativa: Diretor Produção (Owner); Técnica Assistente de Processo; Coordenador fabril; Engenheiro de projetos; Chefe Serviço de Segurança; Técnico Especializado Manutenção

Estrutura de entregáveis:

- Caracterização do problema
- Mapeamento da situação inicial
- Identificação das causas
- Priorização das linhas de ação
- Desenho de soluções
- Teste de soluções
- Implementação de ações de melhoria
- Comunicação e treino dos envolvidos no processo.

Início
Fevereiro
de 2021

Prazo
Dezembro
de 2022





GLOSSÁRIO E MÉTODOS DE CÁLCULO



GLOSSÁRIO

ACR

Aterro Controlado de Resíduos.

APA

Agência Portuguesa do Ambiente.

AOX

Sigla correspondente à designação inglesa de “adsorbable organic halogens”.

Parâmetro que serve para avaliar o conteúdo em organo-clorados de um efluente líquido.

Aspetos ambientais diretos: Ligados a atividades sobre as quais a Celbi detém o controlo de gestão, podendo por isso sobre elas exercer diretamente ações de controlo, correção e melhoria.

Aspetos ambientais indiretos: Ligados ou resultantes de atividades, produtos e serviços sobre os quais a Celbi não possui inteiro controlo de gestão, podendo apenas sobre elas exercer influência indireta.

a.s.

Absolutamente seco.

BREF PP

Documento de referência das melhores técnicas disponíveis para a indústria de pasta e papel.

CBO₅

Carência bioquímica de oxigénio. Parâmetro que mede o potencial impacte ambiental de um efluente líquido sobre o meio recetor, causado pela oxidação bioquímica dos compostos orgânicos.

CELE

Comércio Europeu de Licenças de Emissão.

Cl₂

Cloro

CO

Monóxido de Carbono.

CO₂

Dióxido de Carbono.

COV

Compostos Orgânicos voláteis.

CQO

Carência química de oxigénio. Parâmetro que mede o potencial impacte ambiental de um efluente líquido sobre o meio recetor, causado pela oxidação química dos compostos orgânicos.

ECHA

“European Chemicals Agency”- Agência Europeia de Químicos.

ECR

Estação de Compostagem de Resíduos.

EDP

Energias de Portugal, S.A.

EMAS

Sigla correspondente à designação inglesa “Environmental Management and Audit Scheme”, cuja tradução em português é Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria. (www.apambiente.pt).

eq. sol.

Metro cúbico equivalente sólido. Unidade de medição do volume de madeira sob casca.

ETAR

Estação de tratamento de Águas Residuais.

EU

European Union.

FSC

O “Forest Stewardship Council” é uma organização não governamental, internacional e independente, constituída por três câmaras – económica, ambiental e social - que define os Princípios e Critérios para uma gestão florestal responsável. (www.fsc.org).

GEE

dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆).

GJ

Gigajoule.

GNC

Gases não condensáveis.

H₂S

Sulfureto de hidrogénio.

Hoshin

Metodologia Hoshin Kanri, visa implementar uma estratégia organizacional e assegurar o alinhamento de todos os colaboradores envolvidos, definindo objetivos disruptivos para os próximos 3 a 5 anos, com base nas prioridades estratégicas da organização.

IGAMAOT

Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

ISO 9001

Norma internacional que especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade.

ISO 14001

Norma internacional que especifica requisitos para um sistema de gestão ambiental.

ISO 17025

Norma Internacional que especifica os requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

ISO 45001

Norma que especifica requisitos para um sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho.

ISO 50001

Norma internacional que especifica requisitos para um sistema de gestão da energia.

Kaizen

“Melhoria Contínua”
<http://pt.kaizen.com>

kg

Quilograma.

km

Quilómetro.

Kobetsu

“Melhoria focada” - ferramenta Kaizen para resolução estruturada de problemas.

LER

Lista Europeia de Resíduos.

m²

Metro quadrado.

m³

Metro cúbico.

mg/l

miligrama por litro.

MTD's

Melhores Técnicas Disponíveis.

N

Azoto.

NO₂

Dióxido de azoto.

NO_x

Designação geral dos óxidos de azoto formados durante a queima de um combustível. Pode dar origem a chuvas ácidas e ser responsável pela acidificação dos solos e reservas de água doce.

O₂

Oxigénio.

Owner

Responsável por projeto.

P

Fósforo.

PCIP

Prevenção e Controlo Integrados da Poluição.

PDCA

Ciclo de melhoria contínua (Plan; Do; Check; Act).

PEFC

“Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes” é um esquema de certificação que pretende assegurar aos compradores de madeira e papel que estão a comprar produtos de gestão florestal sustentável, assente nos pilares social, ambiental e económico.

pH

Símbolo para a grandeza físico-química potencial de hidrogénio que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma solução aquosa.

PNALE

Plano Nacional de Licenças de Emissão.

ptp

Por tonelada de pasta.

RGR

Regulamento Geral de Ruído.

REACH

Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals” - é um regulamento da União Europeia aprovado com o objectivo de melhorar a protecção da saúde humana e do ambiente face aos riscos que podem resultar dos produtos químicos e, simultaneamente, de fomentar, a competitividade da indústria química da União Europeia.

S

Enxofre

s.a.

seca ao ar.

Sponsor

Patrocinador do projeto.

SO₂

Anidrido sulfuroso. Gás formado na combustão de combustíveis contendo enxofre. Por oxidação e reação com a humidade da atmosfera, pode dar origem a chuvas ácidas.

m³sob/h

metros cúbicos sólidos com casca por hora (sob = sólido over bark).

SST

Sólidos suspensos totais. Parâmetro que mede a quantidade de materiais sólidos em suspensão num efluente líquido.

t

tonelada.

tpsa

Tonelada por pasta seca ao ar.

TRS

“Total Reduced Sulfur”.

VLE

Valor Limite de Emissão.

VMA

Valor máximo admissível.

MÉTODOS DE CÁLCULO

Os indicadores reportados nesta declaração ambiental são calculados em conformidade com o indicado no Regulamento (CE) n.º 1221/2009, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009 (EMAS III), na sua redação atual.

Cada indicador é composto por:

- a) o valor correspondente ao impacte anual total (A);
- b) o valor da produção anual total da Organização (B);
- c) o valor R correspondente ao rácio A/B ou seja ao específico do impacte anual (A).

CONTACTOS

Daniela Rocha
Setor de Sistemas de Gestão
+351 233 955 600
daniela.rocha@altri.pt

Celulose Beira Industrial (Celbi), S.A
Leirosa
3081-853 Figueira da Foz
CAE: C17110



DECLARAÇÃO DO VERIFICADOR AMBIENTAL SOBRE AS ATIVIDADES DE VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO EMAS



LRQA España, S.L.U. com o número de registo de verificador ambiental EMAS ES V-0015 acreditado ou autorizado para o âmbito "Produção de pasta de papel branqueada pelo processo Kraft e produção de energia elétrica para uso interno e externo" (códigos NACE C 17.11 e 35.11), declara ter verificado se o local de atividade ou toda a organização, tal como indicado no documento Declaração Ambiental 2021 (Versão Final 2022-02-25), da organização CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A. com o número de registo PT000002, cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) nº 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009 alterado pelo Regulamento (UE) 2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de dezembro, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

Assinando a presente declaração, declaro que:

- a verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) nº 1221/2009 na sua atual redação;
- o resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na declaração ambiental Declaração Ambiental 2021 (Versão Final 2022-02-25) da organização CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A. refletem uma imagem fiável, credível e correta de todas as atividades da organização, no âmbito mencionado na declaração ambiental.

O presente documento não é equivalente ao registo EMAS. O registo EMAS só pode ser concedido por um organismo competente ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 na sua atual redação. O presente documento não deve ser utilizado como documento autónomo de comunicação ao público.

Feito em 25 de fevereiro de 2022, em Leirosa, Figueira da Foz.

18023690Q
OLGA RIVAS
(R: B86612140)

Digitally signed by
18023690Q OLGA
RIVAS (R: B86612140)
Date: 2022.03.24
12:51:28 +01'00'

Accreditation Number: ES-V-0015
Issued by: LRQA España, S.L.U.



celbi



CELULOSE BEIRA INDUSTRIAL (CELBI), S.A.

Leirosa, 3081-853 Figueira da Foz | Portugal

Tel. +351 233 955 600 | Fax +351 233 955 648

www.celbi.pt | www.altri.pt

CAE: 17110 | NACE: 1711

