



RELATÓRIO DE GREEN BONDS 2019
DIVULGAÇÃO DO USO DE RECURSOS



- 3 Apresentação
- 4 Energia Renovável
- 8 Manejo Florestal Sustentável
- 10 Restauração de Florestas Nativas e Conservação da Biodiversidade
- 16 Gestão Sustentável da Água
- 17 Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos
- 22 Apêndices



APRESENTAÇÃO

Em abril de 2019, a Klabin fez a segunda emissão de títulos verdes (*green bonds*), no valor de US\$ 500 milhões, com vencimento em 30 anos. É a primeira vez que uma empresa brasileira consegue realizar captação de recursos dessa categoria com o prazo de vencimento de 30 anos.

A primeira emissão efetivada pela Klabin, também no valor de US\$ 500 milhões, foi em setembro de 2017, com vencimento em 10 anos. A operação alcançou a classificação de “Alto Nível” (*High Standard*) na avaliação independente da consultoria Sustainalytics, reforçando a seriedade e o compromisso da Klabin com o desenvolvimento sustentável, área na qual é referência para o mercado.

Neste documento, a Klabin presta contas sobre o uso de recursos no período de alocação que vai de **julho/2018 a junho/2019** (*Green Bond 27*, com vencimento em 10 anos) e de **abril/2019 a junho/2019** (*Green Bond 49*, com vencimento em 30 anos) relativo às iniciativas que atenderam os critérios de elegibilidade para emissão de Títulos Verdes (*The Green Bond Principles 2017*).

Para saber mais sobre a emissão de *green bonds* da Klabin, consulte o Relatório Gerencial sobre Projetos Elegíveis (Apêndice A), a Declaração do Uso de Recursos (Apêndice B) e a Declaração de Verificação ao final deste relatório.



CATEGORIA | Energia Renovável

PROJETO | Melhorias nos Silos de Biomassa da Caldeira de Força

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 1.398,89

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 454,95

DESCRIÇÃO

O uso de biomassa e outros insumos recuperados como fonte de energia, em substituição a combustíveis fósseis, tem sido foco da gestão ambiental da Klabin há alguns anos. Atualmente, 89,1% da matriz energética da empresa é composta por fontes renováveis de energia (biomassa e licor preto - resíduos provenientes do processo de fabricação de celulose – e energia de hidroelétrica). A Unidade Puma, em Ortigueira (PR), inaugurada em 2016, com capacidade produtiva de 1,5 milhão de celulose/ano, foi inicialmente planejada para ser autossuficiente na geração de energia a partir desses insumos.

Os recursos alocados do *green bond* financiaram o projeto de melhoria nos silos de biomassa da caldeira de força, responsável pela geração de vapor. A iniciativa busca estabilizar a produção e aumentar a eficiência na geração de vapor. Com isso, há uma redução da necessidade de utilização de óleo combustível, em caso de parada.

As melhorias incluíram a instalação de rotores e roscas de extração em um silo, durante a parada geral da Unidade, em julho de 2019. O sistema ainda está em fase de testes e a expectativa é de que haja aumento do nível máximo de operação do silo de 30% para 60%, a partir de dezembro de 2019.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA ENERGIA RENOVÁVEL

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|--|--|
| Volume de consumo de óleo combustível | A partir da plena operação (expectativa: janeiro/2020) | Previsão de redução de consumo de pelo menos 20 toneladas, com potencial de redução de emissão de 62,2 toneladas de CO ₂ eq |
| Volume da produção de vapor | A partir da plena operação (expectativa: janeiro/2020) | Produção de 280 t/h de vapor e redução de consumo de energia da rede elétrica nacional |



CATEGORIA | Energia Renovável

PROJETO | Instalação de Sistema Inteligente de Sopragem na Caldeira de Recuperação

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 1.271,51

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 508,59

DESCRIÇÃO

Como parte do processo de geração de energia a partir de fontes renováveis, a recuperação do licor preto exige limpeza contínua dos tubos de troca térmica, a fim de manter a eficiência de geração de vapor da caldeira para posterior utilização na produção de energia elétrica. A instalação do Sistema Inteligente de Sopragem na caldeira de recuperação, na Unidade Puma, torna possível identificar a localização e o momento correto de sopragem, reduzindo desperdício de vapor, além de aumentar a vida útil dos equipamentos.

Os recursos alocados financiaram a aquisição e instalação de tubulações, válvulas e controles, realizadas na parada geral da Unidade, em julho de 2019, além da instalação de *hardware* e *software*, que será configurado especificamente para a operação dessa fábrica.

O novo sistema deve entrar em funcionamento até o fim de 2019 e a expectativa é de que haja redução de consumo de vapor de no mínimo 12 toneladas por hora. Todo vapor "economizado" será direcionado para a geração de energia elétrica.



CATEGORIA | Energia Renovável

PROJETO | Planta de Tall Oil

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 6.661,75

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 1.685,01

DESCRIÇÃO

Tall Oil é um subproduto do processo de produção de celulose que pode ser recuperado e utilizado como mais uma fonte de energia renovável na Klabin. O projeto de construção de uma unidade para a produção de Tall Oil na Unidade Puma, em Ortigueira (PR), para o qual estão sendo utilizados recursos do *green bond*, permitirá reduzir o consumo de combustível e as emissões de CO₂ para a atmosfera. As obras civis da nova planta, que está sendo instalada na área de evaporação da Unidade, tiveram início em janeiro de 2019.

A estrutura deve estar finalizada em novembro de 2019 e foi projetada para produzir 2,5 toneladas por hora de Tall Oil, em média, com base na operação 24x7 e oito horas de limpeza por semana.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA ENERGIA RENOVÁVEL

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|--|---|
| Redução do consumo de vapor na caldeira de recuperação | A partir da plena operação (expectativa: janeiro/2020) | Redução de 12 toneladas de vapor/hora, para geração de energia de fontes renováveis |

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA ENERGIA RENOVÁVEL

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|---------------------------------------|---|
| Produção de Tall Oil (matéria-prima potencial para produção de biocombustível) | A partir da operação (meados de 2020) | 2,5 toneladas por hora, em média |
| Redução de emissão de CO ₂ | A partir da operação (meados de 2020) | Redução de 52 mil ton de Co ₂ eq emitidos |
| Consumo de óleo combustível | A partir da operação (meados de 2020) | Redução de 40%, o que representa 16,6 milhões de litros por ano |



CATEGORIA | Manejo Florestal Sustentável

PROJETO | Compra de Madeira

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 29.127,53

DESCRIÇÃO

A maior parte da madeira utilizada pela Klabin vem de florestas próprias de pinus e eucalipto, todas certificadas com o FSC® (FSC-C022516). Cerca de 30% do total da madeira destinada à produção são adquiridos de florestas de terceiros, integrantes do programa de Fomento Florestal ou de produtores independentes. Os recursos alocados do *green bond* foram utilizados em investimentos para aquisição de madeira no período de abril a junho/2019.

Com o compromisso de privilegiar a utilização de madeira certificada, originária de processos produtivos sustentáveis, a Klabin mantém, desde 2013, o Programa de Certificação Florestal para Pequenos e Médios Produtores Rurais na região dos Campos Gerais, no Paraná, voltado a produtores que fazem parte do Programa de Fomento Florestal e produtores independentes. O certificado é uma afirmação de

que o produtor de madeira opera com responsabilidade social e ambiental e segue padrões mundiais de manejo florestal.

Além disso, para garantir a origem da madeira adquirida de fornecedores independentes, a Klabin mantém o Programa de Madeira Controlada, em que os fornecedores têm suas propriedades avaliadas com base em metodologia específica relacionada à certificação da cadeia de custódia FSC®, incluindo aspectos de gestão econômica, conformidade ambiental e impactos sociais. Os produtores são submetidos a auditorias anuais de manutenção, realizadas pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal Agrícola (Imaflora).



RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|---|-----------------------|--|
| Volume de madeira certificada comprada | abril a junho de 2019 | 904.504,27 toneladas de madeira certificadas de produtores do Programa de Certificação de Pequenos e Médios Produtores 531.335,25 toneladas de madeira de produtores do Programa Madeira Controlada |



CATEGORIA | Restauração de Florestas Nativas e Conservação da Biodiversidade

PROJETO | Restauração e Conservação de Matas e Biodiversidade

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 1.564,28

DESCRIÇÃO

A Klabin é pioneira na adoção do manejo florestal em mosaico, que mescla florestas plantadas e florestas nativas preservadas. Os corredores ecológicos formados permitem o trânsito de animais em grandes áreas, contribuindo para a preservação da fauna e flora e para a conservação dos recursos hídricos. A companhia desenvolve um amplo programa de pesquisa e conservação da biodiversidade, promovendo o monitoramento em suas florestas e ajudando a garantir a sobrevivência de espécies ameaçadas, como o veado-bororó, o bugio e o puma.

Da área total da Klabin, cerca de 46% correspondem a áreas plantadas, enquanto 43% das terras são áreas de preservação, divididas entre Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). A companhia possui áreas com alto valor de biodiversidade, como as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) localizadas no Paraná e em Santa Catarina, dedicadas exclusivamente a estudos científicos, proteção ambiental e preservação dos recursos hídricos, contribuindo para a conservação da biodiversidade no bioma Mata Atlântica.

Em março de 2019, a companhia reforçou essa frente de ação com a inauguração do Centro de Interpretação da Natureza,

na RPPN Complexo Serra da Farofa, em Santa Catarina.

Os recursos alocados do *green bond* destinados à restauração e conservação, no período de julho de 2018 a junho de 2019, foram aplicados nas seguintes iniciativas:

- **Programa Matas Legais:** realizado em parceria com a Associação de Preservação do meio Ambiente e da Vida (Apremavi), orienta pequenos e médios produtores rurais do Paraná e de Santa Catarina a atuar de forma mais eficiente, rentável e ecológica em suas propriedades, por meio de ações de planejamento da propriedade rural, conservação, educação ambiental e fomento florestal. Também incentiva a silvicultura com florestas plantadas, o enriquecimento de florestas secundárias, a agricultura orgânica, o ecoturismo e a recuperação de matas ciliares, auxiliando a conservação de fontes hídricas. Os recursos do *green bond* financiaram atividades do programa no Paraná. No período de julho de 2018 a junho de 2019, já foram recuperados mais de dois mil hectares de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e doadas 27.400 mudas de plantas nativas.

- **Programa Matas Sociais:** auxilia agricultores familiares dos municípios paranaenses de Ortigueira, Telêmaco Borba, Imbaú e Reserva na realização do

Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Plano de Recuperação Ambiental (PRA), no planejamento sustentável e na diversificação do uso da propriedade, incentivando a agricultura familiar, a permanência no campo, o desenvolvimento da cadeia de produção e consumo na região e o empreendedorismo. Realizado em parceria com a Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a iniciativa foi vencedora do 25º Prêmio Expressão de Ecologia, em 2018, na categoria Recuperação de Áreas Degradadas. Desde maio de 2015, quando o programa teve início, foram demarcados mais de 1.300 hectares de APPs e Reservas Legais, doadas 190 mil mudas nativas e realizadas 450 visitas de monitoria. Nesse período, 430 propriedades rurais foram ou estão em fase de adequação ambiental.

- **Controle de exóticas (PR e SC):** realizado no Paraná e em Santa Catarina, consiste em controlar a dispersão de espécies exóticas, como *Pinus spp*, nas áreas nativas, contribuindo para a recuperação de áreas degradadas em processo de restauração florestal. O trabalho é realizado por equipes de campo que percorrem as áreas por caminhamento e retiram, por roçada e corte, as árvores exóticas. No período de junho de 2018 a julho de 2019, as atividades de controle de exóticas em áreas nativas percorreram 1.078 hectares em Santa Catarina e 744,8 hectares no Paraná.

- **Projetos de meio ambiente e certificações:** os recursos foram alocados em processos de certificação, retirada de plantas de pínus que ocorrem naturalmente em Áreas de Preservação Permanente (APP), treinamentos sobre temas da Política de Sustentabilidade, atividades de educação ambiental, dentre outras. Entre julho de 2018 e junho de 2019, foram realizadas 295 horas de treinamento.



• **Programa de Certificação Florestal de Pequenos e Médios Produtores:** incentiva produtores rurais do Médio Rio Tibagi, no Paraná, integrantes do Programa de Fomento Florestal da Klabin, a buscar a certificação FSC® (Forest Stewardship Council®). O selo reconhece o manejo florestal responsável e os ganhos ambientais são abrangentes: pelo modelo de planejamento da paisagem florestal, as áreas de pinus e eucalipto são intercaladas com trechos de floresta natural preservada, em propriedades da Klabin ou de parceiros, formando corredores ecológicos na paisagem regional. Além disso, a certificação agrega valor à madeira comercializada por esses produtores, beneficiando toda a cadeia produtiva. A Klabin financia o processo, que conta com consultoria especializada. Atualmente, já são mais de 47 mil hectares de 177 propriedades rurais certificadas.

• **Proteção Patrimonial no Paraná:** manutenção de atividades e estrutura que integram as iniciativas de proteção patrimonial da empresa nas áreas florestais. A Klabin possui uma estrutura de segurança do patrimônio florestal que atua no combate a incêndios e na proteção da fauna e da flora, coibindo a ação de caçadores e pescadores predatórios, invasões e ou-

tras ocorrências. Essa estrutura conta com patrulhas móveis, torres de vigilância e equipamentos de comunicação, que fazem o monitoramento permanente das áreas florestais, totalizando 394 mil hectares de área protegida. A equipe é composta por 78 pessoas. No período de julho de 2018 a junho de 2019, foram registrados 105,6 hectares de área queimada.

• **Programa Protetor Ambiental:** treinamento teórico e prático para estudantes do Ensino Fundamental sobre preservação da natureza, legislação ambiental, aspectos da fauna e da flora locais, primeiros socorros, civismo, moral e ética, voltado à formação de multiplicadores em educação ambiental. Realizado pela Polícia Ambiental do Estado de Santa Catarina, tem o apoio da Klabin desde 2005. Desde então, já beneficiou 345 adolescentes de 11 a 14 anos. Em 2018, uma turma com 25 estudantes foi formada em Correia Pinto e, em 2019, 30 adolescentes estão em processo de formação em Otacílio Costa.

• **Programa Força Verde Mirim:** destinado a estudantes dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental de escolas municipais do Paraná. Tem como objetivo promover a educação ambiental e conscientizar sobre o meio ambiente e a importância da conservação de riquezas naturais, por meio de atividades teóricas e práticas. É realizado em parceria com a Polícia Militar Ambiental do Estado e as secretarias municipais de Educação. Em 2018, foi exclusivamente voltado à zona rural do Caeté, no município de Ortigueira e, entre julho de 2018 e junho de 2019, 25 crianças foram atendidas pelo programa, totalizando 60 horas de atividades relacionadas a temas ambientais.

• **Projeto Crescer:** capacitação continuada de colaboradores diretos e indiretos sobre questões ambientais, de saúde, gestão familiar, qualidade de

vida e crescimento profissional, entre outros. Entre julho de 2018 e julho de 2019, 4.609 colaboradores foram treinados em quatro ciclos.

• **Programa de Monitoramento da Biodiversidade:** atividades de manutenção do Programa Contínuo de Monitoramento de Fauna e Flora desenvolvido pela Klabin, com o objetivo de verificar os impactos do manejo florestal sobre o comportamento das espécies e adotar medidas de prevenção e mitigação. Os recursos alocados financiaram atividades do programa no Paraná. Até julho de 2019, a Klabin já havia identificado, nas áreas de suas operações no Paraná, 618 espécies da fauna (sendo 20 ameaçadas de extinção) e 62 da flora (10 ameaçadas de extinção), com status de conservação reconhecido na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA RESTAURAÇÃO DE FLORESTAS NATIVAS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|-------------------------|--|
| Espécies identificadas de fauna e flora nas atividades de monitoramento | julho/2018 a junho/2019 | Fauna: 738 espécies, (618 com status de conservação reconhecido pela IUCN) Flora: 1.146 espécies (62 com status de conservação reconhecido pela IUCN) |
| Áreas de Proteção Permanente (APPs) recuperadas no Programa Matas Legais | julho/2018 a junho/2019 | 2.060,2 hectares |
| Propriedades rurais com adequação ambiental pelo programa Matas Sociais; hectares demarcados; mudas nativas doadas; visitas e monitoria realizadas | julho/2018 a junho/2019 | 80 propriedades em processo de adequação ambiental; 175 hectares de áreas de APPs e Reservas Legais demarcadas; 27.400 mudas nativas doadas; 85 visitas e monitoria realizadas |
| Área de propriedades certificadas (em hectares) | julho/2018 a junho/2019 | 85.040,31 ha (área total PR e SC) |





CATEGORIA | Restauração de Florestas Nativas e Conservação da Biodiversidade

PROJETO | Parque Ecológico

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 672,15

DESCRIÇÃO

A Klabin mantém um Parque Ecológico na Fazenda Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR), dedicado à conservação e ao estudo do comportamento de espécies ameaçadas de extinção, promovendo sua reprodução e reintrodução no ambiente. O local também abriga animais em situação de risco e que não possuem condições de voltar ao meio silvestre, como animais atingidos por carros em estradas locais. Cerca de 180 exemplares, de 50 espécies, vivem no criadouro científico do Parque.

São 11 mil hectares de extensão, dos quais 71% são formados de florestas naturais. O Parque é uma Área de Alto Valor de Conservação (AAVC), o que significa que possui uma concentração significativa de exemplares da fauna e flora importantes para a biodiversidade, além de ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção.

Em 2014, o Parque Ecológico passou de criadouro científico a zoológico, o que permitiu ampliar sua atuação na manutenção das espécies animais em diversos modelos de projetos e também como um centro de reabilitação da fauna. Para isso, foram necessários investimentos em diversas frentes.

Os recursos alocados do *green bond* financiaram projetos de construção de novas estruturas, reforma das instalações existentes e custeio da equipe dedicada aos animais. Os investimentos entre julho de 2018 e junho de 2019 foram aplicados na continuidade das obras, que chegaram a 98% de conclusão até a data de fechamento deste relatório.

Nesse período, destaca-se a instalação de *pavers*, pavimento composto, em parte, por resíduos do processo industrial da Klabin, que são processados por outras empresas e comprados de volta pela companhia, no conceito de economia circular. O Parque Ecológico já adotava esse modelo ao adquirir, por exemplo, produtos de agricultores do Projeto Matas Sociais para alimentação dos animais.

Recursos também foram aplicados na compra de dois carros elétricos para trajetos dentro do parque, como percursos para a alimentação dos animais, transporte de materiais e visitas guiadas. Os novos veículos trazem benefícios ergonômicos, otimizam tarefas que antes eram realizadas a pé e geram ganhos ambientais pela substituição do uso de combustível não renovável, como a gasolina, por energia elétrica.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA RESTAURAÇÃO DE FLORESTAS NATIVAS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|-------------------------|--|
| Nascimentos de espécies animais reproduzidos | julho/2018 a junho/2019 | 4 indivíduos, sendo que 2 integram a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a conservação da Natureza (IUCN) |
| Animais ameaçados de extinção, de acordo com a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) | junho/2019 | 53% do total de animais, considerando os indivíduos do plantel e animais abrigados |
| Atendimentos realizados a animais em situação de risco | julho/2018 a junho/2019 | 6.087 atendimentos médicos |





CATEGORIA | Gestão Sustentável da Água

PROJETO | Melhoria no Sistema de Tratamento Biológico e Qualidade Final do Efluente

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 51,06

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 50,78

DESCRIÇÃO

O descarte de efluentes é um dos focos de atenção da gestão ambiental da Klabin, a exemplo dos investimentos feitos nos últimos anos na Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) da Unidade de Embalagens em Itajaí, Santa Catarina. As iniciativas incluem melhorias no Sistema de Tratamento Biológico e Qualidade Final do Efluente, para as quais foram alocados recursos do *green bond*.

Implantado em 2018, o projeto consistiu na automação da fase biológica da ETE, responsável pelo tratamento da matéria orgânica do efluente. A mudança nos sistemas aeradores, antes operados mecanicamente, promoveu estabilidade nesse sistema, já que a liberação de oxigênio passou a ser feita automaticamente, por meio de sensores. A eficiência da oxigenação no sistema equilibra os

nutrientes e representa significativo ganho de qualidade do efluente, parte dele reutilizado na Unidade para descarga sanitária, jardinagem e limpeza, e parte descartada conforme requisitos legais.

Os parâmetros que medem a qualidade do efluente demonstram redução de 46% e 25% (DBO* e DQO**, respectivamente). Os benefícios vão além da gestão sustentável da água. Em caso de queda de energia, a inteligência do novo sistema permite uma redução do consumo de energia elétrica na fábrica, de cerca de 30.240 kW/ano, o equivalente a três meses de operação dos aeradores.

*DBO = quantidade de oxigênio consumido para a degradação da matéria orgânica presente na água.

**DQO = quantidade de oxigênio necessário para degradação de matéria orgânica, por meios químicos.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|--|------------|--|
| Concentração da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Demanda Química de Oxigênio (DQO) | junho/2019 | Melhoria na biodegradabilidade do efluente com a redução de 46% da DBO (6,4 mg/l) e 25% da DQO (11,9 mg/l) |



CATEGORIA | Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos

PROJETO | Instalação de Sistema para Tratamento de Gases Não Condensáveis Diluídos (GNCD) da Unidade de Correia Pinto (SC)

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 5.994,70

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 4.034,12

DESCRIÇÃO

Embora o odor característico proveniente do processo de fabricação de celulose não seja prejudicial à saúde, sua redução é um dos desafios das indústrias do setor em todo o mundo. Na Klabin não é diferente. Com o objetivo de reduzir esse tipo de impacto, beneficiando as comunidades do entorno da fábrica, a companhia instalou sistema para coleta e queima de Gases Não Condensáveis Diluídos (GNCD), um dos gases gerados no processo que, ao ser lançado na atmosfera, é responsável pelo odor.

Os recursos alocados do *green bond* para o projeto financiaram, no período entre julho de 2018

e junho de 2019, a instalação do sistema que coleta os GNCD nas fontes geradoras previamente mapeadas e os direciona para incineração na Caldeira de Força. O sistema, que até o fechamento deste relatório encontrava-se em fase de finalização de instalação e alinhamento, já apresentava resultados significativos: a liberação desses gases para atmosfera passou a ocorrer durante apenas 74 minutos por dia, o que representa pouco mais de 5% do tempo total de operação. Antes, todos os GNCD liberados durante o processo eram direcionados para atmosfera. A meta é que 100% desses gases sejam coletados e incinerados.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA PRODUTOS ECOEFICIENTES E/OU ADAPTADOS À ECONOMIA CIRCULAR, TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO E PROCESSOS

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|---|------------|---|
| Emissão de GNCD durante o processo de fabricação de celulose para a atmosfera | junho/2019 | Redução de emissão de GNCD para a atmosfera (94,86% do tempo total de operação por dia), reduzindo reclamações da comunidade por odor |



CATEGORIA | Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos

PROJETO | Projetos de Redução de Ruído

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 181.533,58

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 170.204,83

DESCRIÇÃO

A Klabin deu início, em 2018, a um plano de melhorias nos sistemas da Unidade Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR), com o objetivo de modernizar a planta e reduzir ainda mais os impactos de suas operações, beneficiando as comunidades do entorno da fábrica. A instalação de silenciadores nas Máquinas de Papel 6 e 7 e na Caldeira de Força 6, responsável pela produção de energia, está entre os projetos de redução de ruído com recursos alocados do *green bond*.

O projeto consistiu na instalação de dispositivos atenuadores de ruído nas extremidades das tubulações das saídas de vapor das máquinas e da cal-

deira, cujos trabalhos foram finalizados na parada geral da Unidade, em maio de 2019.

Desde que os dispositivos foram implantados, a Klabin tem realizado testes constantes de performance e funcionamento dos silenciadores, por meio da medição do alcance do som dos ruídos. Os registros indicam reduções graduais. O principal ponto de referência é o bonde aéreo da Unidade, onde as medições indicaram o volume de 52 decibéis, em média, abaixo do limite máximo de 60 decibéis estabelecido como meta.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA PRODUTOS ECOEFICIENTES E/OU ADAPTADOS À ECONOMIA CIRCULAR, TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO E PROCESSOS

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|-------------------------|------------|---|
| Nível de ruído | junho/2019 | Redução do volume para abaixo da meta (52 decibéis), diminuindo reclamações relacionadas ao ruído nas comunidades |





CATEGORIA | Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos

PROJETO | Sistema de Incineração de Gases GNCC e GNCD Principal e Reserva da Fábrica de Monte Alegre

INVESTIMENTO TOTAL (US\$ MIL) | 9.196,03

INVESTIMENTO REALIZADO NO PERÍODO (US\$ MIL) | 2.149,74

DESCRIÇÃO

O plano de melhorias nos sistemas da Unidade Monte Alegre, em Telêmaco Borba (PR), com o objetivo de modernizar a planta produtora de papel e reduzir ainda mais os impactos de suas operações, incluiu mudanças no sistema de tratamento de gases com a instalação de um novo incinerador para captação e tratamento dos Gases Não Condensáveis (GNC), diluídos (GNCD) e concentrados (GNCC). O projeto, que teve recursos alocados do *green bond* para sua execução, foi iniciado no segundo trimestre de 2019.

O novo incinerador possui uma chaminé de 60 metros de altura, que contribui para a dispersão dos gases tratados na atmosfera. Com este novo equipamento, somado a um incinerador já existente, que será reformado, a fábrica aumenta os níveis de prevenção caso haja falha em um dos incineradores. Além disso, o forno de cal, equipamento que trata a lama de cal da produção de celulose, funciona como um terceiro *backup*.

O novo sistema começa a operar em fase experimental no segundo semestre de 2019 e deve passar a funcionar plenamente no início de 2020.

Sua capacidade de queima é de 54 mil Normal Metro Cúbico por hora (Nm³/h) de GNCC e GNCD. O teor de TRS (Total Reduced Sulfur) com H₂S (Ácido Sulfúrico), substâncias responsáveis pelo odor característico da produção, deve ficar igual ou menor

a 10 mg/Nm³. As iniciativas também contribuem para a redução de teor do material particulado na chaminé, com expectativa de chegar a 50 mg/Nm³, no máximo; e de teor de SO₂ na saída da chaminé do incinerador, igual ou menor a 280 mg/Nm³.

RELATÓRIO DE IMPACTOS SOBRE OS PROJETOS FINANCIADOS NA CATEGORIA PRODUTOS ECOEFICIENTES E/OU ADAPTADOS À ECONOMIA CIRCULAR, TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO E PROCESSOS

| INDICADOR DE DESEMPENHO | PERÍODO | BENEFÍCIOS AMBIENTAIS |
|---|--------------------------|--|
| Monitoramento das emissões atmosféricas | A partir de janeiro/2020 | Redução da concentração das emissões atmosféricas, como material particulado, SO ₂ (280 mg/Nm ³) e ERT (enxofre reduzido total) |
| Emissão de GNCD durante o processo de fabricação de celulose para a atmosfera | junho/2019 | Redução de emissão de GNCD para a atmosfera (54 mil Nm ³ /h), reduzindo reclamações da comunidade por odor |



APÊNDICE A

RELATÓRIO GERENCIAL SOBRE PROJETOS ELEGÍVEIS

A Klabin é responsável pela completude, precisão e validação da Declaração de Uso de Recursos do *Green Bond* (Apêndice B). Declaramos, por meio deste relatório de uso de recursos, que os recursos líquidos no valor de cerca de R\$ 149 milhões (equivalentes a aproximadamente US\$ 39 milhões) foram aplicados entre julho de 2018 e junho de 2019 (*Green Bond* 27), e de cerca de R\$ 6,5 milhões, entre abril de 2019 e junho de 2019 (*Green Bond* 49) nos projetos elegíveis qualificados que atendem aos Critérios de Elegibilidade a seguir:

| CRITÉRIO | DESCRIÇÃO |
|---|--|
| Energia Renovável | Os recursos do <i>green bond</i> podem ser alocados para despesas de capital necessárias para o desenvolvimento, construção, instalação, operação e atualização de instalações que reduzam as emissões de gases de efeito estufa (GEE) por meio da substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis e aumento da eficiência energética. |
| Manejo Florestal Sustentável | Os recursos do <i>green bond</i> podem ser alocados para despesas de capital necessárias para o manejo sustentável das florestas de eucaliptos e pinus certificadas pelo FSC®, incluindo: novas atividades de plantio e manutenção em áreas próprias e de terceiros, bem como compra de madeira certificada. |
| Restauração de Florestas Nativas e Conservação da Biodiversidade | Os recursos do <i>green bond</i> podem ser alocados às despesas de capital necessárias para atividades que mantenham áreas de conservação restritas existentes ou que desenvolvam novas áreas de conservação restritas, incluindo: restauração e conservação da cobertura florestal nativa em terras degradadas e da biodiversidade, Programa Matas Legais e conservação da fauna pelo Parque Ecológico da Klabin. |
| Gestão Sustentável da Água | Os recursos do <i>green bond</i> podem ser alocados para despesas de capital necessárias para a construção e manutenção de infraestrutura que reduzam o consumo de água na indústria. |
| Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos | Os recursos do <i>green bond</i> podem ser alocados para despesas que apoiem os Centros de Pesquisa Industrial e Florestal da Klabin; facilitem o uso de embalagens fabricadas com matérias-primas com certificação FSC® e materiais reciclados; promovam menos utilização de materiais em embalagens e prolonguem a vida útil dos materiais de embalagens. |

APÊNDICE B

USO DE RECURSOS

| Taxa de câmbio média R\$/US\$ | |
|-------------------------------|--------|
| 2018 | 2019 |
| 3,8806 | 3,8459 |

| CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE INICIATIVAS | INICIATIVAS | R\$ Mil | | US\$ Mil | |
|--|--|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | 2018 (jul a dez) | 2019 (jan a jun) | 2018 (jul a dez) | 2019 (jan a jun) |
| Energia Renovável | Melhorias nos Silos de Biomassa da Caldeira de Força | - | 1.749,68 | - | 454,95 |
| | Instalação de Sistema Inteligente de Sopragem na Caldeira de Recuperação | - | 1.956,00 | - | 508,59 |
| | Planta de Tall Oil | - | 6.480,39 | - | 1.685,01 |
| Manejo Florestal Sustentável | Compra de Madeira | - | 112.021,55 | - | 29.127,53 |
| Restauração de Florestas Nativas e Conservação da Biodiversidade | Programa Matas Legais | 7,92 | 56,01 | 2,04 | 14,56 |
| | Programa Matas Sociais | 411,27 | 200,68 | 105,98 | 52,18 |
| | Controle de Exóticas Invasoras PR | 406,60 | 455,54 | 104,78 | 118,45 |
| | Controle de Exóticas Invasoras SC | 373,74 | 335,63 | 96,31 | 87,27 |
| | Meio Ambiente e Certificações | 954,50 | 858,39 | 245,97 | 223,20 |
| | Programa de Certificação Florestal de Pequenos e Médios Produtores | 15,05 | 27,92 | 3,88 | 7,26 |
| | Proteção Patrimonial (Controle de ocorrências/danos ao patrimônio e proteção a incêndios) | 177,96 | 1.586,01 | 45,86 | 412,39 |
| | Programa Protetor Ambiental | 13,37 | 14,91 | 3,45 | 3,88 |
| | Programa Força Verde Mirim | 9,80 | 6,67 | 2,53 | 1,74 |
| | Projeto Crescer | 36,84 | 36,84 | 9,49 | 9,58 |
| Programa de Monitoramento da Biodiversidade | Parque Ecológico Klabin | - | 51,95 | - | 13,51 |
| | | 1.439,52 | 1.158,38 | 370,95 | 301,20 |
| Gestão Sustentável da Água | Melhoria no sistema de tratamento biológico e qualidade final do efluente | 18,39 | 177,06 | 4,74 | 46,04 |
| Produtos Ecoeficientes e/ou Adaptados à Economia Circular, Tecnologias de Produção e Processos | Instalação de Sistema para Tratamento de Gases Não Condensáveis Diluídos (GNCD) | 9.775,39 | 5.826,85 | 2.519,04 | 1.515,08 |
| | Redução de Ruído MA MP6 | 10,26 | 57,27 | 2,64 | 14,89 |
| | Redução de Ruído MA CD6 | 9,12 | 331,71 | 2,35 | 86,25 |
| | Redução de Ruído MA MP7 | 136,99 | 113,09 | 35,30 | 29,40 |
| | Sistema de Incineração de Gases GNCC e GNCD Principal e Reserva da Fábrica de Monte Alegre | - | 8.267,69 | - | 2.149,74 |
| Subtotal | | 13.796,72 | 14.1770,23 | 3.555,31 | 36.862,69 |
| TOTAL | | 155.566,95 | | 40.418,00 | |

APÊNDICE C



DECLARAÇÃO DE VERIFICAÇÃO – BUREAU VERITAS

O Bureau Veritas Certification Brasil (Bureau Veritas) foi contratado pela Klabin S.A. (Klabin), para conduzir uma verificação razoável a respeito do Relatório sobre Títulos Verdes emitido em setembro de 2019.

Esta verificação foi conduzida por uma equipe multidisciplinar, contemplando verificadores com conhecimento de dados financeiros e não financeiros.

CONCLUSÃO

Com base na verificação realizada por nós e as evidências obtidas, somos de opinião que o Relatório sobre Títulos Verdes da Klabin foi elaborado de forma adequada em todos os seus aspectos, de acordo com os critérios aplicáveis.

Evidenciamos a alocação de receitas de Títulos Verdes em projetos identificados de maneira clara e objetiva no Relatório sobre Títulos Verdes.

ESCOPO DO TRABALHO

O escopo desta verificação abrangeu:

1. Manejo florestal sustentável;
2. Restauração de florestas nativas e conservação de biodiversidade;
3. Energia renovável;
4. Gestão sustentável da água;
5. Produtos, tecnologias de produção e processos eco eficientes.

Os dados e informações verificados se referem ao período de prestação de contas de julho de 2018 a junho de 2019.

Esta verificação ocorreu em função de Títulos Verdes emitidos em setembro de 2017 e abril de 2019 pela Klabin Finance S.A., garantidos contratualmente pela Klabin S.A., num valor total de US\$ 1 bilhão (um bilhão de Dólares).

O escopo de nosso trabalho se limitou à verificação sobre a alocação de receitas dos títulos emitidos de acordo com o Relatório sobre Títulos Verdes da Klabin de setembro de 2019.

Os dados financeiros foram verificados em moeda nacional (Reais).

RESPONSABILIDADES DA KLABIN E DO BUREAU VERITAS

A obtenção, o cálculo e a apresentação dos dados publicados são de inteira responsabilidade da administração da Klabin. O Bureau Veritas é responsável por fornecer uma opinião independente à Klabin, de acordo com o escopo de trabalho definido nesta declaração.

METODOLOGIA, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES

A verificação contemplou as seguintes atividades:

1. Entrevistas com o pessoal envolvido na elaboração, avaliação e monitoramento, especialmente as áreas de controladoria, tesouraria, sustentabilidade e meio ambiente florestal e industrial;
2. Rastreabilidade de dados financeiros e não financeiros, incluindo planejamento e monitoramento de receitas aplicadas;
3. Visita na Unidade Puma, no município de Ortigueira (PR), para coleta de evidências dos investimentos realizados com recursos de títulos verdes;
4. Visitas a propriedades participantes dos projetos Matas Sociais e Matas Legais, para coleta de evidências de investimentos em restauração de florestas nativas, proteção de recursos hídricos e conservação da biodiversidade.

O nível de verificação adotado foi o Razoável, de acordo com os requisitos da norma ISAE 3000¹, incorporados aos protocolos internos de verificação do Bureau Veritas.

Foi excluída desta verificação qualquer avaliação de informações relacionadas a atividades fora do período reportado.

O processo de verificação traz, em função de seu escopo Razoável, certas limitações quanto à identificação de erros e omissões.

PARECER TÉCNICO - MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

- Evidenciamos a alocação de receitas de Títulos Verdes em áreas apropriadamente certificadas em FSC®;
- Evidenciamos o uso de sistemas apropriados, que oferecem suporte aos fluxos de processo controles de custos operacionais, sobre as receitas de Títulos Verdes alocadas entre julho de 2018 e junho de 2019.

PARECER TÉCNICO - RESTAURAÇÃO DE FLORESTA NATIVA E CONSERVAÇÃO DE BIODIVERSIDADE

- Evidenciamos um incremento adequado de biodiversidade em áreas participantes dos projetos Matas Sociais e Matas Legais;
- As áreas de restauração da Klabin contribuem diretamente para o estoque de carbono da empresa.

PARECER TÉCNICO – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS, ÁGUA E ENERGIA (INCL EFICIÊNCIA ENERGÉTICA)

- Evidenciamos *in loco* a reforma dos silos de biomassa da caldeira de recuperação na Unidade Puma;
- Evidenciamos *in loco* a instalação de um sistema inteligente de sopragem na caldeira de recuperação na Unidade Puma;
- Ainda na Unidade Puma evidenciamos *in loco* a instalação de uma unidade de produção de Crude Tall Oil.

DECLARAÇÃO DE INDEPENDÊNCIA E IMPARCIALIDADE

O Bureau Veritas é uma empresa independente de serviços profissionais especializado em sistemas de gestão de Qualidade, Meio Ambiente e Sustentabilidade, entre outros, com mais de 185 anos de experiência em serviços de verificação independente.

O Bureau Veritas possui um sistema de gestão da qualidade, certificado por terceira parte, de acordo com o qual mantém políticas e procedimentos documentados para o cumprimento de requisitos éticos, profissionais e legais.

A equipe de verificação não possui qualquer vínculo com a Klabin, conduzindo esta verificação de forma independente.

O Bureau Veritas implantou e aplica um Código de Ética em todo o seu negócio para garantir que seus colaboradores mantenham mais altos padrões de ética, integridade, objetividade, confidencialidade e competência/comportamento profissional em suas atividades cotidianas.

Ao final do processo de Verificação foi gerado um Relatório Detalhado, mantido como registro em nosso Sistema de Gestão.

CONTATO

www.bureauveritascertification.com.br/faleconosco.asp
Telefone (11) 2655-9000.

São Paulo, setembro de 2019.



Alexander Vervuurt
Auditor-líder
Bureau Veritas Certification – Brasil
CREA 88-1-06604-5



Ivan Vissechi
Contador
Bureau Veritas Certification – Brasil
CRC



Ivan Boeky Vissechi
CT-CRC-1SP233062/O-7
CPF: 317.059.438-96

¹International Standard on Assurance Engagements 3000 – Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information



Klabin

klabin.com.br

 @klabin_

 Klabin