

## Resumo da Revisão Ambiental e Social (ESRS) Projeto Amadeus de Celulose Solúvel – Brasil

Idioma original do documento: inglês

### 1. Informações gerais e visão geral da abrangência da revisão do BID Invest

LD Celulose SA (“LDC”, ou “o Cliente”) é uma *joint venture* formada pela Lenzing (Áustria) e Duratex (Brasil). A LDC vai construir e operar uma fábrica de celulose solúvel totalmente livre de cloro (TCF) (o “Projeto” ou o “Projeto Amadeus”) com capacidade de 500 mil toneladas por ano.

A fábrica ficará localizada no município de Indianópolis, Minas Gerais, Brasil. Os componentes do Projeto são: i) a produção de celulose (preparação de madeira, processamento de fibras, secagem e enfardamento); ii) a recuperação química (evaporação, caldeira de recuperação, caustificação, forno de cal); iii) as utilidades (caldeira de biomassa, estação de tratamento de água, estação de tratamento de água de alimentação da caldeira e estação de tratamento de efluentes); iv) a unidade de cogeração, com uma capacidade nominal de 144 MW; v) a área para descarga, manuseio e armazenamento de hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, ácido sulfúrico e sulfato de magnésio; vi) instalações dedicadas à produção de oxigênio e ozônio; vii) tanques de armazenagem de gás natural; viii) tanques de armazenagem de óleo combustível para start-up das caldeiras; ix) a área para tratamento de resíduos; x) o ramal para ligação à linha ferroviária já existente que corta o interior da Unidade Florestal Nova Monte Carmelo (NMC); xi) áreas administrativas (ambulatório médico para primeiros socorros, laboratório e restaurante); xii) a estrada de 5 km que dá acesso da LMG-748 ao local da fábrica; xiii) o emissário de efluentes de 23 km e a adutora de captação de água do rio Araguari; xiv) a linha de transmissão de 138kV, com extensão de 22 km, que liga a unidade de cogeração da LDC à subestação e xv) duas subestações, uma localizada próxima ao local de captação de água e outra no local da fábrica. O Projeto também abrangerá as seguintes instalações associadas: i) uma linha de transmissão de 4,2 km e uma subestação para conectar a linha de transmissão da LDC à linha de transmissão da Companhia Energética de Minas Gerais S.A (CEMIG), localizada na margem oposta do rio Araguari e ii) alojamentos dos trabalhadores com capacidade para até 600 trabalhadores, próximos a Araguari.

A LD Celulose vai consumir cerca de 2,9 milhões de metros cúbicos de madeira por ano para produzir cerca de 500 mil toneladas de celulose solúvel, provenientes de 44 mil hectares de plantações de eucalipto já existentes na Unidade Florestal NMC da Duratex, composta pelas Fazendas NMC, Furnas e Brejão; e 26 mil hectares de plantações adicionais de eucalipto em terras arrendadas. O local deve ser liberado para construção em junho de 2020 e a fábrica de celulose solúvel deve entrar em operação em março de 2022.

A celulose solúvel será produzida por meio do processo kraft, de forma semelhante à fabricação do papel obtido a partir do processamento da celulose comum. No entanto, o processo da celulose solúvel exige um maior teor de celulose na sua composição (superior a 92%), o que significa um processo de cozimento mais longo, com um rendimento associado inferior se comparado com o da celulose comum. Por ser uma celulose de alta pureza e com menor nível de contaminantes, é usada para quatro grandes grupos de produtos: viscose (rayon cortado, filamentos industriais e têxteis, celofane, etc.), acetatos (filtro de cigarros, filamentos e filmes de acetato), éteres (ligantes,

detergentes, colas, alimentos, produtos farmacêuticos) e nitratos (explosivos, vernizes e celuloídes). A polpa de celulose solúvel leva esse nome porque é dissolvida em uma solução cáustica para formar a viscosa e, em seguida extrudida em uma fiadeira para formar filamentos de rayon.

A devida diligência ambiental e social, realizada pelo BID Invest com a ajuda da firma de consultoria ambiental e social (FCAS) independente Arcadis, incluiu uma visita<sup>1</sup> à Unidade Florestal NMC da Duratex, ao local do Projeto Amadeus, ao ponto de captação de água e lançamento de efluentes no rio Araguari, e a municípios da área de influência do Projeto. A visita também incluiu apresentações e entrevistas com colaboradores da Duratex e LDC das áreas operacional, social, de meio ambiente, saúde e segurança, de silvicultura, de logística e de recursos humanos; vizinhos das plantações florestais; usuários do rio; prefeitos dos municípios de Araguari, Indianópolis e Estrela do Sul; autoridades ambientais em Uberlândia (SUPRAM, IGAM)<sup>2</sup> e Belo Horizonte (SUPPRI)<sup>2</sup> e o Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) do rio Araguari. A avaliação também compreendeu a revisão: i) do Estudo de Impacto Ambiental e Social (EIAS) e dos programas e planos de gestão ambiental e social (Programas Básicos Ambientais ou “PBA”, e Plano de Controle Ambiental ou “PCA”) aprovados como parte do processo de licenciamento; ii) outros programas de gestão e monitoramento ambiental e social aprovados pelas autoridades ambientais do estado de Minas Gerais; iii) o relatório da devida diligência ambiental e social da FCAS e iv) as especificações de entrega de equipamentos e contratos com fornecedores. Como parte da avaliação, a IESC também incluiu uma visita ao local da fábrica de celulose solúvel sulfito e de viscosa da Lenzing na Áustria e à fábrica de celulose solúvel sulfito na República Checa, respectivamente, para avaliar os sistemas de gestão da empresa no que diz respeito a operações e manutenção, e melhoria contínua dos aspectos ambientais, de saúde e de segurança.

## **2. Categorização ambiental e social e fundamentação**

O Projeto foi classificado como um projeto da Categoria A, de acordo com a Política de Sustentabilidade Ambiental e Social do BID Invest, pois pode causar impactos ambientais e sociais adversos consideráveis que podem ser diversos e irreversíveis.<sup>3</sup> Durante o período de pico da construção, o Projeto empregará diretamente cerca de 8 mil trabalhadores com impactos resultantes nos serviços públicos, segurança dos municípios próximos e aumento dos riscos em termos de saúde e segurança ocupacional. Durante as operações, a fábrica exigirá grandes quantidades de insumos (ou seja, madeira, produtos químicos) com os riscos associados de acidentes veiculares decorrentes do transporte de toras e materiais perigosos. A madeira será obtida de 44 mil hectares de plantações existentes, mas o Projeto exigirá a aquisição (por meio de arrendamento) de outros 26 mil hectares. A fábrica também vai gerar grande quantidade de

---

<sup>1</sup> De 7 a 11 de outubro de 2019. Uma segunda visita ao local feita pela IFC nos dias 18 e 19 de fevereiro de 2020, com a participação remota do BID Invest, abrangeu reuniões com o Consórcio Capim Branco Energia (CCBE) — os operadores da usina hidrelétrica localizada à jusante do local de lançamento de efluentes/captação de água da LDC — e com o Instituto Estadual de Florestas (IEF), além de reuniões de acompanhamento com o CBH Araguari, o IGAM e a SUPPRI.

<sup>2</sup> A SUPRAM é a Superintendência Regional de Meio Ambiente e a SUPPRI é a Superintendência de Projetos Prioritários. As duas são divisões da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) do estado. O IGAM é o Instituto Mineiro de Gestão das Águas, um órgão executivo vinculado à SEMAD.

<sup>3</sup> Os principais riscos ligados à construção e à operação estão identificados na seção 4.1.c.i deste documento.

emissões atmosféricas e de efluentes, com potencial para impactar a qualidade do ar e da água na área de influência do Projeto.

O Projeto acionou os seguintes Padrões de Desempenho (PS): i) PS-1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais; ii) PS-2: Condições de Emprego e Trabalho; iii) PS-3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição; iv) PS-4: Saúde e Segurança da Comunidade; v) PS-5: Aquisição de Terras e Reassentamento Involuntário e vi) PS-6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos.

### **3. Contexto ambiental e social**

Os municípios da área de influência do Projeto Amadeus são Indianópolis, Estrela do Sul, Araguari e Uberlândia. A fábrica estará localizada em Indianópolis, e as tubulações de captação de água e disposição de efluentes tratados estarão localizadas em Araguari, próximo à rodovia estadual LMG 748 e a cerca de 35 km da cidade de Uberlândia. A fábrica (unidade industrial) será construída dentro da Unidade Florestal Nova Monte Carmelo (NMC), da Duratex, em um terreno selecionado de 150 hectares, atualmente ocupado predominantemente por grandes plantações de eucalipto para fins comerciais, e do qual aproximadamente 72 hectares serão ocupados por instalações industriais. O local da fábrica é cortado pela Ferrovia Centro-Atlântica (FCA) que faz a ligação com o Terminal de Araguari, um dos maiores terminais de transbordo de carga da América Latina, sendo atualmente usado para o transporte de grãos e fertilizantes. O alinhamento da linha de transmissão do Projeto e das tubulações de captação de água e disposição de efluentes percorre um mosaico de paisagens mistas de pecuária e culturas agrícolas.

Enquanto Uberlândia é a segunda cidade mais populosa de Minas Gerais (com aproximadamente 700 mil habitantes), Araguari é uma cidade de médio porte (aproximadamente 120 mil habitantes) e Indianópolis é uma cidade rural pequena (com aproximadamente 7 mil habitantes). Uma proporção significativa (superior a 40%) do produto interno bruto (PIB) dos municípios da área de influência do Projeto (Araguari, Indianópolis, Estrela do Sul) vem do setor do agronegócio, mais especificamente plantações florestais de eucalipto e culturas comerciais (café, soja e milho).

### **4. Riscos e impactos ambientais e medidas propostas para mitigação e compensação**

#### **4.1 Avaliação e gestão de riscos ambientais e sociais**

##### **4.1.a Sistema de avaliação e gestão ambiental e social**

O Projeto teve sua licença ambiental preliminar emitida pela SUPPRI em 25 de junho de 2019 (LP nº 007/2019). Em 24 de setembro de 2019, o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COPAM), a autoridade ambiental estadual, emitiu a licença ambiental de instalação (LI), liberando o local para a construção da fábrica de celulose solúvel (LI nº 0016/2019). O PGAS para a construção (Plano de Controle Ambiental – PCA) foi aprovado como parte do processo de licenciamento, que abrange outros programas de gestão e monitoramento ambiental e social (Programa Básico Ambiental – PBA) para construção e operação. Como o PBA e o PCA não são documentos operacionais, a LDC vai conceber e adotar um sistema de gestão ambiental e social para a construção e as operações com base no PCA, além de outras medidas de mitigação identificadas pelo adendo ao EIAS.

Uma vez em operação, a fábrica de celulose solúvel terá modernos sistemas computadorizados para o controle de processos e práticas de manutenção usadas para garantir a segurança do processo e minimizar descargas e perdas. Além disso, as emissões atmosféricas e de efluentes serão

monitoradas continuamente, e os dados do monitoramento serão disponibilizados online para o regulador, a fim de sanar quaisquer excedências. A Lenzing também tem trabalhado na harmonização da segurança dos processos e na gestão dos procedimentos químicos em suas instalações em todo o mundo, por intermédio de seu sistema de gestão institucional de aspectos ambientais, sociais e de saúde, que incorporará também o Projeto Amadeus. A Unidade Florestal NMC continuará a ser gerenciada no âmbito dos procedimentos existentes, que estão de acordo com as exigências do PS1.<sup>4</sup>

#### 4.1.b Políticas

Todas as operações da Lenzing e da Duratex têm as certificações ISO 14001 e OHSAS 18001 e a LDC também buscará obter a certificação do sistema de gestão ambiental, de saúde e de segurança para o Projeto Amadeus. Tanto a Duratex<sup>5</sup> como a Lenzing<sup>6</sup> contam com códigos de conduta institucional em linha com os objetivos dos Padrões de Desempenho da IFC. A LDC adotará o Código de Conduta Global da Lenzing, a ser adaptado a suas operações.

#### 4.1.c Identificação de riscos e impactos

##### 4.1.c.1 Impactos e riscos diretos e indiretos

Tanto a Lenzing como a Duratex mapearam os perigos e elaboram registros de riscos de todas as suas operações existentes como parte de seus sistemas de gestão ambiental, de saúde e de segurança. Um sistema semelhante será implementado pela LDC no Projeto Amadeus.

O EIIAS elaborado pela LDC visava cumprir os requisitos da regulamentação ambiental brasileira para a construção e operação da fábrica de celulose solúvel e do sistema de captação de água e lançamento de efluentes, mas não abrangia todos os componentes do Projeto, como a linha de transmissão de 138 kV, com extensão de 22 km, e a melhoria da estrada de acesso.

Essa linha de transmissão não havia sido incluída no EIAS porque, de acordo com a legislação brasileira, as linhas de transmissão abaixo de 230 kV requerem apenas uma autorização de supressão de vegetação. Além disso, a linha atravessará uma paisagem agrícola e sua trajetória foi projetada de modo a evitar o desmatamento de vegetação nativa e a remoção de culturas arbóreas e habitações.

A estrada de acesso de 5 km que liga a estrada estadual LMG-748 até a fábrica de celulose solúvel é uma estrada interna já existente que corta quatro fazendas agrícolas e será ampliada e pavimentada. Não obstante, a LDC elaborará um adendo para sanar algumas deficiências na avaliação dos riscos relacionados ao ruído durante a construção e às operações, abrangendo: i) uma linha de base de ruído atualizada de acordo com as boas práticas internacionais do setor (BPIS); ii) um modelo revisado de propagação do ruído, com fontes fixas e móveis (ou seja, tráfego de caminhões ao longo da estrada de acesso) na cerca do Projeto e em receptores sensíveis, tanto na Fazenda Quilombo (captação/subestação de água) quanto na Fazenda Nova Monte Carmelo (fábrica de celulose); e iii) medidas de mitigação, se necessário. A linha de base de ruído conterá: i) a caracterização dos níveis de ruído de fundo em receptores sensíveis em potencial; ii) tempos de

---

<sup>4</sup> As florestas da Duratex (da LDC) têm permissão ambiental e são certificadas pelo Forest Stewardship Council (FSC) ([www.fsc.org](http://www.fsc.org)).

<sup>5</sup> <https://www.duratex.com.br/ri/governanca-corporativa/codigo-de-conduta>.

<sup>6</sup> <https://www.lenzing.com/lenzing-group/compliance/>.

medição estatisticamente significativos e iii) medições a uma distância suficiente das superfícies refletoras.

Como parte do processo de licenciamento, a LDC encomendou um plano de avaliação e gestão do patrimônio cultural e arqueológico. O relatório, atualmente baseado em dados secundários, contém a metodologia para pesquisa de campo sobre restos arqueológicos na área de influência do Projeto e foi submetido à apreciação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Como o relatório não prevê os procedimentos no caso de descobertas feitas durante o processo de construção da fábrica e instalações auxiliares, a LDC elaborará um procedimento para descobertas fortuitas para as obras civis e transmitirá o plano aos empreiteiros.

Dentro da Unidade Florestal NMC, que suprirá a fábrica proposta, a Fazenda NMC atualmente está em processo de renovação de sua licença ambiental — para a qual a Duratex apresentou um EIAS atualizado — e está em vias de apresentar um relatório de sua conformidade ambiental à SUPRAM. A Fazenda Brejão já obteve sua licença e a Fazenda Furnas está solicitando uma nova licença. A LDC obterá as licenças ambientais necessárias para outras plantações.

#### 4.1.c.2 Avaliação de impactos cumulativos

Um relatório da avaliação de impactos cumulativos referente ao rio Araguari foi feito em 2020 a pedido do BID Invest e da IFC, uma vez que a “qualidade da água” já havia sido identificada pela LDC como um componente de valor ecossistêmico por meio de um processo de diagnóstico participativo. De acordo com a avaliação, o rio Araguari atende ao padrão nacional pertinente de qualidade da água superficial (rio de classe 2, Resolução CONAMA 357/2005) na área de estudo, com exceção do fósforo, cuja concentração às vezes supera o padrão pertinente durante o período de chuvas.

A avaliação de impactos cumulativos conclui que os principais contribuintes de nutrientes na área de estudo atualmente são o escoamento agrícola e o lançamento de efluentes de uma empresa de engarrafamento de bebidas (0,1 m<sup>3</sup>/s) localizada a 10 km a montante do ponto planejado para lançamento de efluentes da LDC. Segundo a avaliação, uma vez em operação, a LDC será a maior fonte de efluentes (0,6 m<sup>3</sup>/s) na área de estudo. A avaliação recomenda uma série de ações para mitigar os impactos acumulados sobre a qualidade da água, as quais serão submetidas pela LDC à apreciação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH), uma entidade multissetorial cuja missão é promover a gestão participativa dos recursos hídricos da bacia do Araguari.

#### 4.1.c.3 Riscos induzidos pelo clima e pelas condições meteorológicas

O estudo da avaliação de impactos cumulativos previa uma análise dos principais riscos climáticos e meteorológicos para o Projeto, com foco na avaliação de: i) alterações nos padrões de precipitação; ii) suscetibilidade do solo/relevo ao aumento dos eventos de erosão e iii) padrões climáticos (por exemplo, alterações na amplitude térmica e médias sazonais). A avaliação baseou-se em várias fontes de dados oficiais, sobretudo em uma avaliação dos impactos em potencial das mudanças climáticas globais sobre a economia de Minas Gerais projetados para um cenário de 2080,

elaborada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM),<sup>7</sup> e compatível com as diretrizes de avaliação do Grupo Intergovernamental de Peritos sobre Mudança Climática (IPCC).

O relatório da avaliação de impactos cumulativos concluiu que, no caso da água como componente de valor ecossistêmico, as seguintes situações provavelmente ocorreriam: i) aumento da quantidade total de chuva anual na bacia hidrográfica do Araguari, combinado com uma elevação das temperaturas médias e do respectivo potencial de evapotranspiração; e ii) um aumento da ocorrência de eventos extremos (por exemplo, secas e inundações). Contudo, considerando as incertezas associadas aos modelos climáticos e a falta de disponibilidade de dados hidrológicos adequados, o estudo conclui que, nos próximos 20 a 30 anos, os possíveis efeitos induzidos pelas mudanças climáticas na bacia hidrográfica não serão significativos.

#### 4.1.c.4 Análise de alternativas

O EIAS do Projeto contém uma análise das alternativas para aproveitamento da infraestrutura existente e evitar impactos em áreas biológicas ou culturais sensíveis. O alinhamento da linha de transmissão de 22 km e 138 kV e de seu corredor de servidão associado, com 23 m de largura, maximizou a presença de áreas abertas ou de paisagens agrícolas (pastagens e terras de cultivo), minimizando a interferência em áreas de proteção permanente. A acessibilidade, a logística, a distância de receptores críticos, a drenagem do solo, a topografia, a direção do vento e a dispersão atmosférica, a disponibilidade de mão de obra, o abastecimento de água de processo, bem como a proximidade de uma base de suprimento florestal, foram todos considerados na seleção do local da fábrica, a partir de um total de 14 opções possíveis.

As tubulações de captação de água e lançamento de efluentes do Projeto aproveitarão as faixas de domínio das estradas existentes. A análise das opções de localização do emissário para o lançamento de efluentes considerou uma avaliação detalhada de cinco opções (três das quais envolvendo uma adutora subaquática e difusores). Com base nos estudos de dispersão e autodepuração de efluentes contidos no EIAS, a opção preferida foi a localização do ponto de lançamento a 16 km à montante do ponto de captação de água do Departamento de Água e Saneamento de Uberlândia (DMAE), localizado no reservatório da usina hidrelétrica de Capim Branco. Essa opção está incluída na licença de instalação ambiental do Projeto. Estudos de dispersão e autodepuração aprimorados usando dados preliminares de garantia do fabricante para a estação de tratamento de efluentes não mostram um impacto em potencial na qualidade da água desse trecho do rio Araguari.

Toda a produção de celulose solúvel da LDC será transportada pelas ligações ferroviárias existentes até dois grandes portos, a saber, o Porto do Espírito Santo e o Porto de Santos.

#### 4.1.d Programas de gestão

O Projeto adotará as melhores tecnologias disponíveis (MTD) e as melhores práticas de gestão ambiental (BEMP, do inglês *Best Environmental Management Practices*), com o objetivo de reduzir as emissões atmosféricas os efluentes líquidos, o ruído e os resíduos sólidos gerados pelos processos industriais. A nova unidade será dotada de equipamentos de última geração e será altamente

---

<sup>7</sup> “Avaliação de Impactos de Mudanças Climáticas sobre a Economia Mineira”, Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (2011).

eficiente. O EIAS estabelece o quadro exigido de planos de gestão ambiental (os PBAs) para a construção do Projeto, abrangendo os seguintes planos: i) Construção Ambiental (PCA); ii) Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); iii) Monitoramento de Efluentes Líquidos Industriais; iv) Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais; v) Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas; vi) Monitoramento das Emissões Atmosféricas; vii) Monitoramento da Qualidade do Ar; viii) Monitoramento do Ruído; ix) Monitoramento da Flora; x) Monitoramento da Fauna; xi) Monitoramento da Fauna Aquática; xii) Comunicação Social (PCS); xiii) Educação Ambiental (PEA); xiv) Compensação Ambiental e (xv) Operação do Sistema de Gestão Ambiental.

#### 4.1.e Capacidade e competência organizacional

A LDC selecionou seis fabricantes de primeira classe para o fornecimento de equipamentos (pátio de madeira, cozimento, branqueamento/evaporação/secagem de pasta/licor branco, caldeiras, água/águas residuais, energia). Os fornecedores de equipamentos são responsáveis pelo projeto detalhado, aquisição de material e construção nos termos dos contratos de Engenharia, Compras e Construção. Já a construção de infraestruturas lineares será executada por vários empreiteiros nos termos dos contratos de Engenharia, Compras, Construção e Gestão. A Lenzing e a Duratex atuarão como Engenheiro e Gerente do Proprietário e serão responsáveis por supervisionar a construção e o chamado balanço da fábrica com o apoio de uma empresa de engenharia.

A LDC estabelecerá uma equipe adequada para implementar todos os processos ambientais e sociais necessários durante a construção e operação (ou seja, programas, planos e procedimentos ambientais e sociais). Como a equipe ambiental e social ainda precisa ser montada totalmente, a LDC apresentará uma estrutura organizacional que definirá funções, responsabilidades e autoridade para implementar o SGAS.

A LDC nomeou um coordenador ambiental, que tem sido responsável pelo processo de licenciamento, e um coordenador de saúde e segurança ocupacional, ora responsável pela coordenação e supervisão de um pequeno número de empreiteiros presentes no local para obras de terraplenagem.

Durante a construção, a LDC também contratará os serviços de uma empresa de gestão ambiental, de saúde e de segurança para supervisionar o desempenho dos empreiteiros tanto dentro como fora da cerca da fábrica (ou seja, adutora de água, linha de transmissão, acesso rodoviário, ramal/pátio ferroviário). Como parte da equipe ambiental, de saúde e de segurança, a LDC também nomeará um especialista social sênior de acordo com os requisitos do cargo para liderar uma equipe e coordenar os assuntos e planos sociais gerais relacionados a todos os componentes do Projeto durante a construção e as operações (por exemplo, linha de base socioeconômica, plano de envolvimento das partes interessadas, mecanismo de queixas, procedimento de aquisição de terras, gestão do influxo, estratégia de contratação local) para abranger a fábrica e as plantações.

#### 4.1.f Preparação e resposta a emergências

A equipe de engenharia da Lenzing fez um estudo sobre perigos e operabilidade da fábrica de celulose solúvel com base na engenharia básica do Projeto e comunicou as especificações dos equipamentos aos fornecedores. Esse estudo será atualizado assim que estejam disponíveis estudos de engenharia detalhados, e a empresa implementará as recomendações. Além disso, o PCA contém uma análise preliminar de perigos para identificar os possíveis eventos perigosos que podem

ocasionar um acidente. Não foram identificados perigos catastróficos nem cruciais. Cenários simulados de quatro perigos envolvendo explosões mostraram que os raios das áreas vulneráveis estão todos dentro dos limites da unidade industrial. Uma vez concluída a engenharia detalhada, a LDC repetirá o estudo sobre perigos e operabilidade e fará uma avaliação de risco quantitativa para confirmar que nenhum impacto negativo para as pessoas nem para o meio ambiente ocorrerá nos cenários mais pessimistas. A LDC submeterá esses estudos à apreciação da FCAS para revisão como parte de seu escopo de trabalho.

A LDC elaborou um plano de emergência que identifica os cenários emergenciais mais significativos (por exemplo, explosão e vazamentos na caldeira de recuperação, vazamentos na planta de ozônio) e os procedimentos de resposta. A LDC finalizará o plano antes do início da operação e o atualizará regularmente. A FCAS examinará o plano de resposta de emergência durante a supervisão do Projeto como parte de seu escopo de trabalho. De acordo com o plano, o coordenador de saúde e segurança ocupacional será responsável pelo plano de emergência e as brigadas de emergência receberão treinamento de reciclagem de 8 horas duas vezes por ano. A LDC adotará a política da Lenzing de contar com pelo menos dez socorristas capacitados para cada 100 funcionários.

Os incêndios são a emergência mais comum nas plantações de eucalipto. A Unidade Florestal NMC formulou um plano de prevenção e supressão de incêndios (detalhado mais adiante neste documento).

#### 4.1.g Monitoramento e revisão

A Lenzing implementou um sistema de gestão institucional que abrange a comunicação e documentação de todos os eventos ambientais e de segurança relevantes (acidentes, quase-acidentes, observações) de todas as instalações por meio de uma plataforma on-line compartilhada (SHEARS). As instalações são regularmente auditadas pela equipe de auditoria interna da Lenzing e por auditores externos, e uma vez por ano é feita uma revisão da gestão pela administração da empresa. A Lenzing incorporará o Projeto Amadeus em seu programa de auditoria e revisão pela administração.

O PCA descreve os programas de monitoramento ambiental necessários como parte do processo de licenciamento. A LDC compilará esses programas em um plano de monitoramento ambiental, abrangendo todos os componentes do Projeto e resumindo: i) os parâmetros a serem monitorados; ii) a metodologia de monitoramento; iii) a localização e frequência do monitoramento; iv) as referências pertinentes (ou seja, a regulamentação brasileira, as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo Banco Mundial, as diretrizes das boas práticas internacionais do setor (Organização Mundial da Saúde – OMS, melhores tecnologias disponíveis – MTD da União Europeia, etc.) e v) os padrões numéricos adotados pelo Projeto.

O BID Invest e os financiadores associados monitorarão o Projeto com o apoio de uma firma de consultoria ambiental e social (FCAS) independente, durante a vigência do empréstimo. O BID Invest também fará visitas regulares de supervisão ao Projeto durante a construção e operação. Os relatórios da FCAS serão submetidos aos financiadores para revisão.



#### 4.1.h Envolvimento das partes interessadas

A área de influência do Projeto abrange municípios de médio porte com dinâmica metropolitana, como Uberlândia e Araguari, e pequenos municípios sem capacidade de absorver e administrar um aumento da pressão sobre a infraestrutura social e física, como Indianópolis, Estrela do Sul e Nova Ponte. A LDC mantém um diálogo positivo e construtivo com os prefeitos atuais desses municípios e com os vizinhos do Projeto.

O envolvimento contínuo das partes interessadas identificou e canalizou as expectativas da comunidade local em termos de contribuições da LDC para melhorar as estradas rurais locais, doações de material para projetos sociais e acessibilidade dos vizinhos às plantações florestais para viagens locais. Contudo, apesar desse envolvimento, a LDC precisará de uma linha de base socioeconômica adequada e um plano de envolvimento das partes interessadas robusto para apoiar a mitigação de impactos sociais complexos derivados do Projeto, tais como: i) a imigração induzida; ii) as expectativas de emprego local; iii) a moradia e transporte de trabalhadores; iv) o aumento do tráfego; v) o aumento das áreas de manejo florestal e vi) a extração de água e o lançamento de efluentes.

A LDC elaborará uma linha de base socioeconômica para a área de influência do Projeto de acordo com o nível de impacto e com foco na identificação de grupos vulneráveis. A linha de base conterá: i) pontos de dados primários ou recenseamento das pessoas afetadas pela aquisição de terras e dos vizinhos adjacentes aos componentes do Projeto (isto é, plantações florestais, fábrica de celulose solúvel, linha de transmissão, sistema de água, principais rotas de transporte) e ii) pontos de dados secundários ou macrodados referentes aos municípios de Indianópolis, Estrela do Sul, Nova Ponte, Araguari e Uberlândia.

Com base na linha de base socioeconômica, a LDC atualizará seu plano de envolvimento das partes interessadas para todos os componentes do Projeto. Esse plano abrangerá: i) a identificação e priorização das principais partes interessadas; ii) o mapeamento e categorização das partes interessadas; iii) os critérios para identificação de grupos vulneráveis, povos indígenas e comunidades tradicionais (por exemplo, quilombolas); iv) as informações a serem divulgadas a cada grupo de partes interessadas; v) a estratégia de divulgação de informações, consulta e coleta/análise de *feedback*; vi) o mecanismo de queixas para as reclamações apresentadas diretamente ou na interação com os empreiteiros; vii) os principais indicadores de desempenho (por exemplo, reclamações recebidas vs. resolvidas, reuniões executadas vs. planejadas, etc.) e viii) o monitoramento socioeconômico.

As partes interessadas locais valorizam a qualidade da água como um dos componentes de valor ecossistêmico (VEC). A área próxima do ponto planejado pela LDC para o lançamento de efluentes está sendo cada vez mais usada para recreação e para o cultivo de tilápia em gaiolas flutuantes. Além disso, existe um ponto planejado para a captação de água potável pelo DMAE à jusante do ponto de lançamento de efluentes da LDC. Portanto, como um mecanismo para estabelecer uma relação de confiança com os usuários de água à jusante do ponto de lançamento de efluentes da LDC, o Cliente usará esforços comercialmente razoáveis para desenvolver um programa de monitoramento participativo da qualidade da água envolvendo os usuários à jusante, conforme descrito no plano de envolvimento das partes interessadas.

#### 4.1.h.1 Divulgação de Informações e consulta informada

O resumo do EIAS do Projeto (EIA/RIMA) foi apresentado em fevereiro de 2019 em uma reunião pública organizada em Indianópolis e convocada pela LDC, uma vez que o órgão regulador ambiental estadual (SUPPRI) havia dispensado o Projeto de fazer uma audiência pública formal liderada pelo órgão regulador. O diagnóstico socioambiental participativo feito como parte do processo do EIAS também abrangeu workshops direcionados para divulgar informações sobre o Projeto entre líderes comunitários, associações civis locais e governos municipais de Indianópolis e Araguari. As principais questões identificadas durante esses eventos de consulta informada concentraram-se nos impactos na qualidade da água e do ar, bem como na possível interferência no turismo local. A principal expectativa das partes interessadas locais em relação ao Projeto diz respeito à geração de empregos e à possibilidade de investimento da LDC em projetos sociais.

O DMAE de Uberlândia manifestou sua preocupação com os possíveis impactos do Projeto na qualidade da água (por exemplo, o risco de eutrofização) do trecho do rio Araguari entre o ponto de lançamento de efluentes da fábrica da LDC e a instalação de captação de água do DMAE (próximo à barragem da hidrelétrica de Capim Branco, cerca de 16 km a jusante). O município está concluindo a construção de uma estação de tratamento de água com capacidade inicial planejada de 2 m<sup>3</sup>/s para fornecer água potável para a cidade de Uberlândia. Essas preocupações foram encaminhadas ao Ministério Público de Uberlândia e ao Ministério Público de Minas Gerais em abril e maio de 2019, respectivamente. Em consequência desses intercâmbios, a LDC forneceu um documento detalhado em resposta à lista de perguntas do MP, que determinou que o CBH fizesse um estudo sobre a capacidade de suporte do reservatório de Capim Branco, com previsão de conclusão no prazo de um ano.

#### 4.1.i Mecanismos de comunicação externa e de resolução de queixas

Atualmente, o Projeto não conta com mecanismos de comunicação externa nem de resolução de queixas. Assim, e como parte do plano de envolvimento das partes interessadas, a LDC elaborará um mecanismo para receber as queixas apresentadas diretamente ou por meio da interação com empreiteiros, com indicadores-chave de desempenho (por exemplo, reclamações recebidas vs. resolvidas, reuniões executadas vs. planejadas, etc.).

#### 4.1.j Prestação de contas contínua às comunidades afetadas

Como um mecanismo para estabelecer uma relação de confiança com os usuários de água à jusante do ponto de lançamento de efluentes da LDC, a empresa usará esforços comercialmente razoáveis para desenvolver um programa de monitoramento da qualidade da água, conforme descrito no plano de envolvimento das partes interessadas.

### 4.2 Condições de emprego e trabalho

#### 4.2.a Condições de trabalho e gestão das relações de trabalho

O Projeto empregará diretamente mil pessoas durante as operações (450 na fábrica e 550 nas operações florestais) e manterá uma média de 5 mil trabalhadores contratados durante os 24 meses de construção, com um pico de cerca de 8 mil trabalhadores.

#### 4.2.a.1 Políticas e procedimentos de recursos humanos

A LDC adotará a política institucional da Lenzing sobre direitos humanos e normas trabalhistas, que está de acordo com o Padrão de Desempenho 2.<sup>8</sup> O departamento de recursos humanos que a Duratex mantinha na Unidade Florestal NMC foi transferido para a LDC. O departamento de RH da LDC está em vias de elaborar as políticas e procedimentos de RH da empresa para a construção e as operações do Projeto.

#### 4.2.a.2 Condições de trabalho e termos de emprego

As condições de trabalho na Unidade Florestal NMC da Duratex estão em conformidade com o Padrão de Desempenho 2. Os funcionários dessa unidade foram transferidos para a LDC e suas condições de trabalho são semelhantes. Como feito anteriormente na Duratex, todos os funcionários terão contratos por tempo indeterminado e receberão um treinamento admissional que abrange o código de conduta da empresa, regras de saúde e segurança, benefícios, deduções, registro de horas, salários e pagamento de horas extras. Os contracheques identificam claramente as horas trabalhadas e a remuneração das horas-extras.

#### 4.2.a.3 Organizações de trabalhadores

Tanto a Lenzing como a Duratex têm políticas institucionais que respeitam o direito de negociação coletiva e a liberdade de associação, em conformidade com o Padrão de Desempenho 2. As condições de emprego dos operadores florestais da NMC estão definidas no acordo coletivo com o sindicato local dos trabalhadores rurais e, no caso dos operadores da fábrica, serão definidas em um acordo coletivo com o sindicato local dos trabalhadores de celulose e papel. Visando a construção do Projeto, a LDC está negociando acordos coletivos com os principais sindicatos envolvidos.

#### 4.2.a.4 Não discriminação e igualdade de oportunidades

A Duratex e a Lenzing têm políticas de não discriminação e igualdade de oportunidades. No entanto, a representação das mulheres em ambas as empresas é inferior a 15% e, atualmente, o Projeto Amadeus não tem uma estratégia para aumentar a contratação de mulheres. Assim, a LDC vai explorar opções para promover a contratação e promoção de mulheres durante as operações tanto na fábrica como nas plantações florestais. A estratégia também identificará e abordará os riscos para as mulheres em termos de segurança no local de trabalho (por exemplo, transporte, trabalho em locais isolados, equipamentos de proteção individual – EPI adequados) para que a segurança não represente uma barreira às oportunidades de emprego para as mulheres em funções não tradicionais.

Como parte do Projeto, a LDC vai elaborar e implementar políticas e procedimentos que abordem o assédio sexual no local de trabalho. A LDC também zelará para que seu mecanismo de queixas dos funcionários seja adaptado para receber e tratar questões relacionadas ao assédio sexual no local de trabalho, com um mecanismo que garanta a confidencialidade dos funcionários que façam uma denúncia desse tipo de assédio (sobreviventes e testemunhas), o envolvimento dos sobreviventes

---

<sup>8</sup> <https://www.lenzing.com/lenzing-group/compliance>.

na tomada de decisões sobre respostas e as consequências para quem cometa assédio no local de trabalho. A LDC comunicará essa política internamente e aos empreiteiros e fornecedores.

#### 4.2.a.5 Redução de quadros

Os atuais funcionários (220) da Unidade Florestal NMC foram transferidos para a LDC e não foi necessária uma redução de quadros como parte do Projeto. Pelo contrário, o número de empregados nas operações florestais aumentará para 550 quando a fábrica de celulose solúvel entrar em operação. Além disso, não haverá redução de quadros nas unidades de processamento da Duratex já existentes, uma vez que a Unidade Florestal NMC também fornece madeira a terceiros atualmente. Os terceiros foram notificados da necessidade de encontrar novos fornecedores até 2022.

#### 4.2.a.6 Mecanismo de resolução de queixas

A Duratex tem um canal institucional confidencial para comunicar queixas relacionadas a violações de seu código de conduta,<sup>9</sup> o que abrange violações das políticas de RH da empresa. O mecanismo é acessível aos empregados, empreiteiros e fornecedores antigos e atuais. Além disso, o departamento de RH da Unidade Florestal NMC faz visitas regulares ao local para abordar proativamente as preocupações dos trabalhadores. Sistemas semelhantes serão implementados pela LDC, com um número de ligação gratuita, e-mail e acesso direto a assistentes sociais.

Durante a construção do Projeto, o mecanismo de queixas para os empreiteiros será centralizado por um terceiro (Central de Serviços) encarregado da gestão da força de trabalho. Os trabalhadores contratados também poderão apresentar reclamações por intermédio dos representantes eleitos de seus sindicatos, que também serão registradas pela Central de Serviços. A LDC fará auditorias regulares do mecanismo de queixas da Central de Serviços para assegurar o entendimento do processo pelos trabalhadores, a apresentação e tratamento de reclamações anônimas, e o devido registro, análise e solução das queixas dos trabalhadores contratados.

#### 4.2.b Proteção da força de trabalho

As operações de plantio e colheita de madeira no Brasil às vezes são executadas por empreiteiros. Violações da regulamentação dos direitos dos trabalhadores nesse segmento da indústria já foram registradas no Brasil devido às condições de vida dos trabalhadores subcontratados. Para mitigar esse risco, a LDC não contará com terceirizados para as principais operações florestais.

##### 4.2.b.1 Trabalho infantil e forçado

Tanto a Duratex como a Lenzing têm políticas institucionais contra o uso de trabalho infantil e forçado, que serão adotadas pela LDC. A visita de devida diligência não detectou casos de trabalho infantil ou forçado.

---

<sup>9</sup> [https://canalconfidencial.com.br/duratex\\_portal/](https://canalconfidencial.com.br/duratex_portal/).

#### 4.2.c Saúde e segurança ocupacional

A Duratex e a Lenzing estabeleceram sistemas de gestão da saúde e segurança ocupacional (SSO) em todas as suas operações. Os sistemas de SSO abrangem a identificação, prevenção e gestão dos riscos para a SSO. Os controles abarcam controles de engenharia, o reforço do bom comportamento de segurança, treinamento, harmonização de procedimentos e apresentação de relatórios adequados. As taxas de acidentes estão abaixo dos índices de referência do setor para operações florestais e de fábricas (cf. Departamento do Trabalho dos EUA, 2013). A expectativa é que sistemas semelhantes sejam implementados quando a fábrica e as plantações estiverem em operação.

O Coordenador de Saúde e Segurança Ocupacional da LDC para o Projeto Amadeus está em atividade desde agosto de 2019, antes do início das obras de terraplenagem no local da fábrica de celulose solúvel. O Coordenador de SSO elaborou uma emenda ao contrato referente ao meio ambiente, saúde e segurança, estabelecendo as responsabilidades dos empreiteiros com relação a esses aspectos. Um empreiteiro que não esteja em conformidade com as diretrizes ou planos de ação para corrigir descumprimentos, pode estar sujeito a sanções contratuais. Como parte dos requisitos, os empreiteiros são obrigados a submeter um plano ambiental, de saúde e de segurança e o currículo do responsável por esses aspectos à revisão e aprovação da LDC. Como é comum em outros projetos inteiramente novos de celulose no Brasil, a LDC manterá uma empresa de gestão ambiental, de saúde e de segurança para dar apoio na supervisão e prestação de contas sobre o desempenho dos empreiteiros nessas áreas. Uma vez em operação, a fábrica de celulose solúvel adotará as melhores práticas dos respectivos sistemas de gestão ambiental, de saúde e de segurança da Lenzing e da Duratex.

Para a fase operacional, a fábrica terá um moderno sistema informatizado de planejamento de manutenção para a manutenção preditiva e corretiva, e vários funcionários operacionais de manutenção, em linha com as boas práticas internacionais do setor.

#### 4.2.d Trabalhadores contratados por terceiros

O Projeto espera manter cerca de 5 mil trabalhadores contratados durante a média de 24 meses de construção da obra (excluídas as fases de elaboração e comissionamento), com um pico estimado de 8 mil trabalhadores mobilizados em meados de 2021. A LDC contará com os serviços de uma empresa especializada para padronizar a gestão dos trabalhadores. A Central de Serviços dará apoio a gestão e examinará a documentação dos trabalhadores (por exemplo, contrato, inscrição na previdência social, filiação profissional, testes), oferecerá o treinamento admissional antes que o trabalhador receba seu crachá para acessar o local do Projeto e verificará o registro correto das horas e o pagamento de salários e benefícios pelos empreiteiros. A Central de Serviços também será responsável pela inspeção dos serviços básicos, como: alimentação, alojamento, coleta de lixo, transporte e serviços médicos. As responsabilidades da Central de Serviços e dos empreiteiros são definidas em um documento chamado “Escopo da Central de Serviços”, que também está anexado ao contrato dos empreiteiros e faz parte dos requisitos. A LDC não permite a terceirização da mão de obra nem a subcontratação da totalidade do trabalho do empreiteiro. A terceirização de uma atividade que constitui a atividade básica do empreiteiro é praticamente impossível nos termos da maioria dos contratos de engenharia, compras e construção. Toda a subcontratação foi pré-

aprovada pela LDC no escopo do trabalho ou, caso a proposta ocorra em uma etapa posterior, terá de ser aprovada ou poderá ser rejeitada pela LDC previamente.

Para assegurar que a gestão da força de trabalho durante a construção cumpra todos os requisitos dos Padrões de Desempenho, a LDC elaborará um plano de gestão da força de trabalho para a construção, contendo: i) uma estratégia e procedimento de recrutamento local para limitar a imigração induzida pelo Projeto; ii) um plano de alojamento dos trabalhadores em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-18 do Ministério do Trabalho do Brasil sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e a Nota de Orientação da IFC sobre o alojamento dos trabalhadores e iii) um plano de desmobilização para mitigar os impactos negativos sobre os trabalhadores e comunidades receptoras (por exemplo, período de aviso prévio, mecanismo para assegurar o pagamento de indenização compensatória, programas proativos para assegurar a reentrada de trabalhadores não locais, a mitigação dos prejuízos deixados pelos trabalhadores nas comunidades de acolhimento, como contas sem pagar e indenização por danos, etc.). A LDC elaborou uma solicitação de propostas para a prestação de serviços de alojamento dos trabalhadores, que já abrange os requisitos da Norma Regulamentadora NR-18 e a Nota de Orientação da IFC.

Como o influxo de uma grande força de trabalho dominada por homens e o aumento do tráfego de caminhões provavelmente aumentará os riscos de violência de gênero (VG) na área de influência do Projeto, a LDC elaborará um código de conduta para chefes e trabalhadores envolvidos na construção civil, cuja adesão será obrigatória. Esse código estabelecerá claramente a tolerância zero com a violência de gênero e definirá o comportamento esperado no local de construção e na área de influência do Projeto — abrangendo o assédio sexual no local de trabalho, a exploração e abuso sexual em comunidades locais e regras para interações com comunidades locais — e será incorporado ao treinamento admissional e em campanhas de comunicação no local de trabalho e nas comunidades em situação de risco.

#### **4.2.e Cadeia de abastecimento**

A LDC não está planejando desenvolver fornecedores terceirizados nem comprar madeira no mercado aberto. Toda a madeira necessária para a fábrica celulose solúvel será proveniente de plantações da LDC (próprias ou arrendadas). Caso a LDC necessite de madeira de terceiros, a empresa definirá um mecanismo compatível com os requisitos da cadeia de abastecimento do Forest Stewardship Council (FSC) para madeira controlada, compatíveis com os requisitos dos Padrões de Desempenho para a cadeia de abastecimento.

### **4.3 Eficiência de recursos e prevenção da poluição**

#### **4.3.a Eficiência de recursos**

O projeto da fábrica está em conformidade com as MTD e as técnicas identificadas nas Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo Banco Mundial para celulose e papel.

As novas linhas de fibras de celulose solúvel são semelhantes às linhas de fibras de papel (uso do processo kraft), mas exigem cozimento e lavagem mais extensivos para remover todas as ligninas e hemicelulose. A celulose solúvel normalmente tem um rendimento de cerca de 35% a 38% (na madeira), enquanto o rendimento da celulose grau papel está na faixa de 50% a 55%. Como o rendimento da celulose para as fábricas de celulose solúvel é menor (35% a 38% em comparação

com 50% a 55%), a caldeira de recuperação é maior, permitindo uma produção maior de eletricidade disponível para venda e, assim, maiores emissões atmosféricas por tonelada de produto.

A fábrica de celulose solúvel necessitará de 64 MW de potência, o que corresponde a 1.100 kWh/ADt (toneladas secas ao ar) de celulose solúvel, o que atende às Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para a celulose kraft branqueada. Toda a eletricidade e o vapor necessários serão gerados no local a partir das caldeiras de biomassa e recuperação. A eletricidade gerada em excesso (pela capacidade instalada adicional de 80 MW) estará disponível para exportação. O forno de cal consumirá cerca de 100 mil Nm<sup>3</sup>/dia de gás natural, que será transportado para o local em cilindros de alta pressão.

#### 4.3.a.1 Gases do efeito estufa

A principal fonte de emissões de gases do efeito estufa do processo de produção de celulose solúvel é o consumo de gás natural no forno de cal (cerca de 90 mil toneladas de CO<sub>2</sub> por ano), uma vez que toda a eletricidade necessária será gerada no local a partir de resíduos de madeira nas caldeiras de recuperação e biomassa. As operações de manejo florestal e colheita por parte do cliente, bem como o transporte de toras para a fábrica de celulose, deverão emitir 28 mil toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por ano.

Cerca de 2,3 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> serão sequestradas anualmente pelos 70 mil hectares de plantações de eucalipto. A maior parte desse carbono será transformada em celulose de fibra e emitida no processo de produção de energia renovável. No entanto, uma parte será sequestrada permanentemente como carbono do solo (pelo menos ~ 0,1 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub>/ano). A eletricidade gerada em excesso a partir de resíduos de madeira nas caldeiras de recuperação e biomassa, cerca de 675 mil MWh por ano, será vendida para a rede brasileira. Considerando o fator de emissão da rede brasileira (0,2 kg CO<sub>2</sub>/kWh), isso representa 136 mil toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas por ano.

A LDC vai medir e informar anualmente as emissões de gases do efeito estufa como parte do Relatório de Conformidade Ambiental e Social (RCAS).

#### 4.3.a.2 Consumo de água

A demanda de água prevista da fábrica de celulose solúvel, incluída a água usada para limpeza e reinício do processo, está estimada em 1900 m<sup>3</sup>/h (0,61 m<sup>3</sup>/s), que é inferior a 2% da vazão mínima (40 m<sup>3</sup>/s) e inferior a 0,2% da vazão média (430 m<sup>3</sup>/s) do rio Araguari no ponto de captação. O consumo de água por unidade de produção (32 m<sup>3</sup>/ADt) também estará de acordo com as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para a celulose kraft branqueada (Tabela 1a. Celulose kraft branqueada). Cerca de 80% da água captada retornará ao rio Araguari como efluente tratado. As plantações de eucalipto não são irrigadas.

#### 4.3.b Prevenção da poluição

Para determinar os possíveis impactos sobre o escoamento superficial das atividades de silvicultura, a Duratex monitora a qualidade da água superficial em uma microbacia (Bacia Hidrográfica Córrego Piçarrão) dentro da Fazenda NMC. A turbidez, o fósforo total, amônia, potássio, DBO e oxigênio

dissolvido são medidos mensalmente. Na última década, foram monitoradas pequenas excedências desses parâmetros em um número limitado de casos (menos de 5%). Em 2019, foram feitas análises da qualidade da água para 86 parâmetros, como metais e glifosato. Todos os resultados ficaram abaixo do nível de detecção e/ou abaixo da normas brasileiras pertinentes.

#### 4.3.b.1 Resíduos

A produção de celulose solúvel vai gerar cerca de 170 mil toneladas de resíduos não perigosos por ano. Todos os resíduos serão compostados e reutilizados como corretivos de solo ou fertilizante orgânico. Contudo, o EIAS também indica que alguns desses resíduos podem ir para um aterro industrial como um destino alternativo. Atualmente, o plano de gerenciamento de resíduos está incluído no PCA. Entretanto, o documento não é abrangente nem prático para implementação em um local de construção. Tampouco há evidências de que exista um banco de dados para registrar os resíduos ou uma cadeia de custódia completa (na forma de um manifesto) para todo o Projeto. Portanto, a LDC elaborará um plano de gestão e base de dados de resíduos de acordo com os requisitos do Padrão de Desempenho 3 para que os resíduos sejam tratados e eliminados de uma forma ambientalmente segura e para garantir sua rastreabilidade.

#### 4.3.b.2 Gestão de materiais perigosos

A LDC consumirá cerca de 37 mil toneladas/ano de soda cáustica (hidróxido de sódio), sulfato de sódio, ácido sulfúrico, peróxido de hidrogênio, sulfato de magnésio e sulfato de alumínio para produzir até 500 mil toneladas/ano de celulose solúvel TCF. O oxigênio e o ozônio serão produzidos no local. O transporte de produtos químicos líquidos será feito a granel, usando caminhões-tanque.

Como mencionado anteriormente neste documento, a Lenzing tem trabalhado para harmonizar a gestão de procedimentos químicos, e eles serão adotados pelo Projeto Amadeus. Quanto à prevenção de emergências associadas ao transporte de materiais perigosos e à resposta adequada nesses casos, a LDC elaborará um plano de segurança do transporte, descrito mais adiante neste documento.

O armazenamento de materiais perigosos (agroquímicos) na Fazenda NMC está em linha com as Boas Práticas Internacionais do Setor (BPIS). A instalação de armazenamento é totalmente vedada e trancada, com acesso por um supervisor que deve acompanhar o pessoal dentro da instalação. O interior da instalação é limpo, bem organizado, bem sinalizado e ventilado. Roupas de proteção, fichas de dados de segurança do material (MSDS) e kits de emergência estão disponíveis no local. O piso das salas de armazenamento oferece escoamento para um canal que escoar para um recipiente externo de coleta de vazamentos. Os recipientes vazios de agroquímicos são triplamente lavados e a água do enxague é reutilizada para novas aplicações. Os recipientes vazios também são trancados nas instalações de armazenamento e descartados por uma empresa autorizada. As outras fontes principais de resíduos perigosos são óleos usados e resíduos contaminados com óleo provenientes da manutenção de equipamentos. Eles são armazenados temporariamente em áreas adequadas com contenção secundária e descartados por empresas autorizadas.



#### 4.3.b.2.a Pesticidas

Nenhum dos ingredientes ativos de pesticidas informados no resumo público do relatório da Duratex para o FSC (Licença: SCS-FM/COC-00029P) está incluído nas listas classes 1a e 1b da OMS (Organização Mundial da Saúde) de substâncias extremamente ou altamente perigosas. Produtos à base de glifosato juntamente com herbicidas à base de sulfentrazone e flumioxazina são usados para o controle de ervas daninhas. Instruções técnicas detalhadas para o uso e aplicação desse material, incluídas as considerações de saúde, estão documentadas nos procedimentos. Os produtos à base de sulfluramida são empregados para controlar formigas cortadoras de folhas. A sulfluramida é um poluente orgânico persistente incluído na Convenção de Estocolmo; o Brasil possui uma exceção nos termos do Anexo B da Convenção para seu uso como isca para formigas. A Duratex aplica a sulfluramida cerca de três meses antes do plantio e no caso de infestações de formigas. Em 2018, uma média de 4,35 kg/ha de produtos à base de sulfluramida foi aplicada na Fazenda NMC. O BID Invest exigirá que a LDC informe o uso de sulfluramida como parte de seu relatório anual de monitoramento da conformidade ambiental e social e monitorará as tendências no uso desse pesticida pela empresa. Outras pragas que atacam as plantações de eucaliptos são a vespa-da-galha (*Leptocybe invasa*), os gorgulhos *Gonipterus* e as doenças fúngicas do *Cylindrocladium* em viveiros. Os pesticidas não são aplicados sistematicamente, mas apenas no caso de infestações. O controle biológico (*Beauveria bassiana*) é usado para o controle dos gorgulhos. A Duratex é membro do Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais (IPEF) e participa do Programa Cooperativo sobre Proteção Florestal (PROTEF) para promover o manejo integrado de pragas e doenças florestais e encontrar opções aos produtos listados como perigosos pelo FSC.

#### 4.3.b.3 Efluentes – Águas residuais e qualidade da água

Os efluentes dos processos serão tratados numa estação de tratamento de águas residuais com uma capacidade hidráulica instalada de 2.700 m<sup>3</sup>/h. Os valores de desempenho garantidos para a estação de tratamento são projetados para atender às Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para celulose e papel (Tabela 1a. Celulose kraft branqueada). A fábrica utilizará branqueamento totalmente livre de cloro (TCF, na sigla em inglês) evitando a formação de compostos organo-halogenados adsorvíveis (AOX), como dioxinas. Além disso, a fábrica não usará agentes quelantes metálicos (como EDTA) no processo de branqueamento, uma vez que se verificou que o EDTA aumenta a disponibilidade de metais e o risco de eutrofização dos corpos de água que recebem os efluentes das fábricas de celulose.

Os efluentes serão lançados no rio Araguari, a oito quilômetros a montante do ponto de captação de água da LD Celulose, entre dois reservatórios artificiais (Miranda e Capim Branco), a uma taxa estimada de 1900 m<sup>3</sup>/h. O rio Araguari apresenta água de boa qualidade na área de influência do Projeto, com exceção do fósforo, cuja concentração supera de forma intermitente a norma nacional pertinente (CONAMA 357/2005 Classe 2) durante o período de chuvas.

A LDC fez estudos de dispersão de efluentes (usando o CORMIX)<sup>10</sup> e de autodepuração (AQUATOOL)<sup>11</sup> para avaliar o impacto dos efluentes no rio Araguari. Esses modelos também foram

---

<sup>10</sup> O CORMIX (Cornell Mixing Zone Expert System) é um modelo de software de zonas de mistura e sistema de apoio à decisão da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (United States Environmental Protection Agency) para avaliação do impacto ambiental de zonas de mistura regulatórias resultantes de descargas de fontes pontuais contínuas.

<sup>11</sup> A AQUATOOL é uma ferramenta computacional desenvolvida pelo Instituto de Engenharia da Água e Meio Ambiente da Universidade Politécnica de Valência para simular a qualidade da água em rios e reservatórios.

revisados após a publicação do EIAS considerando níveis atualizados de emissão de efluentes, que são inferiores e mais próximos dos valores de desempenho garantidos pelo fornecedor do equipamento para a estação de tratamento primário e secundário de efluentes. Esses modelos revisados do CORMIX e AQUATOOL foram submetidos à apreciação das autoridades ambientais e estão incluídos na licença ambiental de instalação.

O CORMIX produziu um modelo da zona de mistura de demanda biológica de oxigênio (DBO), cor e fósforo total com vazão mínima ( $Q_{7,10} = 40 \text{ m}^3/\text{s}$ ) e média ( $Q_m = 430 \text{ m}^3/\text{s}$ ). O único aspecto que gera preocupação é a concentração de fósforo total durante o fluxo baixo, pois serão necessários cerca de 313 m a partir do ponto de liberação para alcançar uma concentração de 0,03 mg/l, o padrão nacional pertinente para a qualidade da água superficial de rios de classe 2 para ambientes lênticos (CONAMA 357/2005). Entretanto, o modelo não incluiu a concentração de base de fósforo total no rio, que, durante os períodos de chuvas, tende a estar dentro ou acima das normas de qualidade da água pertinentes (média  $0,03 \pm 0,05 \text{ mg/l}$ ).

Com a ferramenta AQUATOOL, foram simulados cenários para o oxigênio dissolvido (OD), DBO, nitrogênio orgânico (NO), amônia ( $\text{NH}_3$ ), nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) e fósforo total. O modelo avaliou o impacto dos efluentes no rio Araguari em um trecho de 46 km, começando em uma estação nacional de monitoramento da qualidade da água (ANA ID. 60356000) localizada 27 km a montante do ponto planejado de lançamento de efluentes da LDC e terminando no reservatório de Capim Branco, distante 20 km à jusante do ponto de lançamento de efluentes do Projeto. O modelo abrange dados de linha de base da qualidade da água da estação de monitoramento ANA e descargas de efluentes de fontes pontuais e não pontuais ao longo do trecho de 46 km. De maneira semelhante ao ocorrido com o modelo do CORMIX, o único parâmetro que gera preocupação é o fósforo total, pois são necessários 7 km do ponto de lançamento de efluentes da LDC para o rio retornar às suas condições de linha de base.

O projeto da estação de tratamento de efluentes da LDC aprovado na licença ambiental abrange o tratamento primário com peneiras mecânicas e um clarificador e o tratamento biológico secundário usando lodo ativado. O Projeto também abrange bacias de emergência e de águas pluviais para redirecionar os efluentes para a estação de tratamento se necessário. Embora a fábrica já tenha sido projetada para atender às normas nacionais de efluentes (CONAMA 430/2011 e COPAM 01/2008) e às Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para celulose e papel (Tabela 1a. Celulose kraft branqueada), como medida preventiva, a LDC instalará e operará uma estação de tratamento terciário de águas residuais para reduzir ainda mais a concentração de nutrientes e COD em seus efluentes, conforme seja necessário.

Além disso, a LDC concederá ao DMAE acesso em tempo real aos seus dados de monitoramento contínuo online, permitindo ao Departamento verificar os parâmetros de lançamento do efluente tratado da LDC. A LDC também apresentará os resultados de seu programa de qualidade da água e monitoramento de efluentes em reuniões abertas aos membros do CBH Araguari regularmente, na medida em que o CBH concorde em promover essas reuniões e receber os resultados da LDC.

#### 4.3.b.4 Qualidade do ar e emissões atmosféricas

As principais fontes de emissões atmosféricas são a caldeira de recuperação, a caldeira de biomassa e o forno de cal para o reprocessamento do carbonato de cálcio em óxido de cálcio. As garantias de

desempenho dos equipamentos fornecidas pelos fabricantes estão em conformidade com as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para termelétricas (Tabela 6c. Caldeiras) e para a fabricação de cimento e cal (Tabela 2. Fabricação de cal). A previsão é que os níveis de desempenho com referência às emissões atmosféricas estejam de acordo com os valores das Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para a celulose kraft, tendo em consideração o maior tamanho da caldeira de recuperação de celulose solúvel em comparação com a celulose para papel. Tanto gases diluídos não condensáveis como gases concentrados não condensáveis serão queimados na caldeira de recuperação para controle de odor.

A qualidade do ar ambiente foi monitorada durante duas campanhas de sete dias consecutivos no fim e no início da estação chuvosa. Os níveis de NO<sub>2</sub>, CO, ERT e H<sub>2</sub>S estavam abaixo dos limites de detecção, e os níveis de SO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> estavam abaixo dos valores atuais da diretriz de qualidade do ar ambiente intermediário pertinente (padrão intermediário 2, CONAMA 491/2018). A LDC continuará a monitorar a qualidade do ar ambiente e informará os resultados ao BID Invest dentro do relatório anual sobre conformidade ambiental, de saúde e de segurança.

Como parte do processo de licenciamento ambiental, a LDC também elaborou um modelo de dispersão do ar com o AERMOD.<sup>12</sup> O estudo modela a concentração de poluentes em 12 receptores sensíveis, abrangendo os municípios vizinhos ao Projeto e a escola mais próxima, localizada a 6 km da fábrica. O modelo abrange emissões atmosféricas do forno de cal, caldeira de recuperação e caldeira de biomassa. Não há outros grandes emissores presentes na área. Embora o modelo não contenha dados de linha de base da qualidade do ar ambiente, a bacia atmosférica é não degradada e a concentração modelada de poluentes em receptores sensíveis contribui com menos de 25% do padrão de qualidade do ar ambiente pertinente, conforme exigido pelas Diretrizes Gerais Ambientais, de Saúde e de Segurança do GBM para bacias atmosféricas não degradadas. Mais precisamente, as emissões de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub> contribuem com menos de 2%, 3%, 8% e 15%, respectivamente, dos valores mais rigorosos (padrão final) das normas nacionais de qualidade do ar (CONAMA 491/2018) em receptores sensíveis. Além disso, as taxas de emissão usadas no modelo de dispersão do ar são as publicadas no EIAS, que são múltiplas vezes superiores aos valores de desempenho garantidos previstos. Portanto, não se prevê que o Projeto tenha um impacto significativo sobre a qualidade do ar ambiente em receptores sensíveis.

As emissões atmosféricas durante a construção são tipicamente a poeira gerada por atividades de terraplenagem e a fumaça de equipamentos pesados. A gestão dessas condições está contemplada no EIAS e os planos de gestão estão definidos no PCA. A poeira das estradas no local da construção atualmente é controlada por meio de tanques de água e as estradas serão pavimentadas antes da liberação do local para os empreiteiros para a instalação dos equipamentos. O estado dos equipamentos (incluindo a emissão de vapores e fumaça) é verificado pela LDC antes da liberação para uso no canteiro de obras.

#### 4.3.b.5 Ruído

Como parte do adendo ao EIAS, a LDC também abordará as deficiências na avaliação dos riscos relacionados com o ruído durante a construção e as operações por meio de: i) uma linha de base de ruído atualizada de acordo com as boas práticas internacionais do setor (BPIS); ii) um modelo revisto

---

<sup>12</sup> O AERMOD é um sistema de modelagem de dispersão atmosférica desenvolvido pela AERMIC (American Meteorological Society – AMS e a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos – EPA).

de propagação do ruído com fontes fixas e móveis (isto é, tráfego de caminhões) na cerca do Projeto e em receptores sensíveis; e iii) medidas de mitigação, se necessário. A linha de base de ruído conterá: i) a caracterização dos níveis de ruído de fundo em receptores sensíveis em potencial; ii) tempos de medição estatisticamente significativos e iii) medições a uma distância suficiente das superfícies refletoras.

#### **4.4 Saúde, segurança e proteção da comunidade**

##### **4.4.a Saúde e segurança da comunidade**

###### **4.4.a.1 Transporte e manejo de materiais perigosos e toras de madeira**

A produção de celulose solúvel exigirá o transporte de grandes quantidades de materiais perigosos (hidróxido de sódio, sulfato de sódio, ácido sulfúrico, peróxido de hidrogênio, sulfato de magnésio), gás natural em cilindros de alta pressão, madeira e produto acabado (pasta de fibra). Serão necessárias cerca de 100 viagens de caminhão por dia para fornecer material para a fábrica de celulose solúvel e 80 viagens internas para transportar o produto acabado. Durante as operações, a maior parte do transporte de toras ocorrerá dentro da Unidade Florestal NMC e o produto acabado provavelmente será transportado por trem, reduzindo o tráfego rodoviário e o risco de acidentes veiculares envolvendo o público. A LDC encomendou um estudo de tráfego usando a metodologia determinada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). O estudo de tráfego determinou que o Projeto não terá impacto negativo no fluxo de tráfego nas vias públicas de acesso ao local (BR-365/MG e LMG-748) e identificou melhorias rodoviárias necessárias ao longo da LMG-748 (rotundas, acostamentos) que foram financiadas pela LDC.

Além dos fatores mitigatórios existentes, a LDC elaborará um plano de segurança de transporte para mitigar os riscos para o meio ambiente e para as comunidades expostas ao aumento do tráfego como resultado das atividades do Projeto (por exemplo, transporte de equipamentos, materiais perigosos, madeira, produtos acabados, etc.). O plano abrangerá a identificação de locais vulneráveis e procedimentos para resposta a emergências e será formulado em consulta com grupos e organizações apropriados. O plano abrangerá a identificação de locais vulneráveis e procedimentos para resposta a emergências. Além disso, conterá um procedimento de compensação de danos ligado ao mecanismo de queixas externas da LDC. Folhetos simples sobre o que fazer no caso de uma emergência serão distribuídos entre a população em risco.

###### **4.4.a.2 Preparação e resposta a emergências – Incêndios florestais**

As capacidades e procedimentos de prevenção, detecção e resposta a incêndios estão descritos no documento da Duratex “Plano de Monitoramento e Combate a Incêndios Florestais”. Na Unidade Florestal NMC, a prevenção é feita por meio da educação do público sobre a prevenção e comunicação de incêndios, passando pelo contato com as comunidades e vizinhos no início de cada estação seca. Uma linha férrea corta a fazenda, e o acúmulo de combustível é monitorado e limpo (conforme necessário) ao longo de cada lado da linha, bem como das estradas públicas. A Duratex tem um centro de monitoramento para detecção precoce de incêndios dentro da Fazenda NMC. O centro faz o monitoramento ao vivo 24 horas por dia (na estação seca) e 16 horas por dia (na estação chuvosa) de toda a fazenda (bem como das fazendas Furnas e Brejão) e da área imediatamente adjacente. O sistema envolve o uso de três torres de monitoramento altas (60 m a 70 m) com

câmeras digitais rotativas. O sistema de três torres permite a triangulação de qualquer ponto, o que proporciona um posicionamento e mapeamento muito precisos.

A detecção de incêndios também é feita por pessoal com motocicletas e carros. Quando um incêndio é detectado, o centro de monitoramento identifica se o incêndio está localizado em propriedade da empresa e responde de acordo. A capacidade de resposta a incêndios na Unidade Florestal NMC abrange mais de 50 pontos de acesso a água, seis caminhões-pipa, quatro caminhonetes com equipamento de resposta rápida (pás, mantas, machados, enxadas e foices) e um veículo de transporte de água para acesso no interior dos blocos florestais. Todos os veículos contam com equipamento de comunicação por rádio 24 horas para manter contato com o portão principal. Embora a Duratex não mantenha brigadas de incêndio permanentes nessa unidade florestal, o pessoal é treinado em ações de resposta a incêndios com uma equipe central de resposta de mais de 40 pessoas. A incidência e a área de florestas queimadas têm sido muito baixas, afetando geralmente menos de 1% da base florestal até 2018. Entretanto, em 2019 se registrou um aumento da área queimada, com 1.465 hectares, o que corresponde a 3,3% da área plantada. A análise da causa fundamental determinou que o incêndio havia sido iniciado por uma ligação elétrica ilegal de um vizinho; a empresa reforçou sua comunicação com os vizinhos para evitar a reincidência.

#### 4.4.a.3 Serviços ecossistêmicos

Não existem comunidades na área de influência do Projeto que dependam dos serviços ecossistêmicos da Duratex oferecidos pelas suas plantações florestais. Entretanto, conforme analisado na avaliação de impactos cumulativos, a área próxima ao ponto planejado para o lançamento de efluentes da LDC é usada para diversas atividades de recreação e para a criação comercial de tilápia em gaiolas flutuantes e, assim, as partes interessadas locais valorizam a qualidade da água como um dos mais importantes componentes de valor ecossistêmicos. A água na área de lançamento tem cor e turbidez muito baixas, aumentando a percepção das pessoas sobre sua boa qualidade. A avaliação dos impactos cumulativos oferece várias recomendações para que a LDC as desenvolva e inclua no seu plano de envolvimento das partes interessadas.

#### 4.4.a.4 Exposição da comunidade a doenças e outros riscos

O risco de exposição das comunidades a doenças é considerado de moderado a baixo, uma vez que os trabalhadores de fora da área do Projeto serão alojados em acampamentos de trabalhadores totalmente equipados e mobiliados, com capacidade para alojar 600 trabalhadores cada, bem como em acomodações adicionais (em hotéis e casas alugadas) nos centros urbanos de Araguari, Uberlândia e Indianópolis. Para reduzir a imigração induzida pelo Projeto, os empreiteiros serão incentivados a recrutar trabalhadores por meio de agências públicas de emprego localizadas na área de influência do Projeto. A LDC também elaborará um plano de desmobilização para mitigar os impactos negativos sobre os trabalhadores e comunidades de acolhimento. Além disso, os empregadores serão obrigados a fornecer os recursos necessários para permitir o reingresso regular de trabalhadores em seu local de origem e serão responsáveis por desmobilizar os trabalhadores ao fim dos contratos.

#### 4.4.a.5 Imigração induzida pelo projeto

O Projeto Amadeus prevê manter uma média de 5 mil trabalhadores contratados durante os 24 meses de construção da obra, com um pico estimado em meados de 2021 de 8 mil trabalhadores mobilizados. Estima-se que cerca da metade desses trabalhadores não serão locais. A imigração induzida pelo projeto devido às expectativas de emprego e oportunidades de negócios formais e informais provavelmente será muito maior. Os municípios que provavelmente receberão esses imigrantes são Indianópolis, Araguari e Uberlândia.

A LDC vem desenvolvendo relações positivas com as autoridades municipais, mas a empresa ainda não elaborou um plano de gestão desse influxo. Portanto, a LDC elaborará um plano dessa natureza para avaliar, mitigar e monitorar os impactos da imigração induzida pelo projeto em: i) serviços públicos (ou seja, médicos, escolas, água e saneamento); ii) segurança pública e iii) violência de gênero (VG). O plano se concentrará nos grupos vulneráveis e pequenos municípios com baixa capacidade para gerir os impactos. Identificará os indicadores socioeconômicos a serem monitorados; alguns exemplos de indicadores que poderiam ser monitorados são tendências inflacionárias, incidentes de segurança (agressões, abuso de drogas e álcool), incidentes de violência de gênero, gravidez precoce, evasão escolar e prevalência de doenças transmissíveis, entre outros. Como parte do plano de gestão do influxo, o Cliente implementará um comitê de monitoramento participativo — dirigido a pequenos municípios — para monitorar os impactos e implementar medidas mitigatórias conforme necessário.

O influxo de uma grande força de trabalho dominada por homens e o aumento do tráfego de caminhões provavelmente aumentará os riscos de violência de gênero (VG) na área de influência do Projeto. A LDC assinou um contrato de serviço com a World Childhood Foundation<sup>13</sup> para oferecer prevenção e sensibilização contra a violência de gênero. O contrato abrange: i) uma primeira fase de diagnóstico, consulta às populações-alvo: crianças, jovens do sexo feminino, trabalhadores do sexo (próximos às rotas de transporte e áreas onde os trabalhadores estão concentrados) e um mapeamento dos serviços de saúde e ii) uma segunda fase de implementação de programas de treinamento internos e externos e a definição de indicadores sociais.

#### 4.4.b Pessoal de segurança

Os ativos florestais da LDC são salvaguardados por uma equipe de patrulhas móveis desarmadas. O acesso às instalações industriais da LDC será controlado em postos de controle por agentes de segurança desarmados. Todos os funcionários, visitantes e trabalhadores contratados que entrarem nas instalações portarão um crachá de identificação emitido pela empresa. Não será usada guarda armada para o transporte de materiais e produtos acabados. A LDC não planeja alterar essas providências de segurança e, se necessário, poderá ser feita uma avaliação de acordo com o Padrão de Desempenho 4.

### 4.5 Aquisição de terras e reassentamento involuntário

A LDC precisa implementar processos de aquisição e arrendamento de terras para a expansão das plantações florestais e da infraestrutura linear do projeto. As ferramentas atuais da LDC para gerir o acesso à terra consideram fatores técnicos, ambientais e legais, mas não atendem a todos os

---

<sup>13</sup> <https://www.childhood.org.br/>.

requisitos do Padrão de Desempenho 5. Portanto, a LDC elaborou uma matriz de aquisição de terras que servirá para orientar a aplicação de todas as ferramentas de gerenciamento do acesso à terra descritas abaixo e para identificar e preencher as lacunas referentes a terras que já tenham sido adquiridas.

#### **4.5.a Aquisição de terras para a ampliação de plantações florestais**

O plano florestal da LDC considera a aquisição de 26 mil hectares para atender às necessidades da fábrica de celulose solúvel. Atualmente, a empresa está adquirindo terras por meio da identificação de plantações de eucalipto existentes ou terras de pastagem a serem arrendadas por pelo menos 15 anos, mas preferencialmente 30 anos. Os contratos de arrendamento oferecem à empresa a opção de desistir de participar caso outras terras estejam disponíveis (por exemplo, mais próximas da fábrica). A maioria dos lotes tem entre 100 ha e 300 ha. A empresa já contactou proprietários de 13.000 hectares e de 4.900 hectares e as discussões sobre o arrendamento estão em curso. O atual procedimento de controle de investimentos e negociação da aquisição de terras considera fatores técnicos, ambientais e legais. Nesse caso, a aquisição de terras será conduzida por um comprador e um vendedor dispostos a comprar e vender e não há direito de desapropriação concedido pelo governo. Esse é o contexto da agricultura em larga escala onde existem mercados de terras ou outras oportunidades para o investimento produtivo da renda das vendas; a transação ocorrerá com a concordância informada do vendedor; e o vendedor receberá uma compensação justa com base nos valores de mercado prevalentes. Pelas razões mencionadas acima, o Padrão de Desempenho 5 não se aplica a essas transações de terras. Para outros usuários que possam vir a ocupar a terra, o cliente abordará possíveis impactos por meio do procedimento de aquisição/arrendamento de terras descrito abaixo.

Com base na matriz de aquisição de terras, a LDC elaborará um procedimento de aquisição/arrendamento de terras para a ampliação das plantações florestais, centrado na gestão dos impactos caso haja o deslocamento de inquilinos ou meeiros sem direito legal sobre a terra. Nesse caso, será feito um levantamento das pessoas afetadas com base em aspectos socioeconômicos com o objetivo de identificar e mitigar impactos e compensações e, se necessário, serão executados o reassentamento e o restabelecimento dos meios de subsistência. Todas as pessoas afetadas serão incluídas no plano de envolvimento das partes interessadas e terão acesso ao mecanismo de queixas.

#### **4.5.b Aquisição de terras para outros componentes do projeto**

A LDC também necessita de terras para os seguintes componentes do projeto: i) uma servidão de 22 km de comprimento para a linha de transmissão (com um corredor de 23 m de largura); ii) um sistema de água de 23 km de extensão com adutora e pontos de captação e lançamento; e iii) uma estrada de acesso de 5 km. O desenho da infraestrutura linear considerou a minimização dos impactos: a trajetória da linha de transmissão evita o desmatamento de plantações de árvores e a presença de casas; a adutora de água correrá ao longo de estradas estaduais e municipais para aproveitar a infraestrutura existente de direito de passagem; e a estrada de acesso é uma estrada interna agrícola já existente.

Enquanto a adutora estiver sendo construída, a estrada municipal será bloqueada e, como o Projeto precisará de um corredor de 10 m de largura para permitir o trânsito de veículos durante os 18 meses de construção, foi selecionada uma estrada lateral, visando evitar corte de árvores nativas.

Na época da devida diligência ambiental e social, a LDC havia concluído a aquisição permanente e temporária de terras para a passagem da adutora, o sistema de água e a estrada de acesso. Uma avaliação inicial do processo de aquisição de terras (com base nos arquivos de aquisição de terras da LDC) indica que esse processo: i) impactou diretamente menos de 50 proprietários (28 ao longo da linha de transmissão, 12 ao longo do sistema de água e quatro ao longo da estrada de acesso); ii) não gerou deslocamento físico nem impacto permanente ou significativo sobre meios de subsistência; e iii) afetou menos de 10% de cada propriedade. Uma vez que o processo de aquisição de terras não considerou grupos diferentes dos proprietários de terras (por exemplo, meeiros, usuários informais da terra, inquilinos, guardiões da terra), a LDC elaborará um relatório de aquisição de terras descrevendo o processo realizado junto com a documentação comprobatória, identificando as lacunas em relação à matriz de aquisição de terras e documentando um plano de ação para fechar as lacunas em relação ao Padrão de Desempenho 5.

## 4.6 Conservação da biodiversidade e habitats naturais

### 4.6.a Proteção e conservação da biodiversidade

A área de influência terrestre do projeto é classificada como habitat modificado. Os fragmentos de habitat natural, geralmente localizados mais próximos ao rio Araguari, são pequenos e altamente fragmentados e têm potencial limitado para sustentar comunidades naturais no longo prazo. Assim, nenhum desses fragmentos é designado um habitat crítico, pois é altamente improvável que existam espécies que qualifiquem um habitat como crítico em concentrações suficientes para justificar essa designação.

A remoção da vegetação nativa é limitada a 1.200 árvores para a construção da infraestrutura do projeto (isto é, a adutora). A compensação — por meio da regeneração de 30 hectares de vegetação nativa — ocorrerá em uma área a ser conservada no longo prazo (ou seja, Área de Proteção Ambiental) dentro da propriedade da empresa. O EIAS também prevê medidas para orientar os motoristas da empresa para que minimizem a mortalidade de vida selvagem nas estradas, embora os efeitos cumulativos do uso da via pública provavelmente venham a resultar em mortalidade animal de uma forma ou de outra.

A área aquática de influência do projeto, localizada entre duas represas hidrelétricas, é considerada um habitat modificado. Embora o rio retenha uma porção representativa de suas comunidades nativas, a diversidade de espécies de peixes em particular é muito inferior (21%) à relatada para toda a bacia. Essa baixa diversidade pode ser explicada pela uniformidade dos ambientes amostrados, que mostram sinais importantes de modificação em termos do efeito do trecho do rio represado e da introdução de espécies exóticas, que agora são abundantes (por exemplo, a tilápia-do-nilo, potencialmente invasora: *Oreochromis niloticus*; o tucunaré: *Cichla kelberi*; e o cascudo: *Pterygoplichthys ambrosettii*). Não foram detectadas espécies ameaçadas da fauna aquática constantes de listas vermelhas nacionais ou internacionais.<sup>14</sup> O plano de mitigação do Projeto abrange o compromisso de monitorar a qualidade da água e da fauna aquática durante as estações seca e chuvosa.

---

<sup>14</sup> <https://www.iucnredlist.org/>.



#### 4.6.b Gestão sustentável dos recursos naturais vivos

O Projeto exigirá 2,9 milhões de metros cúbicos de madeira por ano, a maior parte dos quais serão obtidos de 44 mil hectares de plantações de eucalipto existentes (Unidade Florestal NMC). As três fazendas que compõem a Unidade Florestal NMC (Nova Monte Carmelo, Furnas e Brejão) estão registradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e são certificadas pelo Forest Stewardship Council (FSC). A Duratex tem um histórico de gestão sustentável das plantações, por meio da aplicação de boas práticas de gestão florestal, o que foi confirmado pelo FSC. As auditorias do FSC são feitas anualmente e não foi identificado nenhum descumprimento importante nos últimos três anos. Qualquer área adicional arrendada para a ampliação das plantações florestais será certificada pelo FSC e a empresa não usará áreas desmatadas após 1994.

As plantações de apoio à fábrica proposta mantêm áreas úmidas e a vegetação nativa do Cerrado em terras de conservação (cerca de 20% conforme estabelecido no Código Florestal Brasileiro para os biomas Cerrado e Mata Atlântica). A Duratex tem um longo histórico de pesquisa e monitoramento da biodiversidade em suas áreas florestais em estreita cooperação com universidades. A pesquisa e a gestão ativa abrangem o inventário de espécies e investigações de espécies de abelhas, o desenvolvimento de corredores ecológicos, o controle de espécies exóticas em áreas de conservação, a caracterização da vegetação nativa e o plantio de espécies nativas em fragmentos florestais e áreas degradadas.

A Duratex está tomando medidas apropriadas nas plantações para minimizar a compactação do solo (ou seja, a manutenção de cortes, a disposição eficiente das estradas florestais) e a erosão do solo, de acordo com as Diretrizes de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do GBM para operações de colheita florestal. O controle da erosão do solo abrange o uso de amortecimentos ripários, o acesso controlado em locais de captação de água, o uso de canais de drenagem ou reservatórios ao longo das margens das estradas, a minimização de travessias de córregos e a boa manutenção das pontes. Além disso, a topografia nessa área é de planícies suavemente onduladas, limitando o escoamento descontrolado e permitindo técnicas-padrão de colheita. A gestão de nutrientes é apoiada por meio de mapeamento detalhado do solo e análise do solo (pré-plantio e pós-plantio).

#### 4.6.c Espécies exóticas invasoras

Dentro da Unidade Florestal NMC, o pinheiro (*Pinus sp.*) é considerado potencialmente invasor e é formalmente controlado de acordo com os requisitos existentes do processo de certificação do FSC.

#### 4.7 Povos indígenas

Não há povos indígenas dentro da área de influência do Projeto. Portanto, esse Padrão de Desempenho não foi acionado. No entanto, o cliente incluirá critérios para identificação e mitigação

de impactos sobre povos indígenas e comunidades tradicionais (por exemplo, quilombolas) como parte de sua estrutura de aquisição de terras e do plano de envolvimento das partes interessadas.

#### **4.8 Patrimônio cultural**

Este Padrão de Desempenho não é considerado pertinente porque a avaliação inicial não identificou impactos sobre o patrimônio cultural, e as possíveis questões que possam surgir serão abordadas no âmbito do Padrão de Desempenho 1.

#### **5. Acesso local à documentação do projeto**

O EIAS está disponível localmente nos escritórios da LDC em São Paulo e em Indianópolis (na Unidade Florestal NMC, da Duratex), bem como por meio do portal do sistema de licenciamento ambiental do estado de Minas Gerais: <http://www.siam.mg.gov.br/siam/lc/2018/1849220180012018/7263892018.pdf>.