

PROGRAMA DE SANEAMENTO BÁSICO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE
PROSAJ
BR-L1594

<p>SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (SGAS) DOCUMENTO FINAL</p>
--

Novembro de 2022

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

Consultores

Rogério Peter de Camargo

Marcelo da Costa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESPECÍFICO DO PROSAJ.....	6
3. NORMAS E MARCO LEGAL APLICÁVEIS	6
3.1. Marco legislativo nacional.....	7
3.2. Acordos internacionais	8
3.3. Entidades responsáveis pelo marco legal para licenciamento das atividades 21	
3.4. Marco de Políticas Ambiental e Sociais do BID	24
3.5. Quadro resumo da análise dos PDAS e Procedimentos CAJ	31
4. COMPETÊNCIA ORGANIZACIONAL.....	38
4.1. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO.....	38
4.2. RESPONSABILIDADE PELO SGAS	43
4.3. COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL.....	43
4.4. ORGANIZAÇÃO E COMPETÊNCIAS.....	44
4.4.1. Equipes Envolvidas Na Gestão Ambiental E Social	46
4.4.2. Responsabilidades e Atribuições.....	56
4.4.3. Sistematização de Informações.....	57
4.4.4. Supervisão Ambiental e Social das Obras	58
4.4.5. Processo do Sistema de Gestão.....	70
4.4.6. Relatório de Gestão Ambiental e Social.....	71
5. PROCESSO PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DO PROGRAMA	72
5.1. Categoria do Projeto e Triagem.....	72
5.2. Escopo de Avaliação Ambiental e Social	79
5.3. Metodologia de Identificação e Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais	93
5.3.1. Conceitos	95
5.3.2. Metodologia de Avaliação de Impactos.....	97
5.3.3. Conceitos Utilizados para Determinação de Riscos a Desastres Naturais 102	
5.3.4. Metodologia de Avaliação de Impactos Cumulativos	107
6. PREPARAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA.....	110
6.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres Naturais (PGRD)	115
6.2. Plano de Ação Emergência – PAE	122
7. ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS E GESTÃO DE QUEIXAS.....	131
8. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	132
9. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	137

10. ANEXOS.....	139
10.1. Anexo – Legislação Brasileira Incidente	140
10.2. Metodologia de Avaliação de Risco Qualitativo	157

1. INTRODUÇÃO

A Companhia Águas de Joinville (CAJ) iniciou uma operação de crédito junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), destinada a apoiar o desenvolvimento do “Programa de Saneamento Ambiental do Município de Joinville – PROSAJ” (Programa).

A opção pelo financiamento externo foi adotada por questões técnicas e financeiras. Tecnicamente, o BID é uma escolha adequada por disponibilizar, em uma única operação, recursos financeiros necessários para assegurar ações de universalização da prestação dos serviços de água e esgotos e a execução de ações integradas de melhorias operacionais e de fortalecimento institucional, alinhadas aos objetivos da CAJ. Além disso, o Banco possui ampla expertise nos temas considerados no Programa, podendo aportar suporte técnico à CAJ e consequente transferência de tecnologia.

O Programa de Investimentos pretendido com o BID foi estruturado em quatro componentes: (i) Obras de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário; (ii) Melhoria da Eficiência Operacional e da Qualidade de Serviços; (iii) Fortalecimento Institucional, Digitalização e Inovação; (iv) Engenharia e Administração

Trata-se de um programa de obras múltiplas, sendo elaborados documentos socioambientais, de acordo com o novo Marco de Política Ambiental e Social do Banco e norteados no Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS do Programa, composto de sete pilares principais, incluindo:

- Avaliações Ambientais e Sociais – AAS (uma para o SES – Sistema de Esgotamento Sanitário e outra para o SAA - Sistema de Abastecimento e Água). A AAS analisa uma amostra dos projetos propostos para o financiamento, bem como a estrutura institucional e legislação aplicável, estabelecendo impactos e riscos que devem ser mitigados;
- Planos de Gestão Ambiental e Social – PGAS – (uma para o SES – Sistema de Esgotamento Sanitário e outra para o SAA - Sistema de Abastecimento e Água). O PGAS determina os programas necessários para a hierarquia de mitigação dos impactos previstos na Avaliação Ambiental e Social;
- Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS – que determina, a partir dos resultados obtidos com os estudos para a amostra (AAS e PGAS) os níveis de estudo necessários e programas sociais e ambientais para o restante do Programa;

A AAS identificou riscos e impactos segundo os requerimentos do PDAS 1 ao 10, confirmando que os impactos ambientais e sociais negativos são locais e de curto prazo. O PGAS contempla medidas de prevenção da materialização de impactos negativos.

A partir da AAS e PGAS da amostra representativa, são identificados os possíveis riscos e impactos sociais e ambientais chave do projeto e as medidas efetivas a serem adotadas para gerenciá-los.

O presente Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) tem por objetivo apresentar a estrutura e instrumentos para a gestão ambiental e social e propor Planos de Ação para o PROSAJ. O Programa, proposto pela Cia Águas de Joinville – CAJ, deverá apresentar mecanismos que garantam a adequada gestão, de forma a atender os requisitos definidos no PDAS1. Tal SGAS relaciona-se diretamente com os Programas definidos no Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS), garantindo sua execução e conformidade, além do monitoramento e melhoria contínua dos processos.

O Sistema de Gestão Ambiental e Social é pautado no Quadro Referencial (Legislação, Marco de Políticas Ambientais do BID e Aspectos institucionais da CAJ) e nas especificidades relacionadas aos empreendimentos de saneamento. Assim, foi estabelecido um arcabouço de normas e instruções envolvendo a gestão ambiental, o

controle socioambiental, proteção aos trabalhadores, comunicação adequada e controle das queixas recebidas. Também são tratadas as questões de treinamento das equipes e a definição das responsabilidades de forma clara.

Posteriormente é elaborado um conjunto de procedimentos práticos, com rotinas simples e organização de documentação de forma a atender ao arcabouço de normas e instruções.

Importante destacar que caberá à CAJ o controle da documentação recebida e a atenção as instruções e normas que compõem este SGAS, devendo sempre considerar a eventual necessidade de sua revisão e adequação a legislação e as melhores práticas nacionais e internacionais.

2. MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL ESPECÍFICO DO PROSAJ

O Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS está estruturado de modo a atender todas as demandas ambientais e sociais identificadas, abrangendo os cuidados e medidas de controle, prevenção e correção, e monitoramento socioambiental relativo à mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais adversos ou negativos, bem como a potencialização dos impactos positivos (cuidados e medidas que visam garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelo projeto) diagnosticados no âmbito deste estudo ambiental sobre as intervenções projetadas para o **Programa de Saneamento Básico Sustentável de Joinville – PROSAJ**. O MGAS, dentre outras coisas, contém diretrizes para atender a gestão socioambiental dos projetos que estão fora da amostra representativa.

Programas com diferentes componentes ou quando envolve o financiamento de subprojetos por meio de IFs, ou instituições ou agências que atuem como intermediárias, é necessário posicionar o SGAS em um nível suficientemente elevado na estrutura organizacional para que o mutuário possa estabelecer a profundidade e amplitude de supervisão necessárias para a gestão efetiva dos riscos e impactos ambientais e sociais. Ademais, poderá ser necessário delegar certos aspectos do SGAS, o que exigirá a devida supervisão de gestão do mutuário. Quando os projetos consistem em várias obras ou múltiplos subprojetos, o SGAS pode ser consolidado com um Marco De Gestão Ambiental E Social (MGAS).

Assim, o MGAS foi preparado de acordo com o MPAS e PDASs 1 a 10 do BID, para as demais obras ou para os projetos que ainda não estão definidos. O MPAS do BID é um marco orientador para a gestão sistemática do desempenho ambiental e social do Programa ao longo do seu ciclo de vida. A identificação de lacunas em relação aos requisitos do MPAS do BID feitas ao longo das avaliações ambientais e sociais, serviram como entrada para a definição do plano de ação socioambiental no qual as ações necessárias estão estabelecidas nos Programas Ambientais e Sociais deste MGAS, permitindo que, com a sua execução, o projeto cumpra os Padrões de Desempenho Ambiental e Social dentro de um período adequado.

Os detalhes sobre o conteúdo e diretrizes estabelecidas neste item estão disponíveis para apreciação no respectivo documento MGAS

3. NORMAS E MARCO LEGAL APLICÁVEIS

A seguir, são apresentadas as normativas e diplomas legais incidentes na área de estudo e relacionados às tipologias de obra e investimentos previstos no Programa, incluindo as normas e regulamentos federais, estaduais e municipais que incidem sobre as ações previstas no âmbito do PROSAJ. Apresenta, também, os acordos e convenções internacionais ambientais e sociais aplicáveis aos projetos/obras. A

avaliação do marco legal perpassa pelo sistema de licenciamento ambiental, permissão de uso e propriedade da terra e dos recursos naturais, direitos, saúde e segurança do trabalhador, patrimônio cultural, paisagem, proteção e segurança social, entre outros.

Para elucidar a atuação das entidades responsáveis pelas principais normativas, é feita uma descrição de tais instituições, considerando o seu envolvimento com os projetos do Programa.

Na sequência dos subitens apresentados, é apresentado o Marco de Política Ambiental e Social do BID, destacando os Padrões de Desempenho Ambiental e Social – PDAS acionados para os projetos da amostra, incluindo um quadro comparativo entre a regulamentação nacional e a análise de lacunas com recomendações a serem seguidas pela CAJ a fim de gerar aderência com os requisitos previstos nas Políticas de Meio Ambiente e Sociais do Banco.

3.1. Marco legislativo nacional

O marco legislativo nacional é um arcabouço de regramentos bastante importante de ser observado, pois, traz requisitos obrigatórios a serem cumpridos pelo mutuário.

As leis brasileiras devem ser observadas em três níveis de instância, a saber: federal, estadual e municipal, nas quais são aplicadas de acordo com a jurisdição, muitas vezes com uma perspectiva *top down* de aplicação, ou de acordo com os níveis de amplitude da restrição observada na lei.

Nas análises subsequentes são apresentadas as leis mais importantes para os projetos do Programa e suas implicações de acordo com o tema abrangido.

A lista de leis nacionais, estaduais e municipais incidentes podem ser apreciadas no Anexo 10.1.

Legislação federal

A **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 1988, inovou ao tratar das questões do meio ambiente dedicando ao tema o Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Título VIII - da Ordem Social), que no Art. 225 determina: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

A Constituição Federal é considerada a lei fundamental e suprema do Brasil, servindo de parâmetro de validade a todos os demais diplomas normativos, situando-se no topo do ordenamento jurídico, servindo assim como uma primeira abordagem sobre a compreensão da importância do meio ambiente e seu papel na sociedade.

Não só o meio ambiente é observado pela Constituição Federal, o artigo 216 define também um importante pilar do marco legal: o patrimônio cultural como sendo o conjunto de bens de natureza material e imaterial, individuais ou em conjunto, que fazem referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira: I - as formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver; III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Por fim, a Constituição Federal também abarca em seu Capítulo II os direitos sociais como educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, proteção à maternidade e à infância e assistência aos desamparados.

Dessa forma, os principais diplomas legais que são decorrentes do previsto na Constituição Federal e estão relacionados com as ações do Programa são apresentados em um quadro mais completo e específico de artigos incidentes no arcabouço legal brasileiro no Anexo 1.

Outra referência importante que este documento traz é sobre os requisitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos a serem observados em relação ao manejo adequado de resíduos sólidos. O Decreto Federal 6.660 também cita a Lei no 11.428, de 2006, e as definições constantes das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA de que trata o caput do referido artigo no que diz respeito aos requisitos técnicos para realização de estudos fitossociológicos em áreas de habitats naturais críticos, especificamente em áreas com presença de vegetação de Mata Atlântica.

Legislação estadual

A legislação estadual está muitas vezes pautada nos instrumentos legais federais orientativos, trazendo premissas específicas e mais adequadas à gestão do território do Estado. O Decreto Estadual N° 1.846, por exemplo, regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano e traz uma série de referências às Normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que devem ser seguidas para situações de acondicionamento e de equipamentos utilizados. O objetivo do Decreto é de atualizar e normatizar as exigências referentes à qualidade e segurança da água fornecida pelos prestadores de serviços de abastecimento de água do Estado de Santa Catarina. Desta forma, estes prestadores de serviço devem se adequar à nova legislação, pois esta traz novas obrigações aos prestadores de serviço de abastecimento de água para consumo humano..

De qualquer forma, a legislação estadual começa a abranger prerrogativas do licenciamento ambiental para obras de maior impacto ambiental e que não são licenciadas no âmbito municipal.

No Anexo 2, são apresentadas as principais leis relacionadas ao Programa e o apontamento do conteúdo com maior relação às obras previstas.

Legislação municipal

A legislação municipal concentra como característica principal relacionada ao PROSAJ a responsabilidade pelo licenciamento das tipologias obras previstas. Seu ordenamento jurídico traz prerrogativas do rito para o licenciamento e a documentação necessária para este. Além disso, traz também a responsabilidade por legislar o uso e ocupação do território e fazer toda a fiscalização e exigir o cumprimento das leis estabelecidas para isto.

A exemplo dos diplomas legais estaduais, as leis municipais descendem e, muitas vezes, fazem referência as leis estaduais e federais que devem ser observadas e cumpridas dentro de um conjunto de exigências municipais.

Vale destacar a Instrução Normativa conjunta CAJ e Prefeitura Municipal de Joinville 121/2021 que traz a exigência de realizar avaliação ambiental para todos os projetos de água ou esgoto, bem como de unidades administrativas.

O Anexo 3 apresenta essas leis e seus principais conteúdos relacionados às obras do Programa.

3.2. Acordos internacionais

A seguir são apresentados os principais acordos ambientais ratificados pelo Brasil.

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima - UNFCCC

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC), é um tratado internacional resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (ECO-92).

Este tratado tem como objetivo a estabilização da concentração de gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera em níveis tais que evitem a interferência perigosa com o sistema climático.

O tratado não fixou, inicialmente, limites obrigatórios para as emissões de GEE e não continha disposições coercitivas. Em vez disso, o Tratado incluía disposições para atualizações (chamados "protocolos"), que deveriam criar limites obrigatórios de emissões. O principal é o Protocolo de Quioto.

Devido ao fato de que os GEE continuam na atmosfera por muitas décadas após emitidos, não é possível interromper ou reverter a mudança climática e, por essa razão, as medidas a serem tomadas são mitigadoras, no sentido de diminuir o impacto de tais mudanças, e adaptadoras, no sentido de criar mecanismos de adaptação às mudanças que irão ocorrer.

Os países membros da Convenção reúnem-se periodicamente nas reuniões chamadas Conferência das Partes.

A primeira Conferência das Partes (COP 1) ocorreu em 1995 na cidade de Berlim e nela foi firmado o Mandato de Berlim, no qual os países do Anexo I (países industrializados) assumiram maiores compromissos com a estabilização da concentração de GEE, por meio de políticas e medidas ou de metas quantitativas de redução de emissões.

Em 1997 na cidade de Quioto foi aprovado o Protocolo de Quioto, que obedeceu às diretrizes do mandato de Berlim e deu maior ênfase às metas quantitativas como forma de minimizar os custos de mitigação em cada país. Com este objetivo também foram estabelecidos mecanismos como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que viabiliza tanto a diminuição de emissões em países industrializados quanto a transferência de recursos dos países industrializados aos países em desenvolvimento.

Em meados de 2001 foi retomada a discussão da COP 6 em Bonn, no que ficou conhecida como COP 6 BIS. Nessa reunião foi estabelecido o Acordo de Bonn, no qual foram feitas concessões de modo a garantir a permanência de países como o Japão e a Federação Russa, necessária para a entrada em vigor do Protocolo. Este acordo também permitiu diferentes interpretações quanto a temas como LULUCF (*Land use, Land use change and Forestry*), por países que passaram a rever suas posições quando da saída dos EUA e das concessões realizadas a outros países.

No fim de 2001, foi realizada a COP 7 em Marrakech, sendo obtido o Acordo de Marrakech que contemplava aspectos políticos do Acordo de Bonn e ambientais do Protocolo de Quioto. Este acordo define as regras operacionais para LULUCF, mecanismos de flexibilização, definição do sistema nacional de inventários de emissões, informações adicionais derivadas do Protocolo de Quioto e do processo de revisão das comunicações nacionais. Foi necessário que os países da União Européia e do G77 e China cedessem espaço aos países do *Umbrella Group* (Japão, Austrália, Canadá e Federação Russa). Mesmo que as reduções previstas no Protocolo de Quioto sejam atingidas, estas não serão suficientes para diminuir significativamente a interferência do homem no sistema climático. Na COP 7 foi criado também o Comitê Executivo do MDL e foi elaborada uma declaração que enfatiza a relação entre desenvolvimento sustentável e mudanças climáticas, definindo como prioridade nos países em desenvolvimento a erradicação da pobreza e o desenvolvimento.

A COP 17 em 2011 foi realizada em Durban na África do Sul. Durante esta reunião chegou-se a um acordo legalmente vinculativo, integrando todos os países participantes, que será preparado até 2015, e entraria em vigor em 2020.

A COP 18 foi realizada entre os dias 26 de novembro e 7 de dezembro de 2012, em Doha, no Qatar. Tinha como principal objetivo chegar a um acordo sobre as metas de emissão dos países do Anexo I. Ao mesmo tempo foi aprovada a Emenda de Doha, que estendeu a vigência do Protocolo de Quioto até 2020. Canadá, Japão e Nova Zelândia optaram por não assinar a Emenda, juntando-se aos Estados Unidos, como países que não ratificaram este Protocolo.

A COP 19 ocorreu em 2013 em Varsóvia, Polônia, almejando definir vários aspectos importantes, mas foi uma reunião tumultuada e recheada de polêmicas, e só foram feitos avanços nas negociações sobre o pagamento por emissão reduzida derivada de desmatamento e degradação florestal (REDD+), chegando ao compromisso de se reunir 280 milhões de dólares para financiamento. Também foi estabelecido que os países deveriam definir suas metas voluntárias de emissão até 2015.

A COP 20 ocorreu entre os dias 1º e 14 de dezembro de 2014 em Lima, Peru, objetivando definir o texto do acordo que deveria substituir o Protocolo de Quioto, a ser selado em Paris em 2015. Foi aprovado um primeiro rascunho, intitulado Chamamento de Lima para a Ação sobre o Clima, mas as resoluções foram modestas e a maioria das decisões importantes foi postergada.

A COP 21, realizada em Paris entre 30 de novembro de 2015 e 12 de dezembro de 2015, cumpriu seu objetivo principal de aprovar o Acordo de Paris, onde ficou estabelecido que o aquecimento global deveria ser contido abaixo de 2 °C, preferencialmente em 1,5 °C. Contudo, embora muito louvado como um avanço importante, o Acordo foi também intensamente criticado por ser pouco ambicioso, deixando ao critério dos países quais seriam suas metas de emissão, por não ser muito claro a respeito dos meios de financiamento, por não redefinir mecanismos de mitigação e adaptação que já se provaram pouco eficientes, e por não penalizar o descumprimento das metas trazendo um risco para o caso das metas voluntárias fixadas não serem cumpridas e não conseguir conter o aquecimento no nível pretendido.

A COP 22 foi sediada em Marrakech em 2016, e conseguiu fixar algumas medidas importantes, especialmente no sentido de iniciar a definição das regras de implementação prática do Acordo de Paris. Além disso, os países se comprometeram a doar 80 milhões de dólares para o Fundo de Adaptação; anunciaram mais de 23 milhões de dólares para o *Climate Technology Centre and Network*, destinado a apoiar a transferência de tecnologia para países em desenvolvimento, e o Fundo Verde do Clima anunciou a aprovação das primeiras propostas para formulação dos Planos Nacionais de Adaptação. Uma série de outras iniciativas foram lançadas paralelamente por países individuais ou grupos de países para aumentar a eficiência e transparência dos planos de mitigação e adaptação, ampliar o financiamento, promover o desenvolvimento sustentável e focar as necessidades especiais de países vulneráveis e comunidades indígenas.

A COP 23 aconteceu em Bonn, na Alemanha, de 6 a 18 de novembro de 2017. Foram debatidas as dificuldades para a implementação do Acordo de Paris e preparou-se o Diálogo Talanoa, que deve facilitar a ampliação das metas voluntárias de emissão dos países. Projetos nacionais e grupais ofereceram melhorias pontuais em vários aspectos do combate ao aquecimento.

A COP 24 realizou-se em Katowice, Polônia, em dezembro de 2018. A meta principal era definir as regras práticas para a implementação do Acordo de Paris, que foram aprovadas, com destaque para o mecanismo de medição das emissões nacionais e sua integração em um sistema internacional, mas os resultados foram prejudicados pela

oposição de um grupo de países, entre eles Arábia Saudita, Estados Unidos, Rússia e Kuwait, ao reconhecimento oficial das conclusões do relatório especial do IPCC sobre o aquecimento de 1,5 °C. Ao final, as regras fixadas se limitaram a convidar os países a fazer uso do dito relatório, não avançaram muito sobre os meios de financiamento e não obrigaram os países a ampliar suas metas de emissão. Por outro lado, o Banco Mundial anunciou a destinação de 200 bilhões de dólares para o enfrentamento do desafio climático.

A COP 25 deveria ter ocorrido no Brasil em novembro de 2019, mas o governo brasileiro anunciou que não sediaria o evento, foi então aventada a possibilidade de ocorrer no Chile, mas – devido a diversas manifestações sociais que estavam ocorrendo neste período, ocorreu um acordo para que a COP 25 fosse sediada em Madrid, na Espanha. Uma das questões mais importantes do evento estava relacionada com a regulamentação do mercado de créditos de carbono terminaram sem acordo.

A COP 26 deveria ter ocorrido em 2020 – contudo, devido ao cenário pandêmico da Covid 19, o evento acabou ocorrendo em novembro 2021 em Glasgow na Escócia. Esta Conferência incluiu também a 15.^a reunião das partes do Protocolo de Quioto (CMP16) e a 2.^a reunião das partes do Acordo de Paris (CMA3). A COP 26 terminou com a assinatura do Pacto de Glasgow que objetiva que o aumento de temperaturas globais não ultrapasse os 1,5 °C, o Pacto ainda reconhece que será necessária a redução de emissões globais de carbono em 45% até 2030 em relação ao nível de 2010 e a obtenção de emissões zero líquidas (uma emissão equivalente ao que se elimina da atmosfera, levando a um total de zero emissões) em meados do século, bem como reduções significativas de outros gases de efeito estufa. Os países foram encorajados a atuarem com mais transparência em seus compromissos climáticos e a acelerar a transição para energias de baixa emissão de carbono. O que foi considerado uma das maiores vitórias das negociações a figurarem no Pacto de Glasgow está na aprovação das regras do Artigo 6 de Paris, que trata do mercado de carbono internacional.

A COP 27 está programa para ocorrer ainda em 2022 e deverá ser sediada no Egito.

Protocolo de Quioto à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas

O Protocolo de Quioto constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, definindo metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima.

Criado em 1997, o Protocolo entrou em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por, pelo menos, 55% do total das emissões de 1990.

Durante o primeiro período de compromisso, entre 2008-2012, 37 países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para uma média de 5% em relação aos níveis de 1990. No segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de oito anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado.

O Brasil ratificou o documento em 23 de agosto de 2002, tendo sua aprovação interna se dado por meio do Decreto Legislativo nº 144 de 2002. Entre os principais emissores de gases de efeito estufa, somente os Estados Unidos não ratificaram o Protocolo. No entanto, continuaram com responsabilidades e obrigações definidas pela Convenção.

Acordo de Paris (2015)

Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris, foi adotado um novo acordo com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças.

O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

Após a aprovação pelo Congresso Nacional, o Brasil concluiu, em 12 de setembro de 2016, o processo de ratificação do Acordo de Paris. No dia 21 de setembro, o instrumento foi entregue às Nações Unidas. Com isso, as metas brasileiras deixaram de ser pretendidas e tornaram-se compromissos oficiais. Agora, portanto, a sigla perdeu a letra “i” (do inglês, *intended*) e passou a ser chamada apenas de NDC.

A NDC do Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030.

Convenção de Ramsar

A Convenção sobre as Zonas Úmidas de Importância Internacional Especialmente Enquanto Habitat de Aves Aquáticas, também conhecida como Convenção de Ramsar por ter sido assinada na cidade iraniana de Ramsar a 2 de fevereiro de 1971, é um tratado internacional que entrou em vigor em 1975.

É considerada o primeiro tratado intergovernamental a fornecer uma base estrutural para a cooperação internacional e ação nacional para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais, em concreto, das zonas úmidas e seus recursos.

Ao ratificarem a convenção, os governos dos países, Partes Contratantes da Convenção, designam um sítio a integrar a Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional e comprometem-se a trabalhar no sentido do uso sustentável das suas zonas úmidas através do planejamento territorial, desenvolvimento de políticas e publicação de legislação, ações de gestão e educação das suas populações. Comprometem-se, também, a designar sítios adicionais para a Lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional e a assegurar a sua correta e efetiva gestão e a cooperar internacionalmente relativamente a zonas úmidas transfronteiriças, a sistemas de zonas úmidas partilhados, espécies comuns e projetos de desenvolvimento que possam afetar zonas úmidas.

Quando um sítio Ramsar tiver perdido, ou estiver sob ameaça de perder, as suas características ecológicas, a respectiva Parte Contratante pode registrá-lo na Montreux Record, uma lista dos sítios a conservar prioritários e que podem ser alvo da aplicação de um mecanismo de apoio e aconselhamento técnico previsto na convenção.

Estabelecida em fevereiro de 1971, na cidade iraniana de Ramsar, a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, mais conhecida como Convenção de Ramsar, está em vigor desde 21 de dezembro de 1975. Ela foi incorporada plenamente ao arcabouço legal do Brasil em 1996, pela promulgação do Decreto nº 1.905/96.

A Convenção é um tratado intergovernamental criado inicialmente no intuito de proteger os habitats aquáticos importantes para a conservação de aves migratórias, por isso foi denominada de "Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat para Aves Aquáticas". Entretanto, ao longo do tempo, ampliou sua preocupação com as demais áreas úmidas de modo a promover sua conservação e uso sustentável, bem como o bem-estar das populações humanas que delas dependem.

Ramsar estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de áreas úmidas no mundo. Essas ações estão fundamentadas no reconhecimento, pelos países signatários da Convenção, da importância ecológica e do valor social, econômico, cultural, científico e recreativo de tais áreas.

Convenção de Estocolmo

A Convenção de Estocolmo ou Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes é um tratado internacional assinado em 2001 em Estocolmo, Suécia e foi auspiciado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Foi elaborado para eliminar globalmente a produção e o uso de algumas das substâncias tóxicas produzidas pelo homem.

A Convenção de Estocolmo foi assinada por 152 países e na atualidade 34 países não o ratificaram. É necessária a ratificação de 50 países para que a Convenção entre em vigor 90 dias depois e se comecem aplicar políticas de eliminação destes compostos.

A lista dos países participantes signatários e a situação quanto a ratificação pode ser obtida na página oficial da Convenção de Estocolmo.

Teve o objetivo expresso de se constituir como fundamento internacional para a proteção da saúde humana e do meio ambiente dos efeitos nocivos oriundos dos poluentes orgânicos persistentes (POPs). Esta convenção foi o resultado de longos anos de negociação para obter dos vários países compromissos com força de lei, que obrigassem a eliminação imediata de todos os compostos orgânicos persistentes.

A Convenção determina que, em relação a uma dúzia de compostos, é preciso empreender ações de forma prioritária, incluindo substâncias químicas produzidas internacionalmente, tais como pesticidas, bifenilpoliclorados (PCBs); dioxinas e furanos.

Os Poluentes Orgânicos Persistentes - POPs são substâncias químicas que têm sido utilizadas como agrotóxicos, para fins industriais ou liberados de modo não intencional em atividades antropogênicas, e que possuem características de alta persistência (não são facilmente degradadas), são capazes de serem transportadas por longas distâncias pelo ar, água e solo, e de se acumularem em tecidos gordurosos dos organismos vivos, sendo toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente.

Conscientes de que os POPs representam grandes e crescentes ameaças à saúde humana e ao meio ambiente, em maio de 1995, o Conselho do PNUMA solicitou em sua decisão 18/32 que fosse realizado um processo internacional de avaliação de uma lista inicial de 12 POPs, e que o Fórum Intergovernamental sobre Segurança Química (IFCS/FISQ) elaborasse recomendações sobre uma ação internacional em torno desses poluentes, para consideração pelo Conselho Administrativo do PNUMA e pela Assembleia Mundial da Saúde até 1997.

A partir daí, um processo de negociação internacional teve início para a celebração da Convenção de Estocolmo, que foi adotada em 2001, e entrou em vigor em 2004, depois que 50 países a ratificaram.

O Brasil aprovou o texto da Convenção por meio do Decreto Legislativo nº 204, de 7 de maio de 2004, e promulgou o texto da Convenção em 2005, via o Decreto nº 5.472, de 20 de junho de 2005.

A Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente desempenha a função de Ponto Focal Técnico da Convenção, juntamente com a Divisão de Política Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Ministério das Relações Exteriores, que atua como Ponto Focal Oficial.

Compromissos assumidos

A Convenção de Estocolmo determina que os Países-Parte adotem medidas de controle relacionadas a todas as etapas do ciclo de vida - produção, importação, exportação, uso e destinação final - das substâncias POPs listadas em seus Anexos. O Anexo D da Convenção traz os critérios para que uma substância seja classificada como POP.

A Convenção visa a eliminação e/ou restrição dos POPs, seus estoques e resíduos, a redução da liberação de suas emissões não intencionais no meio ambiente, além da identificação e gestão de áreas contaminadas por essas substâncias.

Numa posição preventiva, o tratado determina que os governos promovam as melhores tecnologias e práticas no seu campo tecnológico e previnam o desenvolvimento de novos POPs. Indo mais além, define como seu objetivo final a eliminação total dos POPs. A Convenção apresenta opções inovadoras e objetivas de ações para a gestão adequada dessas substâncias.

Inicialmente, foram listados 12 POPs na Convenção, número ampliado em 2009, após decisão da 4ª Conferência das Partes de incluir mais 9 substâncias, e depois, em 2011, com a inclusão do Endossulfam. Na COP 6, em maio de 2013, foi adicionado o Hexabromociclododecano. Na COP 7, em maio de 2015, foi incluído o Hexaclorobutadieno, o Pentaclorofenol, seus sais e ésteres e os Naftalenos Policlorados. Em 2017, durante a COP 8, foram listados como POPs o Éter Decabromodifenílico e as Parafinas Cloradas de Cadeia Curta.

Os POPs são listados em três anexos da Convenção, distintos pelo tratamento específico que recebem:

- Anexo A – POPs para ser eliminados;
- Anexo B – POPs com usos restritos (mas com a perspectiva de serem eliminados);
- Anexo C – POPs produzidos não intencionalmente.

Lista das Substâncias POPs:

Anexo A:

Agrotóxicos: Aldrin, Dieldrin, Endrin, Clordano, Clordecone, Heptacloro, Hexaclorobenzeno (HCB), Alfa Hexaclorociclohexano (alfa HCH), Beta hexaclorociclohexano (beta HCH), Lindano, Mirex (dodecacloro), Pentaclorobenzeno (PeCB), Endossulfam, Toxafeno, Pentaclorofenol e seus sais e ésteres.

Químicos de uso industrial: Bifenilas Policloradas (PCB), Hexabromobifenil (HBB), Éter Hexabromodifenílico e Éter Heptabromodifenílico (C OctaBDE), Hexaclorobenzeno (HCB), Éter Tetrabromodifenílico e Éter Pentabromodifenílico (C PentaBDE), Hexabromociclododecano (HBCD), Hexaclorobutadieno (HCBD), Naftalenos Policlorados, Éter Decabromodifenílico (C DecaBDE) e as Parafinas Cloradas e Cadeia Curta (SCCP).

Anexo B:

Agrotóxico: DDT.

Químicos de uso industrial: Ácido Perfluorooctano Sulfônico (PFOS), seus sais e Fluoreto de Perfluorooctano Sulfonila (PFOSF).

Anexo C:

Dibenzo-p-Dioxinas Policloradas e Dibenzofuranos (PCDD/PCDF), o Hexaclorobenzeno (HCB), as Bifenilas Policloradas (PCBs), o Pentaclorobenzeno (PeCB), Hexaclorobutadieno (HCBd) e os Naftalenos Policlorados.

Determina o artigo 7º da Convenção, que os países deverão elaborar Planos Nacionais de Implementação da Convenção de Estocolmo (NIP), identificando prioridades, prazos e estratégias de cumprimento das obrigações constantes do tratado.

Constitui-se, portanto, num instrumento vinculante, que compreende substâncias altamente tóxicas e prejudiciais ao homem e ao meio ambiente, de grande interesse e acompanhamento por parte do setor industrial e da sociedade civil.

Protocolo de Montreal

O Protocolo de Montreal é um tratado internacional que visa proteger a camada de Ozônio por meio da eliminação da produção e do consumo das substâncias responsáveis por sua destruição (SDO). O acordo é consequência da Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio; o Brasil é um dos países signatários.

A Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal foram promulgados pela publicação do Decreto nº 99.280/90.

A adoção das medidas determinadas pelo Protocolo como política pública, possibilitou atingir resultados positivos da agenda no país e no mundo, com a soma dos esforços das nações signatárias do tratado.

Ações de controle

Como não há produção de SDO no Brasil, as ações de controle ocorrem no processo de importação, no comércio e na utilização da substância. O Ibama é a instituição federal responsável por esse controle; por garantir que o país cumpra a sua parte no tratado.

Redução de hidroclorofluorcarbonos (HCFCs)

A partir da Decisão XIX/6 do Protocolo de Montreal, em 2007, foi estabelecido um cronograma para redução do consumo de HCFCs no Brasil. Esse planejamento conta com três etapas e, até o ano de 2021, já obteve sucesso na redução de 51,6% do consumo de HCFCs em relação ao ano de base (2013). Calcula-se que a redução atingirá 100% até 2040.

Controle de hidrofluorcarbonos (HFCs)

Em outubro de 2016, na 28ª Reunião das Partes ocorrida em Kigali, em Ruanda, os Estados-Parte do Protocolo de Montreal decidiram pela aprovação de uma emenda que inclui os hidrofluorcarbonos (HFCs) na lista de substâncias controladas pelo Protocolo.

O HFC não causa dano à camada de ozônio, porém, apresenta elevado impacto ao sistema climático global, e é utilizado há décadas como alternativa em substituição aos CFCs e HCFCs. No Brasil, a previsão é de congelamento do consumo de HFCs em 2024 e redução do consumo entre 2029 e 2045.

Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação - UNCCD

A Convenção das Nações Unidas para o combate à desertificação, oficialmente Convenção das Nações Unidas para o combate à desertificação nos países experimentando secas severas e/ou desertificação, particularmente na África (CNUCD, ou UNCCD em sua sigla em inglês) é um tratado internacional multilateral que tem como objeto a proteção do ambiente natural e que, como seu nome sugere, tem como objetivo central combate à desertificação.

A desertificação é um dos grandes problemas contemporâneos.

Ela foi negociada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro. Finalmente adotada em 17 de junho de 1994 em Paris, sua abertura para assinaturas se deu em 14 de outubro de 1994 e sua entrada em vigor em 26 de dezembro de 1996. A Conferência das Partes (COP, segundo a sigla em inglês) é seu órgão supremo.

O trabalho da CNUCD põe-se em prática mediante Programas de Ação Nacional (PAN), um instrumento de aplicação da Convenção. Esses programas esboçam estratégias em longo prazo e formulam-se com a participação ativa das comunidades locais. Existem, ademais, os Programas de Ação Subregional (PASR) e Regional (PAR), que ajudam a harmonizar e reforçar os programas nacionais. Trata-se de um desenvolvimento participativo fundamentado num método “de baixo para cima”, isto é, os programas de luta contra a desertificação originam-se no âmbito local e baseiam-se nesta participação específica.

A CNUCD responde ao propósito de facilitar uma aliança de longo alcance para o desenvolvimento sustentável dos ecossistemas de terras secas vulneráveis e, a tal efeito, de melhorar a canalização do investimento de ajuda oficial ao desenvolvimento. A Convenção fundamenta-se no ensino do passado e expressa um consenso internacional com respeito a um marco de atuação integrado.

O Mecanismo Mundial (MM) ajuda a COP a promover o financiamento das atividades programadas no marco da Convenção. Não se encarrega de obter ou administrar fundos, mas apoia e assessora doadores, beneficiários, bancos de desenvolvimento, ONG etc. a mobilizarem recursos financeiros e destiná-los a onde mais se precisem.

Desde que iniciou suas atividades em 1998, o MM tem estado sob o amparo do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA), uma das principais instituições financeiras internacionais na alavancagem de pequenos agricultores e em “dar à população rural pobre a possibilidade de sair da pobreza”.

A COP foi estabelecida pela Convenção como órgão decisório supremo, e compreende governos ratificantes e organizações de integração económica regional, como a União Europeia. A COP supervisiona a aplicação da Convenção. A Conferência é o órgão supremo da Convenção: estabelece as decisões que posteriormente levar-se-ão a cabo e integra as ratificações feitas por todos os governos.

Junto com outros 192 países, o Brasil é signatário da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas - UNCCD (sigla em inglês). Esse compromisso estabelece padrões de trabalho e metas internacionais convergentes em ações coordenadas na busca de soluções qualitativas que atendam às demandas socioambientais nos espaços áridos, semiáridos e subúmidos secos, particularmente onde residem as populações mais pobres do planeta.

A UNCCD é reconhecida como o instrumento fundamental para erradicar a pobreza e promover o desenvolvimento sustentável nas áreas rurais das terras secas, que incluem as ASD brasileiras. O tema da desertificação no país encontra-se no centro da

formulação política, seja pelo marco legal, por ser o objeto de Projeto de Lei, em tramitação, seja pelo significado estratégico, por ser reflexo do novo enfoque de qualificação do uso sustentável dos recursos naturais como elemento transformador da relação sociedade e meio ambiente.

A histórica existência de práticas locais embasadas em conhecimentos étnicos e tradicionais das populações nas zonas semiáridas do Brasil, aliadas às intervenções oficiais do Estado que remontam à época do império, produziram as condições e a massa crítica necessárias à base da organização cultural e social no sentido de possibilitar a convivência com as secas, fenômenos que são mais comuns às certas áreas do que a outras dependendo de diversos fatores ambientais, e de vetores quase sempre antrópicos.

Neste contexto, o Brasil é tido como um dos Países-Parte com maior liderança global no processo e atua a nível internacional construindo parcerias bi e multilaterais, a exemplo da cooperação realizada dentre a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e no Grupo dos Países Latino-americanos e do Caribe (GRULAC).

A desertificação é definida como um processo de degradação ambiental causada pelo manejo inadequado dos recursos naturais nos espaços áridos, semiáridos e subúmidos secos, que compromete os sistemas produtivos das áreas susceptíveis, os serviços ambientais e a conservação da biodiversidade. No Brasil são 1.480 municípios susceptíveis a esse processo que pode ser causado pelo homem ou pela própria natureza e agravados pelas questões climáticas. Atinge, particularmente, os estados do Nordeste, além de Minas Gerais e Espírito Santo. Os estudos realizados pelo MMA em parceria com os governos dos 11 Estados demonstram que as áreas suscetíveis a desertificação representam 16% do território brasileiro e 27% do total de municípios envolvendo uma população de 31.663.671 habitantes, onde se concentra 85% da pobreza do país. Logo, representa um contexto que demanda políticas públicas específicas importantes para o combate à pobreza e a melhoria das condições de vida de parte significativa da população brasileira.

Com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92, foi definida a necessidade de uma convenção específica para o tema que estabelecesse diretrizes e compromissos para os países. Um dos principais resultados da Rio 92 foi o início do processo de negociação para a elaboração de três convenções: a Convenção Quadro sobre Mudança Climática, a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente na África (UNCCD).

No Brasil, o processo de desertificação é consequência do uso inadequado dos recursos florestais principalmente da Caatinga e Cerrado para o fornecimento de biomassa florestal no atendimento de considerável percentual da matriz energética do Nordeste e de outras regiões, por meio de desmatamentos; pelas práticas agropecuárias sem manejo adequado dos solos, provocando os processos erosivos e esgotando os solos; pelo sobrepastejo na pecuária extensiva comprometendo a textura dos solos e com isso a regeneração da vegetação; e pelo manejo inadequado dos sistemas de irrigação, com a consequente salinização da terra.

Convenção da Unesco para a salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial

Ratificado pelo Brasil em março de 2006.

No dia 17 de outubro de 2003, no decurso da 32ª Conferência Geral das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), foi aprovada a Convenção para a

Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial. Esta Convenção entrou em vigor no dia 20 de abril de 2006. A Convenção de 2003 tem vários objetivos:

- (a) a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial;
- (b) o respeito pelo patrimônio cultural imaterial das comunidades, grupos e indivíduos envolvidos;
- (c) a sensibilização a nível local, nacional e internacional para a importância do patrimônio cultural imaterial e da sua apreciação recíproca;
- (d) a cooperação e assistência internacionais.

Afirmando-se como um instrumento promotor do patrimônio cultural imaterial, principal gerador da diversidade cultural e garante do desenvolvimento sustentável, a Convenção de 2003 pretende preencher uma lacuna no sistema legal de proteção internacional do patrimônio cultural, cujos instrumentos, até agora, não consideravam o patrimônio cultural imaterial, mas apenas o patrimônio cultural tangível, móvel e imóvel, pelo que as expressões culturais intangíveis não podiam ser salvaguardadas através dos instrumentos legais internacionais então existentes.

De acordo com a Convenção, considera-se patrimônio cultural imaterial, «(...) as práticas, representações, expressões, conhecimentos e aptidões – bem como os instrumentos, objetos, artefatos e espaços culturais que lhes estão associados – que as comunidades, os grupos e, sendo o caso, os indivíduos reconheçam como fazendo parte integrante do seu patrimônio cultural. Esse patrimônio cultural imaterial, transmitido de geração em geração, é constantemente recriado pelas comunidades e grupos em função do seu meio, da sua interação com a natureza e da sua história, incutindo-lhes um sentimento de identidade e de continuidade, contribuindo, desse modo, para a promoção do respeito pela diversidade cultural e pela criatividade humana» (Artigo 2º).

É, pois, este patrimônio cultural imaterial que a Convenção de 2003 pretende salvaguardar, prevendo, entre outras medidas, que cada Estado Parte elabore inventários desse patrimônio.

Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Unesco

Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, também conhecida como Recomendação de Paris, é um compromisso internacional criado na décima sétima sessão da Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), reunida em Paris de 17 de outubro a 21 de novembro de 1972.

A Convenção foi estabelecida paralelamente à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, a primeira grande reunião internacional que tratou dos princípios básicos da proteção ambiental, onde foi criado também o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. É um importante marco regulatório para a proteção do patrimônio cultural e natural das nações do mundo, definiu conceitos essenciais de patrimônio mundial entendendo-o como "fonte insubstituível da vida e da inspiração", e dá a base para a inscrição de bens na lista do Patrimônio Mundial.

Segundo Silvia Helena Zanirato, da Universidade Estadual de Maringá,

Ao longo do texto ficou expressa a compreensão de que a proteção de tais áreas não poderia se efetuar unicamente em escala nacional, devido à magnitude dos meios necessários para esse procedimento, que não raras vezes extrapolavam os recursos econômicos,

científicos e tecnológicos de que os países que abrigavam os elementos patrimoniais eram detentores. Foi então elaborado o conceito patrimônio mundial, constituído por obras de interesse excepcional, por vezes testemunhos únicos, que deveriam ser considerados pertencentes não apenas aos Estados em que se encontravam, mas a toda a humanidade, que deveria se envolver em sua defesa e salvaguarda, de modo a assegurar a sua transmissão às gerações futuras.

Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América

Entrou em vigor em 12 de outubro de 1940, sendo ratificada pelo Brasil via decreto 58.054, de 23 de março de 1966. Esta tem por objetivo a proteção e conservação da fauna e da flora indígenas, bem como das aves migratórias, dos locais extensos de seus habitats, das paisagens de grande beleza e das formações geológicas extraordinárias.

Os Estados-partes celebraram a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América com o objetivo de proteger e conservar no seu ambiente natural exemplares de todas as espécies e gêneros da flora e fauna indígenas, incluindo aves migratórias, em número suficiente e em locais que sejam bastante extensos para que se evite, por todos os meios humanos, sua extinção. Além disso, os Estados-partes visaram a proteger e conservar as paisagens de grande beleza, as formações geológicas extraordinárias, as regiões e os objetos naturais de interesse estético ou valor histórico ou científico, e os lugares caracterizados por condições primitivas dentro dos casos aos quais esta Convenção se refere.

Acordo Constitutivo do Instituto Interamericano para Pesquisa em Mudanças Globais (Ata de Montevideu)

O Acordo Constitutivo do Instituto Interamericano para Pesquisa em Mudanças Globais, também conhecido como Ata de Montevideu, fruto da ideia surgida na Conferência da Casa Branca sobre Pesquisa Científica e Econômica em Mudanças Globais, realizada em 1990, visa garantir o intercâmbio de informações científicas relativas ao estudo das mudanças climáticas globais.

O Acordo visa à criação de uma rede regional de instituições ligadas à pesquisa científica que será chamada de "Instituto". O Instituto tem como objetivo realizar a cooperação entre os países que estudam as mudanças climáticas, permitindo a troca de informações e garantindo, assim, uma compreensão mais abrangente das transformações que o planeta Terra vem sofrendo.

Seus dezenove membros acordaram nas seguintes diretrizes: (a) promoção de cooperação em estudos científicos para a compreensão melhor do problema e propostas de soluções; (b) incentivo a programas e projetos científicos para a busca de soluções; (c) efetivação da capacitação técnica e científica, bem como promoção de possibilidades estruturais para a pesquisa; (d) disponibilização das informações obtidas pelas pesquisas para a sociedade, aos governos e aos empresários, objetivando possibilitar planos para as mudanças climáticas; (e) obrigação de possibilitar a livre circulação de pessoas credenciadas para a efetivação de estudos científicos nos territórios dos Estados partes.

No Brasil, os estudos climáticos são realizados pelo INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - órgão técnico e científico responsável pelos estudos do objeto do

documento internacional em comento. Ressalte-se que não há nenhum mecanismo de controle ou implementação e de relatórios acerca da problemática.

Convenção sobre Diversidade Biológica

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é um tratado da Organização das Nações Unidas e um dos mais importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente.

A Convenção foi estabelecida durante a notória ECO-92 – a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992 – e é hoje o principal fórum mundial para questões relacionadas ao tema.

Mais de 160 países já assinaram o acordo, que entrou em vigor em dezembro de 1993. Ela foi ratificada no Brasil pelo Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998.

A Convenção está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos – e se refere à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos.

Acordo sobre Meio-Ambiente do Mercosul

Em 2001, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai celebraram o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul, também conhecido como Agenda comum de meio ambiente no âmbito do Mercosul. Este entrou em vigor em 17 de setembro de 2004, via decreto 5208, tendo como objeto fixar diretrizes comuns para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Para atingirem o objetivo de preservação ambiental, os países signatários acordaram no seguinte sentido: (a) utilização dos recursos naturais da forma mais eficiente possível, pautando políticas em princípios de gradualidade, flexibilidade e equilíbrio; (b) todas as políticas ambientais devem ser unificadas para o fortalecimento das medidas a serem efetivadas; (c) foco em desenvolvimento sustentável mediante cooperação entre os Estados partes; (d) prioridade às causas dos problemas ambientais como foco das políticas protecionistas; (e) coleta e trocas recíprocas de informações acerca do meio ambiente; (f) incentivo a políticas de gestão ambiental; (g) padronização das normas ambientais, considerando os diversos ambientes geográficos; (h) busca de fontes de financiamentos para uma política ambiental sustentável; (i) promoção de políticas de desenvolvimento sustentável do trabalho, compatibilizando a necessária preservação e o avanço econômico; (j) incentivo a processos, serviços e atividades produtivas não lesivas ao meio ambiente; (k) fomento do avanço tecnológico limpo; (l) prestação de informações acerca de desastres naturais afetos aos Estados partes; (m) promoção da educação ambiental; (n) manutenção sempre que possível dos aspectos culturais da população local quando da iniciativa pública de preservação.

O tratamento das questões ambientais compete a dois foros de discussão: um técnico – o Subgrupo de Trabalho nº 6 (SGT-6); e outro político – a Reunião de Ministros de Meio Ambiente do MERCOSUL (RMMAM).

O objetivo precípua do SGT-6 é formular e propor estratégias e diretrizes que garantam a proteção e a integridade do meio ambiente dos Estados Partes em um contexto de livre comércio e consolidação da união aduaneira, assegurando, paralelamente, condições equânimes de competitividade. O Ministério do Meio Ambiente participa como coordenador nacional deste Subgrupo.

Já a RMMAM é a instância do MERCOSUL responsável pelo tratamento de questões ambientais politicamente sensíveis, nem sempre passíveis de serem discutidas no âmbito do Subgrupo de Trabalho. Atualmente, o SGT-6 e a RMMAM trabalham no fortalecimento da ótica ambiental nas demais instâncias do MERCOSUL, dando seguimento a diversos projetos e identificando temas técnicos e políticos prioritários, de forma a tornar a agenda mais efetiva.

Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência Contra a Mulher, “Convenção de Belém do Pará”

Adotada em Belém do Pará, Brasil, em 9 de junho de 1994, no Vigésimo Quarto Período Ordinário de Sessões da Assembleia Geral

A Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência Contra a Mulher – Convenção de Belém do Pará, adotada pela Assembleia Geral da Organização dos Estados Americanos – OEA em 1994, é considerado um marco histórico internacional na tentativa de coibir a violência contra a mulher. Em 1995 o Brasil ratificou a Convenção de Belém do Pará em 1995. Em 2006, o Governo brasileiro cumpriu o que determinou a Recomendação Geral nº 19 do Comitê da Convenção sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres – CEDAW, a Convenção de Belém do Pará e a Constituição Federal de 1988.

Organização Internacional do Trabalho

Os princípios e direitos da OIT são regidos por oito convenções fundamentais que abrangem: liberdade sindical, reconhecimento efetivo do direito de negociação coletiva, eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou obrigatório, eliminação efetiva do trabalho infantil e eliminação da discriminação em matéria de emprego e profissão. Dentre as convenções estão listadas a seguir aquelas ratificadas pelo Brasil, sendo sete no total.

- Convenção OIT 29 (Trabalho Forçado);
- Convenção OIT 98 (Direito de Sindicalização e de Negociação Coletiva);
- Convenção OIT 100 (Remuneração equivalente para trabalhadores masculinos e femininos por trabalho equivalente);
- Convenção OIT 105 (Abolição do Trabalho Forçado);
- Convenção OIT 111 (Discriminação – Emprego e Profissão);
- Convenção OIT 138 (Idade Mínima para Admissão a Emprego);
- Convenção OIT 182 (Proibição das Piores Formas de Trabalho Infantil e a Ação Imediata para a sua Eliminação);

3.3. Entidades responsáveis pelo marco legal para licenciamento das atividades

Este item apresenta as entidades que são responsáveis pela gestão dos licenciamentos ou autorizações ambientais e sociais necessárias para as tipologias de obra previstas no PROSAJ. Estas entidades se apropriam das leis vinculadas com os processos de licenciamento e autorização apresentadas nos itens anteriores, no qual se baseiam para orientar tais processos.

As leis no Brasil são muito dinâmicas e podem ser revogadas a qualquer tempo ou novas leis podem ser criadas para atender melhor as políticas públicas, a organização

e regramento da gestão dos interesses coletivos e à proteção do meio ambiente e social, bem como, outras instituições podem ser envolvidas ou criadas nesta gestão. Assim, é importante destacar que este conteúdo reflete o retrato da situação no momento da sua elaboração, e que alterações deste quadro legal não devem ser desprezadas futuramente.

Entidade responsável pelo licenciamento das obras:

Parte dos projetos do PROSAJ não estão sujeitos ao licenciamento ambiental pelas entidades responsáveis. As tipologias de obra do sistema de coleta de esgoto que são licenciáveis englobam: interceptores, estações elevatórias e estações de tratamento de esgoto. No caso de sistemas de esgotamento sanitário com projetos acima de 50l/s são licenciados pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA. Sistemas de esgotamento sanitário entre 1,5l/s e 50l/s são licenciados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Joinville – SAMA. Abaixo de 1,5l/s os projetos são dispensados de licenciamento.

Todos os projetos de esgotamento sanitário do PROSAJ devem ser submetidos ao licenciamento do IMA.

Dentre as obras previstas de abastecimento de água, apenas ETA Piraí Sul (captação, adutora de água bruta e tratamento) deverá ser submetido ao licenciamento ambiental, e, nesse caso, a prerrogativa é da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Joinville.

A SAMA é um órgão da Administração Direta, do Município de Joinville, responsável por executar as funções de meio ambiente, gestão das áreas de proteção ambiental, unidades de conservação, parques municipais de lazer, arborização de ruas, praças e jardins, fiscalização e licenciamento ambiental, educação ambiental, administração de cemitérios, serviços funerários, licenciamento de obras, consultas e alvarás, fiscalização de obras e posturas, mobiliário de praças, em especial na defesa e proteção animal e no controle de populações, para atingir o equilíbrio ambiental e o convívio mais harmonioso dos munícipes com os animais e agricultura, promovendo políticas de desenvolvimento rural do Município de Joinville, por meio de realização de estudos e extensão rural, pesquisa e programas que atendam seus objetivos.

O Município de Joinville estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pela CAJ nas fases de projeto (licença prévia), instalação (licença de instalação), operação (licença de operação) ou, por ato único, por meio de Autorização Ambiental (AuA), das atividades estabelecidas nas Resoluções CONSEMA 99/2017 e COMDEMA 01/2013.

Permissão de uso e aquisição de terras

A SAMA também é responsável pela emissão de Certidão do Uso e Ocupação do Solo no município de Joinville.

Permissão de uso dos recursos naturais

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE), órgão gestor de recursos hídricos do Estado de Santa Catarina, é responsável pelo controle e regularização dos diversos usos e usuários de recursos hídricos. A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) centraliza, em um mesmo órgão, atividades ligadas ao meio ambiente, ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento econômica.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) é o órgão parte da SDE encarregado de estabelecer as diretrizes da política de recursos hídricos com vistas ao

planejamento das atividades de aproveitamento e controle dos recursos hídricos no território do Estado de Santa Catarina.

Patrimônio cultural

Secretaria de Cultura e Turismo – SECULT é um órgão da Administração Direta, do Município de Joinville, responsável por incentivar, difundir, promover a prática e o desenvolvimento da atividade cultural artística, conservar, administrar e zelar pelo patrimônio cultural, artístico do Município de Joinville, planejar e executar a política municipal para o desenvolvimento do turismo.

A Comissão Municipal do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Natural de Joinville, Comphaan – instituída pela Lei nº 1.772, de 28 de novembro, e a Lei de Tombamento nº 1.773, de 1º de dezembro, ambas de 1980 e complementadas pelas Leis nº 363/2011 e nº 366/2011 -, preconiza sobre o Inventário do Patrimônio Cultural de Joinville, IPCJ, os procedimentos de tombamento, inventário e mecanismos de isenção fiscal. A Comphaan é um órgão paritário e deliberativo com a competência de aplicar e fazer cumprir a legislação que a criou. Cabe ao município proteger com equidade tanto os processos de grandes corporações quanto de pequenos proprietários avaliados pelo órgão. Como os bens tombados em âmbito federal e estadual são automaticamente reconhecidos por *ex-officio* em âmbito municipal, compete à Comphaan, protegê-los.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Turismo que responde pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro. Cabe ao Iphan proteger e promover os bens culturais do País, assegurando sua permanência e usufruto para as gerações presentes e futuras. O Iphan também responde pela conservação, salvaguarda e monitoramento dos bens culturais brasileiros inscritos na Lista do Patrimônio Mundial e na Lista o Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade, conforme convenções da Unesco, respectivamente, a Convenção do Patrimônio Mundial de 1972 e a Convenção do Patrimônio Cultural Imaterial de 2003. Além disso, o IPHAN é responsável pelas anuências sobre avaliação de impacto ao patrimônio cultural a ser realizada no âmbito do licenciamento ambiental de obras no Brasil. A manifestação do Iphan, em alguns casos, é imprescindível para que determinados empreendimentos não causem danos ou destruam os bens culturais acautelados, conforme indica o Anexo II da Instrução Normativa (IN) Nº 001, de 25 de março de 2015.

A Fundação Catarinense de Cultura (FCC), pessoa jurídica de direito público, tem como missão valorizar a cultura por meio de ações que estimulem, promovam e preservem a memória e a produção artística catarinense. Seu compromisso é ser uma instituição reconhecida pela excelência na valorização da memória e estímulo à produção e difusão cultural, com autonomia para realizar suas ações de modo a democratizar o acesso à cultura no Estado de Santa Catarina. Para tanto, seu objetivo é executar políticas de apoio à cultura; formular, coordenar e executar programas de incentivo às manifestações artístico-culturais; estimular a pesquisa da arte e da cultura; apoiar instituições culturais públicas e privadas; incentivar a produção e a divulgação de eventos culturais e integrar a comunidade às atividades culturais. A FCC trabalha com o patrimônio cultural de Santa Catarina, com ações efetivas na área museal, tombamentos de edificações e objetos com valor histórico-cultural, restauração, conservação de bens culturais, além do registro e valorização de bens culturais de natureza imaterial. A difusão artística também é uma das áreas de trabalho da FCC, por meio de oficinas, publicações especializadas e eventos artísticos de teatro, dança, música, pintura, fotografia, entre outros.

Direitos, saúde e segurança do trabalhador

O Ministério do Trabalho e Previdência é o órgão responsável pelos direitos e proteção à saúde e segurança do trabalhador no Brasil. Documentos como o PCMSO, o PPRA, o ASO ou a constituição da CIPA, vinculados a segurança e saúde do trabalhador, conforme preconiza as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério, devem ser elaborados e reportados ao sistema eSocial do Governo Federal.

O eSocial é um sistema informatizado da Administração Pública e todas as informações nele contidas estão protegidas por sigilo. O acesso não autorizado, a disponibilização voluntária ou acidental da senha de acesso ou de informações e a quebra do sigilo constituem infrações ou ilícitos que sujeitam o usuário a responsabilidade administrativa, penal e civil. As empresas empregadoras devem acessar o eSocial por meio do login do sistema Gov.br (sistema unificado do Governo Federal), sendo necessário o cadastro prévio e atribuição do respectivo selo de confiabilidade no Portal Gov.br, exigido um Certificado Digital oficial para seu acesso.

A Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) é um documento obrigatório para trabalhadores no Brasil. A CTPS é um dos únicos documentos a reproduzir, esclarecer e comprovar dados sobre a vida funcional do trabalhador e deve ser utilizada pelo empregador para fazer os devidos registros funcionais que estarão vinculados aos registros dos sistemas do Ministério do Trabalho e Previdência.

A emissão de carteiras de trabalho no Brasil é feita pelo Ministério do Trabalho e Previdência, sendo que apenas maiores de 14 anos podem tirar a Carteira de Trabalho.

3.4. Marco de Políticas Ambiental e Sociais do BID

Atualmente o BID conta com um Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS que é dividido em dez Padrões de Desempenho Ambiental e Social – PDAS, apresentados na sequência. Importante destacar que o SGAS contém um quadro resumo da Análise de Lacunas dos Procedimentos CAJ, em relação aos PDAS.

PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 1 ressalta a importância de gerenciar o desempenho ambiental e social ao longo da vida de um projeto. Um Sistema de Gestão Ambiental e Social eficaz (SGAS) é um processo dinâmico e contínuo iniciado e apoiado pelo Mutuário, e envolve o comprometimento entre o Mutuário, seus trabalhadores, e pessoas afetadas pelo projeto e, quando apropriado, outras partes interessadas. Com base nos elementos do processo de gerenciamento estabelecido de “planejar, executar, verificar e agir”, o SGAS envolve uma abordagem metodológica para gerenciar riscos ambientais e sociais e impactos de maneira sistemática e estruturada de forma contínua. Um bom SGAS apropriado à natureza e escala do projeto promove um desempenho ambiental e social sólido e sustentável e pode levar a melhores resultados financeiros, sociais e ambientais.

Objetivos:

- Identificar e avaliar riscos e impactos ambientais e sociais do projeto.
- Adotar uma hierarquia de mitigação e uma abordagem cautelar para antecipar
- Evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar e, onde permanecerem os impactos residuais, compensar os riscos e impactos, conforme apropriado.

- Promover melhor desempenho ambiental e social dos Mutuários por meio do uso eficaz de sistemas de gestão.
- Garantir que as queixas das pessoas afetadas pelo projeto e as comunicações externas de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas adequadamente.
- Promover e fornecer meios para o envolvimento adequado com as pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas ao longo do ciclo do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las e garantir que as informações ambientais e sociais relevantes sejam divulgadas e disseminadas.

PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 2 reconhece que a busca do crescimento econômico por meio da criação de emprego e geração de renda deve ser acompanhada pela proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. A força de trabalho é um ativo valioso, e uma boa relação trabalhador-empregador é um ingrediente-chave na sustentabilidade de qualquer empreendimento. A incapacidade de estabelecer e promover uma relação de gestão de trabalhadores sólida pode prejudicar o compromisso e a retenção dos trabalhadores e pode colocar um projeto em risco. Por outro lado, através de um relacionamento construtivo trabalhador-gerencial e, tratando os trabalhadores com justiça e proporcionando condições de trabalho seguras e saudáveis, os Mutuários podem criar benefícios tangíveis, como o aprimoramento da eficiência e produtividade de suas operações.

Os requisitos estabelecidos neste PDAS foram em parte guiados por várias convenções e instrumentos internacionais, incluindo os da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e das Nações Unidas (ONU)

Objetivos:

- Respeitar e proteger os direitos e princípios fundamentais dos trabalhadores.
- Promover o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades dos trabalhadores.
- Estabelecer, manter e melhorar o relacionamento do trabalhador-empregador.
- Garantir o cumprimento das leis de emprego e trabalhistas nacionais.
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com este PDAS) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários.
- Promover condições de trabalho seguras e saudáveis, e a saúde dos trabalhadores.
- Prevenir o uso de trabalho infantil e trabalho forçado (conforme definido pela OIT).
- Apoiar os princípios de liberdade de associação e negociação coletiva dos trabalhadores do projeto.
- Assegurar aos trabalhadores a disponibilidade de meios acessíveis e efetivos de levantar e abordar preocupações de trabalho

PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição

Este PDAS descreve uma abordagem em nível de projeto para gestão de recursos e prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização de emissão de GEE. Este será desenvolvido a partir da hierarquia de mitigação e do princípio “poluidor-pagador”. Ele reconhece o impacto desproporcional da poluição sobre mulheres, crianças, idosos, os pobres e vulneráveis. Este PDAS também reconhece o conceito e prática emergente da economia circular e/ou recuperação de recursos, onde produtos usáveis e de valor podem ser criados ou derivados do que foi previamente visto como resíduo. O projeto relatou riscos e impactos associados com o uso de recursos; a geração e emissão de resíduos deve ser avaliada a partir do contexto local e das condições ambientais do projeto. Medidas, tecnologias e práticas de mitigação apropriadas devem ser adotadas para uso eficiente e eficaz de recursos, prevenção e controle da poluição, e prevenção e minimização da emissão de GEE, de acordo com as tecnologias e práticas disseminadas internacionalmente.

Objetivos:

- Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no meio ambiente, evitando ou diminuindo a poluição resultante das atividades do projeto.
- Promover um uso mais sustentável dos recursos, incluindo energia e água.
- Reduzir ou evitar as emissões de GEE relacionadas ao projeto.
- Evitar ou minimizar a geração de resíduos.
- Minimizar e gerenciar os riscos e impactos associados ao uso de pesticidas.

PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 4 reconhece que as atividades, equipamentos e infraestrutura do projeto podem aumentar a exposição da comunidade a riscos e impactos incluindo aqueles causados por desastres naturais e mudanças climáticas. Além disso, as comunidades que já estão sujeitas a impactos adversos de riscos naturais e mudanças climáticas também podem sofrer uma aceleração e/ou intensificação desses impactos adversos devido às atividades do projeto. Riscos naturais e impactos das mudanças climáticas podem afetar o próprio projeto, o que pode causar impactos adversos adicionais na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto. Este PDAS trata da responsabilidade do Mutuário de evitar ou minimizar os riscos e impactos à saúde, segurança e proteção da comunidade que possam surgir das atividades relacionadas ao projeto, com atenção especial aos grupos vulneráveis. Também aborda a responsabilidade do Mutuário em evitar ou minimizar os riscos e impactos do projeto em si que possam resultar de desastres naturais ou mudanças climáticas.

Objetivos:

- Antecipar e evitar impactos adversos na saúde e segurança das pessoas afetadas pelo projeto durante o ciclo de vida do projeto, em circunstâncias rotineiras e não rotineiras.
- Garantir que a salvaguarda de pessoal e propriedade seja realizada de acordo com os princípios relevantes de direitos humanos e de maneira a evitar ou minimizar os riscos para as pessoas afetadas pelo projeto.

- Antecipar e evitar impactos adversos no projeto em si por conta de desastres naturais e mudanças climáticas durante o ciclo de vida do projeto.

PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 5 aborda os impactos da aquisição de terra relacionada ao projeto, incluindo as restrições ao uso da terra e acesso aos seus ativos e recursos, o que pode causar descolamento físico (realocação, perda de terreno residencial ou perda de abrigo) e/ou deslocamento econômico (perda de terreno, bens ou acesso a bens, incluindo aqueles que levam à perda de fontes de renda ou outros meios de subsistência). O termo “reassentamento involuntário” refere-se a esses dois impactos e aos processos de mitigação e compensação desses impactos. O reassentamento é considerado involuntário quando as pessoas afetadas pelo projeto não têm o direito de recusar a aquisição de terras ou restrições ao uso da terra que resultam em deslocamento físico ou econômico. Isso ocorre nos casos de (i) desapropriação legal ou restrições temporárias ou permanentes ao uso da terra e (ii) acordos negociados nos quais o comprador pode recorrer à desapropriação ou impor restrições legais ao uso da terra se as negociações com o vendedor falharem.

A menos que adequadamente gerenciado, o reassentamento involuntário pode resultar em dificuldades e empobrecimento a longo prazo para as pessoas afetadas pelo projeto, além de danos ambientais e impactos socioeconômicos adversos nas áreas para as quais foram deslocadas. Por esses motivos, o reassentamento involuntário deve ser evitado. No entanto, onde o reassentamento involuntário é inevitável, deve-se minimizar os impactos e adotar medidas apropriadas para mitigar impactos adversos sobre pessoas deslocadas e comunidades anfitriãs devem ser planejadas e implementadas com cuidado. O governo desempenha um papel central no processo de aquisição e reassentamento de terras, incluindo a determinação da compensação. A estreita colaboração e coordenação entre as agências governamentais e as pessoas afetadas pelo projeto pode resultar em uma implementação mais econômica, eficiente e oportuna dessas atividades, bem como na introdução de abordagens inovadoras para melhorar a subsistência das pessoas afetadas pelo reassentamento.

Objetivos:

- Evitar, e quando não for possível evitar, minimizar o deslocamento explorando projetos alternativos.
- Evitar despejos forçados.
- Antecipar e evitar, ou onde não for possível, minimizar os impactos sociais e econômicos adversos da aquisição ou restrições de uso da terra (i) compensando a perda de ativos a custo de reposição e dificuldades de transição, (ii) minimizando a interrupção de suas redes sociais e outros ativos intangíveis, e (iii) garantindo que as atividades de reassentamento sejam implementadas com a divulgação adequada de informações, consultas e participação informada das pessoas afetadas.
- Melhorar ou restaurar os meios de subsistência e os padrões de vida das pessoas reposicionadas.
- Melhorar as condições de vida das pessoas fisicamente deslocadas através do fornecimento de moradias adequadas com segurança da posse, e segurança nos locais de reassentamento.

PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 6 reconhece que proteger e conservar a biodiversidade, manter os serviços ecossistêmicos e gerenciar de forma sustentável os recursos naturais vivos são fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Os requisitos estabelecidos neste PDAS foram guiados pela Convenção sobre Diversidade Biológica, que define biodiversidade como “a variabilidade entre organismos vivos de todas as fontes, incluindo, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais eles são uma parte; isso inclui diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.” Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas, incluindo as empresas, obtêm dos ecossistemas.

Os serviços do ecossistema são organizados em quatro tipos: (i) serviços de provisionamento, que são os produtos que as pessoas obtêm dos ecossistemas; (ii) serviços reguladores, que são os benefícios que as pessoas obtêm da regulação dos processos ecossistêmicos; (iii) serviços culturais, que são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas; e (iv) serviços de suporte, que são os processos naturais que mantêm os outros serviços.

Os serviços ecossistêmicos valorizados pelos seres humanos geralmente são sustentados pela biodiversidade. Os impactos na biodiversidade podem, portanto, afetar adversamente a prestação de serviços ecossistêmicos. Este PDAS aborda como os Mutuários podem gerenciar e mitigar de maneira sustentável os impactos na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos ao longo do ciclo de vida do projeto.

Objetivos:

- Proteger e conservar a biodiversidade terrestre, aquática, costeira e marinha.
- Manter o funcionamento do ecossistema para garantir benefícios dos serviços ecossistêmicos.
- Promover a gestão e uso sustentável dos recursos naturais, através da adoção de práticas que integram as necessidades de conservação e as prioridades de desenvolvimento.

PDAS 7: Populações Indígenas

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 7 reconhece que os Povos Indígenas¹, como povos sociais e culturais distintos, estão frequentemente entre os segmentos mais marginalizados e vulneráveis da população. Em muitos casos, seu status econômico, social e jurídico limita sua capacidade de defender seus direitos e

¹ Não existe uma definição universalmente aceita de “Povos Indígenas”. Os povos indígenas podem ser referidos em diferentes países por termos como “povos originais” (*pueblos originarios*), “povos autóctones” (*pueblos autóctonos*), residentes de municípios indígenas (comarcas) ou reservas (resguardos) ou quaisquer outros povos indígenas formalmente reconhecidos na América Latina e no Caribe. No PDAS 7, o termo “Povos Indígenas” é usado em um sentido genérico para se referir a um grupo social e cultural distinto possuindo as seguintes características em vários graus: (i) Autoidentificação como membros de um grupo cultural indígena distinto e reconhecimento dessa identidade por outros. (ii) Apego coletivo a habitats geograficamente distintos ou territórios ancestrais na área do projeto e aos recursos naturais desses habitats e territórios. (iii) Instituições culturais, econômicas, sociais ou políticas costumeiras separadas daquelas da sociedade ou cultura dominante. (iv) Um idioma ou dialeto distinto, geralmente diferente do idioma ou idiomas oficiais do país ou região em que residem.

interesses em terras e recursos naturais e culturais e pode restringir sua capacidade de participar e se beneficiar de um desenvolvimento que esteja de acordo com sua visão de mundo. Povos Indígenas são particularmente vulneráveis se suas terras e recursos são transformados, invadidos ou significativamente degradados. Seus idiomas, culturas, religiões, crenças espirituais e instituições também podem estar ameaçados. Como consequência, os povos indígenas podem ser mais vulneráveis aos impactos adversos associados ao desenvolvimento do projeto do que os povos não indígenas. Essa vulnerabilidade pode incluir perda de identidade, cultura e meios de subsistência baseados em recursos naturais, além de exposição a empobrecimento e doença.

Os projetos podem criar oportunidades para que os povos indígenas participem e se beneficiem de atividades relacionadas ao projeto que possam ajudá-los a cumprir suas aspirações ao desenvolvimento econômico e social de sua identidade. Além disso, os Povos Indígenas podem desempenhar um papel no desenvolvimento sustentável, promovendo, possuindo e gerenciando atividades e empresas como parceiras no desenvolvimento. O governo costuma desempenhar um papel central na gestão das questões dos Povos Indígenas. Portanto, é importante que exista colaboração e coordenação entre autoridades responsáveis e relevantes no gerenciamento dos riscos e impactos associados ao projeto.

Os requisitos apresentados neste PDAS foram guiados em parte por convenções e instrumentos internacionais, incluindo aqueles da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização Nações Unidas (ONU).

Objetivos:

- Garantir que o processo de desenvolvimento promova o respeito total pelos direitos humanos, direitos coletivos, dignidade, aspirações, cultura e meios de subsistência dos Povos Indígenas baseados em recursos naturais.
- Antecipar e evitar impactos adversos de projetos nas comunidades de Povos Indígenas, ou quando não for possível evitar, minimizar e/ou compensar tais impactos.
- Promover benefícios e oportunidades de desenvolvimento sustentável para os Povos Indígenas de uma maneira culturalmente apropriada.

PDAS 8: Patrimônio Cultural

O Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) 8 reconhece a importância do patrimônio cultural para as gerações atuais e futuras. Consistente com a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, este PDAS visa garantir que os Mutuários protejam o patrimônio cultural no curso de suas atividades de projeto. Além disso, os requisitos deste PDAS sobre o uso do patrimônio cultural de um projeto baseiam-se em parte nos padrões estabelecidos pela Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Objetivos:

- Proteger a herança cultural dos impactos adversos das atividades do projeto e apoiar a sua preservação.
- Promover a partilha equitativa dos benefícios decorrentes da utilização do patrimônio cultural.

PDAS 9: Igualdade de Gênero

Este PDAS visa identificar possíveis riscos e impactos baseados em gênero e introduzir medidas efetivas para evitar, prevenir ou mitigar esses riscos e impactos, eliminando assim a possibilidade de reforçar as desigualdades preexistentes ou de se criar desigualdades que não existiam. Para os fins deste PDAS, a ação afirmativa, especificamente direcionada a reduzir as diferenças de gênero existentes, atender necessidades específicas baseadas em gênero ou garantir a participação de pessoas de todos os gêneros nas consultas, não constituirá discriminação ou exclusão.

Este PDAS presta especial atenção a como as desigualdades de gênero interagem com outras desigualdades, como socioeconômica, étnica, racial, deficiência e outros fatores, e como essa interseccionalidade pode exacerbar barreiras ao acesso aos benefícios do projeto, limitar a capacidade de lidar com impactos negativos do projeto e criar outras vulnerabilidades.

Este PDAS reconhece que diversas orientações sexuais e identidades de gênero podem tornar as pessoas excluídas e/ou tornar segmentos da população mais vulneráveis a impactos negativos do projeto, muitas vezes impedindo-as de aproveitar as oportunidades disponíveis para outros membros da comunidade.

Este PDAS também reconhece que a violência sexual e de gênero (VSG) é um problema global predominante. Manifestações de VSG provavelmente existem em todos os ambientes. Os impactos relacionados ao gênero, incluindo todas as formas de VSG, incluindo exploração e abuso sexual, afetam desproporcionalmente mulheres e pessoas de diversas orientações sexuais e identidades de gênero. Projetos que envolvem um grande fluxo de trabalhadores em uma comunidade podem exacerbar os riscos existentes da VSG ou criar riscos, que variam de assédio sexual a abuso e exploração sexual de mulheres e crianças.

Igualmente, este PDAS reconhece que mundialmente e nos países da ALC, a maior parte do trabalho de cuidado não remunerado recai sobre mulheres. O trabalho de cuidado não remunerado é uma das principais barreiras que impedem que a mulher seja inserida, continue ou progrida como força de trabalho. Isso apresenta uma grande barreira para igualdade de gênero e empoderamento econômico da mulher, incluindo para a participação significativa da mulher em oportunidades disponíveis para outros membros da comunidade.

Objetivos:

- Antecipar e prevenir riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos.
- Estabelecer ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o ciclo do projeto.
- Conseguir a inclusão de benefícios derivados de projetos para pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero.
- Evitar a exacerbação de VSG, incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, responder imediatamente.
- Promover uma participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e/ou identidade de gênero.

- Atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

PDAS 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações

Este Padrão de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) reconhece a importância do envolvimento aberto e transparente entre o Mutuário e as partes interessadas, em particular as pessoas afetadas pelo projeto, como um elemento-chave que pode melhorar a sustentabilidade ambiental e social dos projetos, aprimorar a aceitação do projeto e contribuir significativamente para o desenvolvimento bem-sucedido de um projeto e sua implementação. Este PDAS é consistente com os objetivos de implementação do direito ao acesso à informação, de participação pública no processo de tomada de decisão e no acesso à justiça de assuntos ambientais.

O engajamento das partes interessadas é um processo inclusivo, conduzido ao longo do ciclo de vida de um projeto. Quando adequadamente projetado e implementado, apoia o desenvolvimento de relacionamentos fortes, construtivos e responsivos, importantes para o gerenciamento bem-sucedido dos riscos e impactos ambientais e sociais de um projeto. O engajamento das partes interessadas é mais eficaz quando iniciado no estágio inicial do processo de desenvolvimento do projeto. É parte integrante das decisões iniciais do projeto sobre a avaliação, o gerenciamento e o monitoramento dos riscos e impactos ambientais e sociais do projeto

Objetivos:

- Estabelecer uma abordagem sistemática ao engajamento das partes interessadas que ajudará o Mutuário a identificar as partes interessadas, especialmente pessoas afetadas pelo projeto, e a construir e manter um relacionamento construtivo com elas.
- Avaliar o nível de interesse e apoio das partes interessadas no projeto e permitir que as visões das partes interessadas sejam consideradas no design e no desempenho ambiental e social do projeto.
- Promover e fornecer meios para um engajamento eficaz e inclusivo com as pessoas afetadas pelo projeto ao longo do ciclo de vida do projeto em questões que possam potencialmente afetá-las ou beneficiá-las.
- Garantir que as informações apropriadas do projeto sobre riscos e impactos ambientais e sociais sejam divulgadas às partes interessadas de maneira e formato oportunos, compreensíveis, acessíveis e apropriados.
- Fornecer às partes interessadas meios acessíveis e inclusivos para levantar questões, propostas, preocupações e queixas e permitir que os Mutuários respondam e gerenciem adequadamente.

3.5. Quadro resumo da análise dos PDAS e Procedimentos CAJ

Este item proporciona o resultado de uma avaliação de lacunas identificadas entre os requisitos dos PDAS do Marco de Política Ambiental e Social do BID em comparação com processos adotados internamente pela CAJ que atendem às exigências normativas.

Vale ressaltar que o foco principal desta análise foram as principais leis estabelecidas no Brasil, no Estado de Santa Catarina e no município de Joinville que trazem o respaldo mais abrangente de diplomas necessários e essenciais a serem cumpridos no âmbito

do PROSAJ. Existe uma extensa lista de leis que conformam o ordenamento jurídico no Brasil, e com diferentes escalas de detalhes. Por esta razão, instrumentos legais que fazem referência ou sobrepõem outras leis de cunho secundário não foram abordadas para se evitar uma sobreposição ou duplicidade nas análises.

Também foram formuladas recomendações sobre linhas de ação e os possíveis esforços necessários para cobrir as lacunas identificadas de forma resumida, sendo os detalhes a respeito dos atendimentos necessários apresentados no PGAS.

Tabela 1 – Análise sobre os PDAS BID e procedimentos CAJ.

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
PDAS 1 Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais	
<ul style="list-style-type: none"> • Apesar de algumas obras não exigirem a submissão ao licenciamento ambiental, a CAJ conta com duas etapas que incluem instrumentos de avaliação e planejamento ambiental das obras. Estes instrumentos são: a Análise Ambiental de Projeto (SEI Nº 0012356891/2022 - CAJ.DITEC.GQM) e o Plano de Gestão Ambiental (SEI Nº 0010791928/2021 - CAJ.DITEC.GQM). • A Análise Ambiental de Projetos da CAJ incorpora requisitos ambientais e sociais voltados às necessidades de atendimento à legislação brasileira incidente e aspectos locais, com vistas a apontar qual estudo socioambiental deve ser elaborado e quais autorizações são necessárias. • A Análise Ambiental e Social e o Plano de Gestão Ambiental não atendem a todos os requisitos necessários previstos no PDAS, apesar de abordar uma parte das análises exigidas como a identificação de riscos. • O documento que mais abrange os aspectos aderente ao PDAS1 é o Termo de Referência para contratação de empresa especializada para estudos ambientais, mais especificamente para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA). • Os termos de referência para contratação incluem detalhes e procedimentos ambientais a serem seguidos • Durante a fase de obras existe a fiscalização da obra in loco por fiscal e engenheiro responsável da CAJ pelo lote. A fiscalização é feita diariamente por lote. Este acompanhamento é centrado nas questões de engenharia, abrangendo secundariamente questões ambientais, sociais, SSO • controle ambiental de obras é feito somente através da verificação documental. Semestralmente ocorre a fiscalização ambiental de obra pela equipe da GQM nas frentes de obra e canteiros. • existem ainda controles para evitar impactos à infraestrutura urbana, monitoramento de ruídos, práticas de discussão sobre segurança com os trabalhadores, horário de entrada e saída das obras definido e exigência de que todos os trabalhadores das empreiteiras e suas subcontratadas sejam devidamente contratados em conformidade com a legislação trabalhista. 	<ul style="list-style-type: none"> • É previsto que as obras dos projetos do PROSAJ promovam impactos ambientais e sociais ao longo de sua implantação e seu ciclo de vida. Dessa forma, é necessário realizar uma avaliação ambiental e social nos preceitos das Normas Ambientais e Sociais do BID com o objetivo de avaliar os riscos e impactos socioambientais durante cada fase do ciclo do projeto. A avaliação deve ser proporcional aos possíveis riscos e impactos do projeto, e deve avaliar, de maneira integrada, todos os riscos e impactos socioambientais diretos, indiretos, e cumulativos relevantes ao longo do ciclo da vida do projeto, incluindo aqueles identificados especificamente nos PDAS2 a 10. • O processo de avaliação ambiental e social incorporará os seguintes elementos, minimamente: identificação de riscos e impactos; programas de gestão; capacidade e competência organizacional; preparação e resposta a emergência; engajamento das partes interessadas; e monitoramento e avaliação • Como forma de complementação deste Plano de Gestão Ambiental, sugere-se que a CAJ incorpore avaliações e orientações de estudos • São identificadas lacunas no TdR do EIA e sugere-se complementar, incluindo uma proposta de hierarquização da mitigação de impactos. • Seria indicado, ainda, que este Termo de Referência fosse aplicado a todos os projetos de acordo com o acionamento identificado nas Avaliações Ambientais e Sociais preliminares feitas para o projeto nas fases preliminares, independente da necessidade ou não de um estudo específico com vistas ao licenciamento, respeitando os níveis de avaliação ambiental e social proporcionais ao respectivo projeto. • A consultoria sugere complementação no código de conduta, incorporando condutas específicas de gênero e diversidade. • Esta consultoria considera a necessidade de suplementação nas atividades de fiscalização e supervisão de obras para as questões ambientais e sociais
PDAS 2 Mão de Obra e Condições de Trabalho	
<ul style="list-style-type: none"> • A legislação brasileira inclui vários temas alinhados aos requisitos do PDAS2, como o atendimento aos requisitos de saúde e segurança ocupacional, condições de trabalho e gestão das relações de trabalho, proteção da força de trabalho, entre outros. • No geral, os processos CAJ tem amplo atendimento aos requisitos do PDAS2, sendo identificadas algumas lacunas referentes a: falta de um mecanismo de queixas para terceirizados, procedimentos para gestão de trabalhadores terceiros, procedimentos para contratação, gestão e fomento a trabalhadores comunitários, 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar instrumentos de proteção para trabalhadores em situações de vulnerabilidade com categorização de atendimento (atendimentos urgentes com preferência) no processo CAJ. • Desenvolver mecanismo de queixas e reclamações dos trabalhadores estendida aos trabalhadores de empresas terceirizadas, deve-se levar em conta o canal de denúncias da CAJ e o canal independente da ARIS/Prefeitura de Joinville.

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
<p>procedimentos para fornecedores da cadeia primária de suprimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Foi constatado que a CAJ possui equipe especificamente direcionada a gestão das relações do trabalho (GPP), assim, existem ferramentas específicas e pessoal habilitado para a gestão adequada das condições de trabalho. Todos os trabalhadores novos, tanto da CAJ quanto de todas as terceirizadas precisam passar pelo curso inicial de integração considera-se que a CAJ possui condições de fazer a gestão adequada para garantir que os trabalhadores das empresas contratadas tenham garantidos seus direitos A capacidade da CAJ em efetuar um controle e influência sobre os fornecedores primários é limitada 	<ul style="list-style-type: none"> procedimentos para contratação, gestão e fomento a trabalhadores comunitários, procedimentos para o controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos apesar de ser considerada suficiente para manter o sistema SSO da CAJ, a equipe poderia ser ampliada para abarcar também trabalhadores terceirizados, incluindo recrutamento ad hoc de consultores especializados em operações de grandes obras devem ser estabelecidas e informadas as diretrizes mínimas aos fornecedores
PDAS 3 Eficiência de Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição	
<ul style="list-style-type: none"> não existe um requisito específico para que o mutuário implemente princípios e técnicas de eficiência de recursos e prevenção da contaminação consistentes com as Boas Práticas Internacionais da Indústria a lei 12.187 de 2009 é bastante objetiva na responsabilidade e obrigação de reduzir as emissões de gases, mas, não inclui uma regulamentação que defina de maneira explícita o requisito de evitar ou minimizar as emissões de GEE relacionadas com os projetos durante seu desenho, implantação ou operação. Por outro lado, resoluções CONAMA trazem parâmetros de limites para emissão de poluentes em convergência com as GIIP A Política Nacional de Resíduos, instituída pela Lei Nº 12.305 de 2010, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Também definiu metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que empreendedores particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Em relação as EHS², as referências quanto a emissão de gases, compostos orgânicos, voláteis, material particulado, estes além de serem relacionados nas resoluções CONAMA, o compromisso de redução e controle está ratificado nos acordos internacionais Não há nos processos CAJ uma regra evidente e documentada sobre qual deve ser a preparação do local previsto para depósito de material provisório, ou bota-espera. A CAJ faz o monitoramento da qualidade da água em vários pontos da cidade As estruturas de água e esgoto da CAJ contam com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público, para o caso de situações de corte no fornecimento de energia. Este sistema é operado remotamente. É importante destacar que tanto o sistema de abastecimento de água quanto o sistema de esgotamento sanitário são projetados e automatizados para operar em sobrecarga, nos períodos de emergência, uma vez que os sistemas supervisórios instalados possibilitam a flexibilização dos ciclos de tratamento. Além da automação, as instalações contemplam a alternativa de utilização de produtos químicos, que podem ser utilizados como potencializador no processo de tratamento. Além disso, os sistemas encontram-se abaixo da sua capacidade limite, oferecendo assim uma folga que possibilita atender emergências que eventualmente possam ocorrer. No caso do abastecimento de água, em situações extremas também podem ser adotadas medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o 	<ul style="list-style-type: none"> alguns limites de emissão permitidos previstos, geralmente são mais restritivos no caso das guias GIIP³ que o preconizado na legislação nacional, portanto, é importante adotar o referenciado nessas normativas algumas tipologias de obra não há exigência de processo de licenciamento ambiental e consecutivos estudos ambientais, assim, os temas envolvendo a emissão de poluentes e geração de resíduos devem ser incluídos nas avaliações internas da CAJ previstas para projetos É bastante conveniente que seja preparada uma instrução formal da preparação de áreas para bota-espera, como a sua impermeabilização, a preparação de contenções e a escolha de locais que sejam fora e afastado de áreas de preservação permanente e que não necessitem de limpeza ou supressão de vegetação, além de presença de sistema de drenagem adequado e sem o risco de alagamentos Para o caso de serem constatados níveis altos de emissão de poluentes em motores a combustão pelos métodos de medição definidos (Escala Ringelmann), é importante que a haja a adoção de medidas de avaliação de emissão para motores a combustão diesel, incluindo avaliação de NOx, SO2 e material particulado e adotadas medidas para que as máquinas e equipamentos atendam os parâmetros ou sejam substituídos.

² Environmental, Health, and Safety Guidelines (Guias para o Meio Ambiente, Saúde e Segurança).

³ As Diretrizes de Saúde, Meio Ambiente e Segurança, adotadas pelo BID são documentos de referência técnica, baseados em boas práticas da indústria internacional (GIIP, na sigla em inglês de Good International Industry Standards).

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
<p>abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais (caixas d'água).</p> <ul style="list-style-type: none"> podem ser adotadas medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais A CAJ possui, também, um Centro de Controle Operacional que funciona 24 horas por dia, sete dias por semana a CAJ faz monitoramento da implantação das obras com métodos baseados na escala Ringelmann A CAJ adota medidas de redução da poluição como a manutenção e regulação periódica de equipamentos e veículos, sistemas de aspersão das vias, manejo e acondicionamento adequados do material inerte (escavação). A CAJ está implantando uma ação para trocar o uso de cloro gasoso por hipoclorito de sódio, que é de manuseio mais simples e menos perigoso. Além disso, a CAJ possui protocolos de segurança e ação de emergência para estes produtos. 	
PDAS 4 Saúde e Segurança Comunitária	
<ul style="list-style-type: none"> A CAJ não costuma realizar diagnósticos de linha de base considerando informações dos perfis de gênero e vulnerabilidade das famílias residentes nas áreas de afetação pelo Programa A legislação brasileira não estabelece de maneira explícita a gestão de riscos e impactos à saúde e segurança da comunidade para projetos, apenas estabelece requisito para avaliar os impactos relacionados a projetos que tenham ações habitacionais abrangidas em financiamentos com o Governo Federal A CAJ incorporou o TTS nos seus projetos A CAJ possui sistemas de segurança e redundância para evitar problemas no fornecimento de água e no tratamento de esgoto, ETEs e elevatórias maiores. os procedimentos de Gestão de Risco da CAJ estabelecem as normas e ações emergenciais que devem ser seguidas em caso de emergência e contingência, e são apoiados por treinamentos e cursos com os funcionários para atendimento a emergências A gestão de risco é feita através do software corporativo específico SA Interact, que apresenta uma visão adequada, automatização de processos e acompanhamento por parte das equipes e setores da CAJ. As estruturas de água e esgoto da CAJ contam com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público, para o caso de situações de corte no fornecimento de energia. tanto o sistema de abastecimento de água quanto o sistema de esgotamento sanitário são projetados e automatizados para operar em sobrecarga, nos períodos de emergência, uma vez que os sistemas supervisórios instalados possibilitam a flexibilização dos ciclos de tratamento. Além da automação, as instalações contemplam a alternativa de utilização de produtos químicos, que podem ser utilizados como potencializador no processo de tratamento. Além disso, os sistemas encontram-se abaixo da sua capacidade limite, oferecendo assim uma folga que possibilita atender emergências que eventualmente possam ocorrer. No caso do abastecimento de água, em situações extremas também podem ser adotadas medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais (caixas d'água). podem ser adotadas medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais A CAJ possui um Centro de Controle Operacional que funciona 24 horas por dia, sete dias por semana. 	<ul style="list-style-type: none"> é recomendado que seja realizado levantamento de informações de linha de base da comunidade, em especial de populações vulneráveis, para análise e implantação de estratégias voltadas a mitigar possíveis riscos e impactos ou potencializar aqueles benéficos. é recomendado à CAJ que incorpore nos seus processos estudos e análises sobre alteração climática e de riscos a desastres naturais.
PDAS 5 Aquisição de Terras e Reassentamento Involuntário	
<ul style="list-style-type: none"> A CAJ atualmente possui procedimentos já instituídos para imóveis públicos e privados. 	<ul style="list-style-type: none"> Incorporação dos elementos, procedimentos e medidas detalhados no MGAS para a elaboração de

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
<ul style="list-style-type: none"> No caso de imóveis privados, é feita a desapropriação do terreno, a partir de declaração de utilidade pública (DUP) e pagamento de indenização em espécie ao proprietário legalmente reconhecido. O cálculo do valor da indenização segue os parâmetros e procedimentos estabelecidos pela NBR 14.653. Os procedimentos da CAJ não preveem a realização de censo para identificação de indivíduos afetados pelos projetos e determinação da elegibilidade para compensações e assistência. O TTS atualmente praticado pela CAJ atende às orientações normativas brasileiras. Não foram identificadas abordagens específicas com foco em gênero e atenção à outras populações vulneráveis (com exceção dos atendimentos do Núcleo Social). As ações de Mobilização Comunitária e Comunicação realizadas como parte do Trabalho Técnico Social promovem envolvimento da comunidade. O setor de Atendimento ao Cidadão da CAJ é bem estruturado e possui procedimentos próprios. Atualmente não existem procedimentos e/ou práticas internas à CAJ que determinem a elaboração de Planos de Reassentamento. A CAJ atualmente não possui ou adota critérios e/ou parâmetros para a classificação de elegibilidade às compensações por aquisições de terras, restrições de uso e/ou reassentamento involuntário, com exceção de proprietários formais legalmente reconhecidos. O procedimento de aquisição de terrenos atualmente existente na CAJ não se aplica a ocupantes e/ou usuários de terrenos, imóveis e/ou benfeitorias que não possuem direitos formais. Tão pouco foram identificadas práticas, procedimentos e/ou políticas internas que tratem da questão do deslocamento físico de indivíduos, deslocamento econômico, compensação e/ou reposição de ativos. É identificada ainda uma carência no detalhamento sobre o método adotado para avaliação de bens e cálculo das indenizações pela CAJ. Também não foram identificados procedimentos e métodos de cálculo para compensação referente a perda de receitas e acesso a recursos naturais. No que se refere ao valor da indenização ao expropriado não há um dispositivo legal que determine o valor da indenização. O PDAS 5 aplica o princípio da compensação pelo custo de reposição do bem. A jurisprudência brasileira aplica a compensação pelo valor de mercado. Não foram identificados na CAJ procedimentos para mapeamento e identificação dos indivíduos diretamente afetados por intervenções. A Portaria 317/2013 também não é clara com relação ao estabelecimento da data-limite de elegibilidade. No entanto, ressalta que serão elegíveis às medidas compensatórias proprietários e ou possuidores de imóveis de terceiros aqueles que residam ou exerçam diretamente atividade econômica no imóvel atingido no momento da realização do cadastro socioeconômico – o que é, na prática, entendido como estabelecimento da data limite de elegibilidade. Não existe normativa no Brasil que regule o prazo para o pagamento de compensações. O TTS atualmente praticado pela CAJ não dispõe de medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas) e nem promove um acompanhamento social de famílias afetadas como poderia para atendimento do PDAS 5. Não existe normativa no Brasil que regule e ou oriente o tratamento específico para a recuperação de meios de subsistência. Não existe legislação específica que oriente e determine o atendimento e atenção prioritárias às mulheres e outras identidades de gênero. 	<p>Plano de Reassentamento que assegure que as famílias afetadas recebam medidas compensatórias adequadas em função da necessidade de deslocamento e outras perdas eventualmente ocasionadas pela intervenção.</p> <ul style="list-style-type: none"> Adoção dos parâmetros e critérios compatíveis com a legislação nacional e PDAS 5, e detalhados no MGAS, prevendo inclusive compensações para reposição das perdas e medidas de apoio para aqueles que não possuem direitos formais, mas ainda assim ocupam e usufruem das terras afetadas e seus ativos. Adoção dos parâmetros e critérios compatíveis com a legislação nacional e PDAS 5, e detalhados no MGAS, em termos da definição dos tipos de compensações aplicáveis, prevendo, inclusive medidas para aqueles que não possuem direitos formais, mas ainda assim ocupam e usufruem das terras afetadas e seus ativos. Detalhamento dos métodos de cálculo das compensações financeiras (indenizações) para compatibilização com os requisitos da PDAS 5 (compensação a custo de reposição), tomando como base a NBR 14.653. Incorporação dos elementos e procedimentos detalhados no MGAS para a realização de censo e identificação de bens e ativos a serem compensados, incluindo a definição de data limite para a elegibilidade Estabelecer os prazos para pagamentos e disponibilização das medidas de compensação no Plano de Reassentamento. Incorporação dos procedimentos e atividades detalhados MGAS para a realização de ações de acompanhamento e assistência durante o período de transição das famílias e atividades econômicas reassentadas. Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, em atendimento ao PDAS 5, considerando as boas práticas já existentes no país. Seguir as prerrogativas e requisitos especificados nos PDAS 5 e PDAS 10, e detalhados MGAS a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas. Aproveitar estruturas, fluxos e experiência dos canais de atendimentos existentes para o desenho e implementação de mecanismo próprio para o processo de aquisições de terras e reassentamento, como detalhado no MGAS. Incorporação dos procedimentos de Monitoramento e Avaliação detalhados no MGAS e instituição de processo de Auditoria para terrenos adquiridos após a assinatura do contrato, de acordo com o PDAS 5, conforme se confirmem as necessidades de reassentamento e aquisição de terras.

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
<ul style="list-style-type: none"> Não há processo de consulta para decisão a respeito de formas de compensação. Não há, contudo, mecanismos de queixas e reclamações exclusivos para os processos de mitigação e compensação de impactos e eventuais deslocamentos físicos. O requisito de realização de Auditoria Final é parcialmente atendido pela legislação brasileira, uma vez que a sistemática de auditorias internas nas contas públicas é realizada por Tribunais de Contas (estaduais ou da União) e são centradas nos aspectos financeiros e não nos resultados das intervenções em si. 	
PDAS 6 Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos	
<ul style="list-style-type: none"> iniciativas para promover a preservação dos mananciais e de educação ambiental realizadas pela CAJ no intuito de melhorar os recursos naturais que beneficiam a sua produção de água e a eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto, como é o caso de eventos e ações de educação socioambiental que envolvem o uso consciente da água e do esgotamento sanitário ações de incentivo à proteção dos recursos naturais programas com Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). quantidade de ações realizadas pela CAJ anualmente, em 2020 foram contabilizadas 228 ações que atingiram 22.422 pessoas. No Brasil, a lei estabelece de maneira explícita o requisito sobre áreas de habitats modificados que incluem um valor significativo de biodiversidade. Além da legislação, vários acordos internacionais ao qual o Brasil é signatário trazem critérios para cobrir as exigências da NAS6 Entre as categorias de habitats destacada na norma brasileira, apenas as unidades de conservação estabelecidas, tanto de uso sustentável quanto de proteção integral, devem ter seu Plano de Manejo elaborado As leis brasileiras não estabelecem a realização de uma avaliação de habitats críticos e, geralmente, não requer estudos de identificação e avaliação de serviços ecossistêmicos A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal Brasileiro), e suas alterações previstas, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, especialmente para Áreas de Preservação Permanente (APP) e as áreas de Reserva Legal, no que tange a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8º que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. pode-se afirmar que a legislação brasileira cumpre parcialmente com o requisito estabelecido neste PDAS, tendo em vista que apenas projetos com níveis altos de impactos negativos estariam sujeitos a estudos ambientais mais complexos 	<ul style="list-style-type: none"> avaliar a existência e o grau de risco de impacto sobre habitats naturais e habitats críticos, e orientar as medidas cautelares, estudos e planos detalhados para a biodiversidade ou, até mesmo, a exclusão de áreas e critérios de elegibilidade para localização de obras futuras que ainda não possuem definição locacional São recomendadas mitigações ou desenvolvimento de Planos de Ação da Biodiversidade, Plano de Gestão de Compensação da Biodiversidade e Planos de Monitoramento e Avaliação da Biodiversidade, para habitats identificados, de acordo com os níveis de impacto de cada projeto.
PDAS 7 – Populações Indígenas	
<ul style="list-style-type: none"> Na área do município de Joinville não há presença de indígenas, sendo a TI mais próxima a 10 km de distância da área urbanizada. Outras comunidades tradicionais possíveis de serem encontradas na área de inserção do PROSAJ são populações pesqueiras, mais relacionadas com a pega de caranguejo e recursos na baía da Babitonga, porém, são bem incipientes informações de linha de base disponíveis sobre esse assunto; A FUNAI, órgão responsável pela proteção dos povos indígenas no Brasil, definiu diretrizes para a avaliação de impacto sobre essas comunidades, incluindo prerrogativas que seguem as mesmas diretrizes exigidas pelo PDAS7 e a Convenção OIT 169. 	<ul style="list-style-type: none"> Importante realizar mapeamento e construção de uma linha de base sobre comunidades tradicionais em Joinville, mais especificamente no raio de atuação dos projetos do PROSAJ, incluindo ainda processo de Consulta Participativa Informada, de acordo com as diretrizes do PDAS7; É recomendado que sejam seguidas as mesmas orientações e regramentos às comunidades indígenas para avaliação de impacto e consulta informada às comunidades tradicionais eventualmente existentes (reconhecidas formalmente ou não); Recomenda-se, por fim, que as novas diretrizes recomendadas para a questão das comunidades tradicionais, eventualmente aplicadas ou não no contexto do PROSAJ, sejam descritas e formalizadas como procedimento oficial da CAJ em situações semelhantes.

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
PDAS 8 Patrimônio Cultural	
<ul style="list-style-type: none"> a CAJ possui procedimentos de avaliação de possíveis interferências em patrimônio cultural na fase de concepção de projetos, inclusive para atender premissas definidas nos ritos de avaliação de impacto sobre o patrimônio arqueológico previstos pela IN 001/2015 do IPHAN. algumas tipologias de obra não necessitam que seja realizada uma avaliação de impacto sobre o patrimônio para anuência do IPHAN, como é o caso das obras de implantação de EEE e redes de esgoto. a CAJ contempla procedimentos que buscam observar a existência de sítios culturais próximos aos projetos na fase de concepção, porém, não são claras as medidas de preservação tomadas quando, mesmo nessas situações, não haja uma exigência do IPHAN quanto à avaliação de possíveis impactos. Ressalta-se que, no âmbito da legislação brasileira, não há instrumentos que estabeleçam uma distinção entre o patrimônio cultural replicável e não replicável, nem disposições específicas para avaliar e gestionar os riscos e os impactos sobre o patrimônio cultural não replicável. No que concerne a promoção da participação equitativa nos benefícios derivados do uso do patrimônio cultural, a legislação cumpre com este requisito apenas para os bens culturais materiais e não se menciona em nenhuma disposição a participação equitativa para bens culturais imateriais Para as situações de descoberta casual não estão previstas ações específicas em lei ou nos procedimentos CAJ, apesar da legislação brasileira ser bem clara quanto a responsabilidade no eventual impacto em patrimônio cultural, mesmo quando esses são desconhecidos. a legislação também prevê que as autoridades devem ser acionadas, a área isolada e um arqueólogo autorizado deve fazer as devidas avaliações e medidas de proteção e resgate do patrimônio quando possível. A lei brasileira ainda prevê a necessidade de ações de educação patrimonial e extroversão do conhecimento com a comunidade. As ações relacionadas à consulta a partes interessadas também não têm exigência explícita na lei ou nos procedimentos CAJ 	<ul style="list-style-type: none"> torna-se recomendável que, para situações em que sejam identificados riscos de impactos sobre sítios culturais na área do projeto, a CAJ adote essas diretrizes previstas na NAS8. Procedimentos de descoberta casual de sítios culturais devem ser definidos recomendável que consultas às partes interessadas sejam adotadas na fase de pesquisa e avaliação de impactos sobre o patrimônio cultural devem sempre ser consultados os órgãos de proteção do patrimônio cultural das instâncias estadual e municipal, e todo espectro das tipologias de patrimônio (material, imaterial, cultural, paisagístico, arquitetônico etc.) também deve ser sempre abarcado nas avaliações, como é exigido na NAS8 e na IN 001/2015 do IPHAN
PDAS 9 – Igualdade de Gênero	
<ul style="list-style-type: none"> A CAJ adota uma filosofia interna e políticas para contratação de trabalhadores sem restrição ao gênero, orientação sexual e/ou identidade de gênero. Observa-se que há um contingente mais expressivos de mulheres que homens atuando na companhia e essas tem garantido seus direitos, o respeito e a boa conduta; A legislação brasileira aponta para a criminalização de atos de preconceito, assédio e violência a diversidade de gênero; Apesar dessas boas práticas e instrumentos de defesa, não são verificadas diretrizes e ações específicas na CAJ para antecipar e riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não seja possível evitar, a definição de estratégias de mitigação e compensação; A CAJ não costuma realizar diagnósticos de linha de base considerando informações dos perfis de gênero e vulnerabilidade das famílias residentes nas áreas de afetação pelo Programa; Importante ressaltar as recentes iniciativas de campanhas e canais de denúncia a casos de assédio e violência à mulher pela companhia; A CAJ também inclui em seu portfólio de ações sociais iniciativas para desenvolvimento da mulher, com oficinas de produção, por exemplo; Os processos de reuniões comunitárias da CAJ dão espaço para participação de partes interessadas, independente de gênero. 	<ul style="list-style-type: none"> Como forma de complementação do Plano de Gestão Ambiental da CAJ, sugere-se a incorporação de avaliações e orientações de estudos referentes a Linha de base socioeconômica, incluindo avaliações de perfis de população afetada e questões de gênero em desenvolvimento, com vistas ao TTS; Importante incluir nos editais e contratos com as empreiteiras e empresas terceirizadas programa prevenção (código de conduta) e atenção à violência de gênero e diversidade; Recomenda-se a elaboração de uma matriz de partes interessadas com informações mais específicas quanto à vulnerabilidade, gênero entre outros requisitos de perfil; Recomenda-se incluir o tema de gênero e diversidade nos treinamentos com trabalhadores e terceirizados, com informações sobre leis punitivas, boas práticas e boa conduta, e canais de denúncia.
PDAS 10 Engajamento de Partes Interessadas e Divulgação de Informações	
<ul style="list-style-type: none"> Com exceção da audiência pública exigida por órgãos envolvidos no licenciamento ambiental de projetos, não são identificadas exigências específicas para o engajamento de partes interessadas no âmbito da legislação brasileira Apesar das leis relativas ao acesso à informação (Lei 13.460 e 12.527) e outras que envolvam a necessidade de consulta às 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar lista matriz de partes interessadas / beneficiadas / afetadas pelo projeto, com informações mais específicas quanto a vulnerabilidade, gênero entre outros requisitos de perfil;

Procedimentos CAJ e lacunas identificadas	Recomendações
<p>comunidades tradicionais, boa parte dos requisitos da NAS10 não são observados nas normativas locais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • boa parte dos requisitos da NAS10 são cobertos atualmente pelos processos estabelecidos pela CAJ, incluindo a infraestrutura disponibilizada para este atendimento. Ações voltadas ao engajamento das partes e ao atendimento às partes são bem superiores e abrangentes que as exigências legais estabelecidas localmente • A CAJ possui uma área de Coordenação Socioambiental (CSA), realiza ações do TTS, apoiados pela assessoria de comunicação. • A CAJ realiza eventos, palestras e consultas públicas no formato tanto presencial quanto híbrido, divulga informações a respeito dos projetos e faz atendimentos dos serviços de saneamento • atende tanto clientes quanto não clientes que estejam em situação de vulnerabilidade através do seu Núcleo de Assistência Social • A CAJ realiza processo bastante intenso de comunicação que é realizado antes, durante e pós-obra para instruir e apresentar às comunidades que serão beneficiadas sobre os serviços de saneamento e a importância da conexão na rede • a CAJ possui vários canais de comunicação disponibilizados à comunidade • antes de serem iniciadas as intervenções das obras, são realizadas Reuniões Comunitárias Além dessas reuniões, a CAJ realiza uma aproximação e diálogo com lideranças locais e realiza eventos de educação ambiental e sanitária. Há ainda abordagens domiciliares individuais. • foi criada a Coordenação de Experiência do Cliente, que tem como atribuição o mapeamento e a análise do impacto dos processos da CAJ nos clientes, assim como a mensuração da percepção e grau de satisfação dos clientes. • Todas as manifestações demandadas pelo canal de ouvidoria são consolidadas em um banco de dados de manifestações, na qual são gerados relatórios analíticos anuais sobre essas demandas, com indicadores de avaliação. Estes relatórios são submetidos à análise crítica de toda a companhia inclusive de sua diretoria e responsáveis pelos projetos. • A CAJ desenvolve diversos trabalhos internos para o envolvimento organizacional e a adesão ao atendimento social pelos seus colaboradores. • lacunas identificadas sobre os procedimentos da CAJ em relação à NAS10, estão mais relacionadas a: (i) desenvolvimento de um plano de engajamento específico para o projeto; (ii) a elaboração de uma matriz de partes interessadas com informações mais específicas quanto a vulnerabilidade, gênero entre outros requisitos de perfil; (iii) análise crítica e proposição de soluções relacionadas a problemas específicos identificados no processo de engajamento (como é o caso da baixa adesão nas ligações domiciliares); (iv) organização mais efetiva e analítica sobre os registros de perguntas e respostas nas consultas relevantes realizadas pela CAJ; (v) ações ativas na fase de implementação do projeto que envolvam o levantamento e mensuração da percepção e grau de satisfação das partes interessadas sobre as questões socioambientais relativas ao projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar para a empreiteira e lista de partes interessadas / beneficiadas / afetadas pela obra; • acompanhamento da CSA na fase de implantação dos projetos, para verificar a eficácia das ações de comunicação e engajamento. • Recomenda-se o desenvolvimento de um plano de engajamento específico para o projeto; • Recomenda-se realizar constantemente uma análise crítica e proposição de soluções relacionadas a problemas específicos identificados no processo de engajamento; • Recomenda-se preparar uma organização mais efetiva e analítica sobre os registros de perguntas e respostas para as consultas relevantes realizadas pela CAJ (relatório de consulta contendo relato do pleito, perguntas / manifestações e respostas feitas durante a reunião. •

4. COMPETÊNCIA ORGANIZACIONAL

4.1. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

O mutuário deve estabelecer uma política abrangente que defina os objetivos e princípios ambientais e sociais que orientem o Programa e seus projetos para alcançar um desempenho socioambiental sólido. A política deve fornecer uma estrutura para o processo de avaliação e gestão socioambiental e especificar que o Programa cumprirá

as leis e os regulamentos aplicáveis das jurisdições nas quais está sendo executado, incluindo as leis que definem as obrigações nos termos do direito internacional. A política deve ser coerente com os princípios dos PDAS do BID. Em certas circunstâncias, também poderão ser acatados outros padrões, planos de certificação ou códigos de conduta reconhecidos internacionalmente, que podem ser incluídos na política. A política indicará quem, dentro da organização, garantirá seu cumprimento e será responsável por sua execução. O mutuário comunicará a política a todos os níveis de sua organização.⁴

Este requisito é uma política independente e específica do PROSAJ, e não tem por objetivo afetar políticas existentes da companhia (ou exigir sua alteração).

A Política de compromisso e a liderança da gestão ambiental e social fornece a base sobre a qual um SGAS estruturado e eficaz pode ser construído. Ela define o tom dentro da companhia e fornece o suporte necessário para garantir que o compromisso e engajamento sejam mantidos.

O desenvolvimento e implementação da Política de Gestão Ambiental e Social é estruturado com base em três pilares: (i) A Política de Saúde e Segurança; (ii) a Política Social; e (iii) a Política Ambiental. A implementação dessas três políticas é o objetivo principal do SGAS e fornece um padrão geral de desempenho ambiental, social, de saúde e segurança.

É essencial recapitular que a CAJ também possui uma Política de Sustentabilidade, na qual se compromete a:

- 1) Avaliar e gerenciar os riscos e impactos ambientais e sociais decorrente de suas atividades sob a perspectiva da prevenção, mitigação, controle e compensação;
- 2) Implementar e manter instrumentos de Governança visando a transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa, promovendo a conformidade e a qualidade dos serviços prestados;
- 3) Promover ambiente e condições de trabalho que viabilizem o engajamento, desenvolvimento, saúde e segurança de seus colaboradores e terceiros, considerando os direitos humanos e valorização da diversidade;
- 4) Buscar de forma contínua a eficiência na utilização de recursos naturais e prevenção da poluição;
- 5) Promover a saúde, segurança e desenvolvimento da comunidade em todas as suas operações, com respeito à diversidade local;
- 6) Promover diálogo, participação, acesso e transparência em suas ações à todas as partes interessadas.

A Política apresentada é bastante ampla e serve a toda a Companhia. Neste caso, vislumbra-se a oportunidade de se desenhar uma política específica e mais aprimorada aos requisitos dos PDAS. Assim, de modo complementar, sugere-se a incorporação da Política a seguir, podendo ser esta adotada especificamente ao PROSAJ.

Objetivos e Princípios

A seguir são descritos os principais Objetivos deste SGAS:

⁴ A Política é um requisito, conforme estabelecido na Nota de Orientação 1 – Avaliação e Gestão e Riscos de Impactos Socioambientais - ex. declaração de compromisso com valores, princípios, objetivos e metas que regem o desempenho socioambiental da atividade (IFC, 2021).

- considerar os aspectos ambientais como parte indissociável dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob gestão da CAJ, estando assim inseridos em todas as etapas do ciclo: concepção, projeto, execução, operação e conservação;
- desenvolver instruções técnicas e procedimentos operacionais para evitar impactos ambientais e/ou reduzir sua magnitude;
- desenvolver instrumentos técnicos e gerenciais para garantir o registro, armazenamento, atualização e recuperação de informações relacionadas às questões ambientais, disponibilizando-as ao corpo técnico da CAJ e dando sua pertinente publicidade;
- difundir boas práticas ambientais em todas as suas atividades, exigindo de seus contratados níveis cada vez melhores de excelência no seu desempenho socioambiental;
- desenvolver instrumentos de comunicação com usuários, comunidades lindeiras e sociedade em geral, visando garantir o fluxo de informações sobre as ações da autarquia, procedimentos de segurança e ações em emergências;
- criar um conjunto normativo que garanta o respeito, a segurança e a saúde aos trabalhadores envolvidos nas obras e na operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sejam contratados diretamente pela CAJ ou por prestadores de serviços e fornecedores de material;
- construir um ambiente de respeito aos povos originais e/ou tradicionais do Brasil: indígenas, quilombolas, pesqueiros, entre outros;
- adequar as ações da CAJ às diversas áreas protegidas legalmente e/ou ambientes considerados críticos pela necessidade de sua conservação ou por serviços ecossistêmicos que prestam;
- promover a propagação de informações acerca dos benefícios diretos e indiretos e implicações das intervenções em infraestrutura de saneamento básico;
- viabilizar o envolvimento de equipes de gabinete e de campo no cumprimento de parâmetros ambientais legais;
- envolver a participação de setores de input (projeto) até output (execução e controle e monitoramento) no atendimento aos quesitos ambientais;
- promover proatividade para percepção e prática de princípios de sustentabilidade em obras.

Metas – Conjunto Inicial

- revisar, aprovar e implementar o Conjunto Normativo descrito neste SGAS até julho/2023;
- elaborar conjunto de Procedimentos Técnicos de Referência, com base nas Instruções Técnicas do SGAS até dezembro/2023;
- realizar, no mínimo, um ciclo anual de treinamento e aperfeiçoamento em Gestão Ambiental e Social para os quadros técnicos da CAJ;
- elaborar e Implementar o orçamento ambiental para o ano fiscal de 2023, de forma a viabilizar este SGAS;
- promover encontro anual de diretoria para debate dos objetivos de SGAS, atualizar e viabilizar execução para pleno atendimento.

Política de Saúde e Segurança

No PROSAJ, nos comprometemos a operar de maneira segura, melhorando continuamente nossas políticas e práticas para o futuro. Temos como meta criar uma cultura de trabalho que incorpore a segurança em todas as atividades diárias. Nos esforçamos em manter nossa meta corporativa de proporcionar um ambiente de trabalho livre de acidentes e continuamos nos esforçando para alcançar a excelência nas áreas de saúde e segurança operacional através dos seguintes compromissos:

Gestão de Saúde e Segurança

- conduziremos nossas operações de maneira a garantir a proteção à saúde e segurança de nossos empregados e o público em geral;
- exigiremos que todos os empregados da organização participem do nosso programa de Saúde e Segurança do Trabalhador e sejam responsáveis, tanto individual quanto coletivamente por trabalhar de forma segura;
- proporcionaremos a nossos empregados o treinamento laboral necessário, assim como treinamento nos temas de segurança industrial e operacional;
- buscaremos o cumprimento de todos os requerimentos legais e regulações aplicáveis;
- investigaremos os incidentes e acidentes para determinar sua causa raiz;
- asseguraremos que os contratados que trabalhem para o Programa Águas de Joinville estejam comprometidos em conduzir todas as operações de maneira segura e de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis.

Melhoria Contínua

- realizaremos auditorias regularmente para garantir o êxito dos planos de preservação de acidentes, assim como para identificar, quando possível, áreas passíveis de receber melhorias;
- implementaremos as medidas necessárias para minimizar ou eliminar os perigos identificados, no âmbito do Programa;
- divulgaremos estatísticas de segurança no trabalho, tanto para empregados como para contratados, a fim de poder realizar o acompanhamento dos itens que requerem melhoria;
- revisaremos anualmente o Plano de Saúde e Segurança do Trabalhador para assegurar sua vigência e efetividade.

Comunicações

- asseguraremos que todos os trabalhadores, sejam estes contratados ou empregados, saibam que tem direito de negar a realização de qualquer trabalho que considere inseguro;
- informaremos aos empregados e contratados os possíveis perigos para a segurança de maneira contínua;
- encorajaremos a todos os trabalhadores a reportar de imediato e, caso aplicável, remediar qualquer condição de trabalho ou atividade insegura;

- comunicaremos abertamente os planos de respostas a perigos e emergências através da companhia às partes afetadas;
- realizaremos reuniões gerais de segurança de obras em saneamento, assim como reuniões de segurança para trabalhos específicos quando necessário.

Política de Meio Ambiente

No PROSAJ nos comprometemos a proteger o ambiente em que operamos e que nos orgulhamos em operar de maneira segura e responsável. Reconhecemos e aceitamos nossa responsabilidade no desenvolvimento dos recursos, tendo em conta as necessidades e expectativas ambientais, econômicas e sociais dos grupos de interesse. Nosso compromisso está contido na seguinte declaração de política ambiental:

Gestão Ambiental

- Incorporaremos os princípios de integridade ambiental, justiça social e viabilidade econômica a nossos processos e projetos;
- Dotaremos as equipes de todos os recursos necessários para tomar decisões ambientalmente responsáveis;
- Buscaremos cumprir completamente a legislação e regulamentos ambientais aplicáveis;
- Gerenciaremos cuidadosamente os recursos naturais e melhoraremos a eficiência energética das nossas atividades;
- Avaliaremos a sensibilidade ambiental do território, identificaremos impactos e proporemos medidas de mitigação, conforme seja apropriado;
- Na execução de nossas operações, evitaremos a contaminação, conservaremos os recursos e gerenciaremos responsavelmente os passivos ambientais;
- Reduziremos ao mínimo os impactos sobre o território;
- Nos asseguraremos de estar preparados a nível corporativo com um programa efetivo de resposta a emergência.

Melhoria Contínua

- Promoveremos a inovação e o desenvolvimento e implementação de novas ideias relacionadas à integridade ambiental;
- Mediremos nosso desempenho através de auditorias integrais;
- Estabeleceremos metas e objetivos ambientais para melhorar nosso desempenho.

Comunicações

- Responderemos as inquietudes e manifestações dos grupos de interesse de maneira oportuna e aberta;
- Engajaremos as partes interessadas para que participem, caso necessário, das discussões sobre nossas operações e a relação que estas têm com as comunidades afetadas e o meio ambiente;
- Proporcionaremos informação ambiental clara e precisa a respeito de nossas operações, atividades e serviços aos usuários, empregados, entidades governamentais e ao público em geral, conforme requerido.

Política de Relação com a Comunidade

O PROSAJ tem a responsabilidade de conduzir suas atividades de forma que beneficie as comunidades onde atua e à sociedade como um todo. Isso é favorecido, tendo em vista que os colaboradores do Programa cidadãos responsáveis nas comunidades onde vivem e trabalham.

O êxito depende da competência do pessoal, proteção do meio ambiente natural e o valor que o Programa traz às comunidades, com o compromisso de gerar valor às comunidades, e considerar o balanço adequado entre viabilidade econômica de seus projetos e as necessidades e interesses das comunidades onde opera. O Programa constrói um legado de confiança implementando projetos de desenvolvimento e operação de saneamento básico de maneira saudável. Para assegurar o êxito a longo prazo tanto do Programa como da comunidade, a CAJ acredita no balanço adequado entre a viabilidade econômica de seus projetos e as necessidades e interesses das comunidades onde opera.

O PROSAJ está comprometido com os seguintes princípios de relações com a comunidade:

- Conduzir operações de acordo com os mais altos padrões de integridade pessoal e comportamento ético;
- Respeitar as leis e regulamentos dos governos com os quais trabalha assim como as crenças e valores das comunidades;
- Oferecer um intercâmbio de informação aberta que seja claro e pertinente entre as comunidades, lideranças, partes afetadas e ao Programa;
- Comunicar expectativas sobre as relações com a comunidade a todos os funcionários e contratados;
- Atuar sempre com respeito e consonância aos Direitos Humanos;
- Atuar sempre com respeito aos direitos das Comunidades Tradicionais e Povos Indígenas;
- Combater a violência de Gênero, trabalhar pela equidade de gênero e pela diversidade;
- Revisar regularmente a efetividade dos programas de relações com a comunidade.

4.2. RESPONSABILIDADE PELO SGAS

A Responsabilidade pelo SGAS é da unidade gestora do PROSAJ, representado pela sua Gestora, com apoio de sua equipe formada pelo departamento da GQM e coparticipação dos departamentos ACRM, GGP, GEX e GSL.

4.3. COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO MARCO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

O Marco de Gestão Ambiental e Social será divulgado através de reunião formal de implantação para os gestores da UGP.EPP que farão consecutivamente as reuniões de alinhamento com suas equipes, de acordo com suas responsabilidades.

4.4. ORGANIZAÇÃO E COMPETÊNCIAS

A Organização da gestão ambiental e social se baseia inicialmente por um quadro referencial que envolve a Legislação, o Quadro Ambiental e Social do BID e os Aspectos Institucionais (incluindo os princípios e políticas de gestão da CAJ), alinhados com as especificidades de tipologia de obras, com impactos socioambientais e metas específicas.

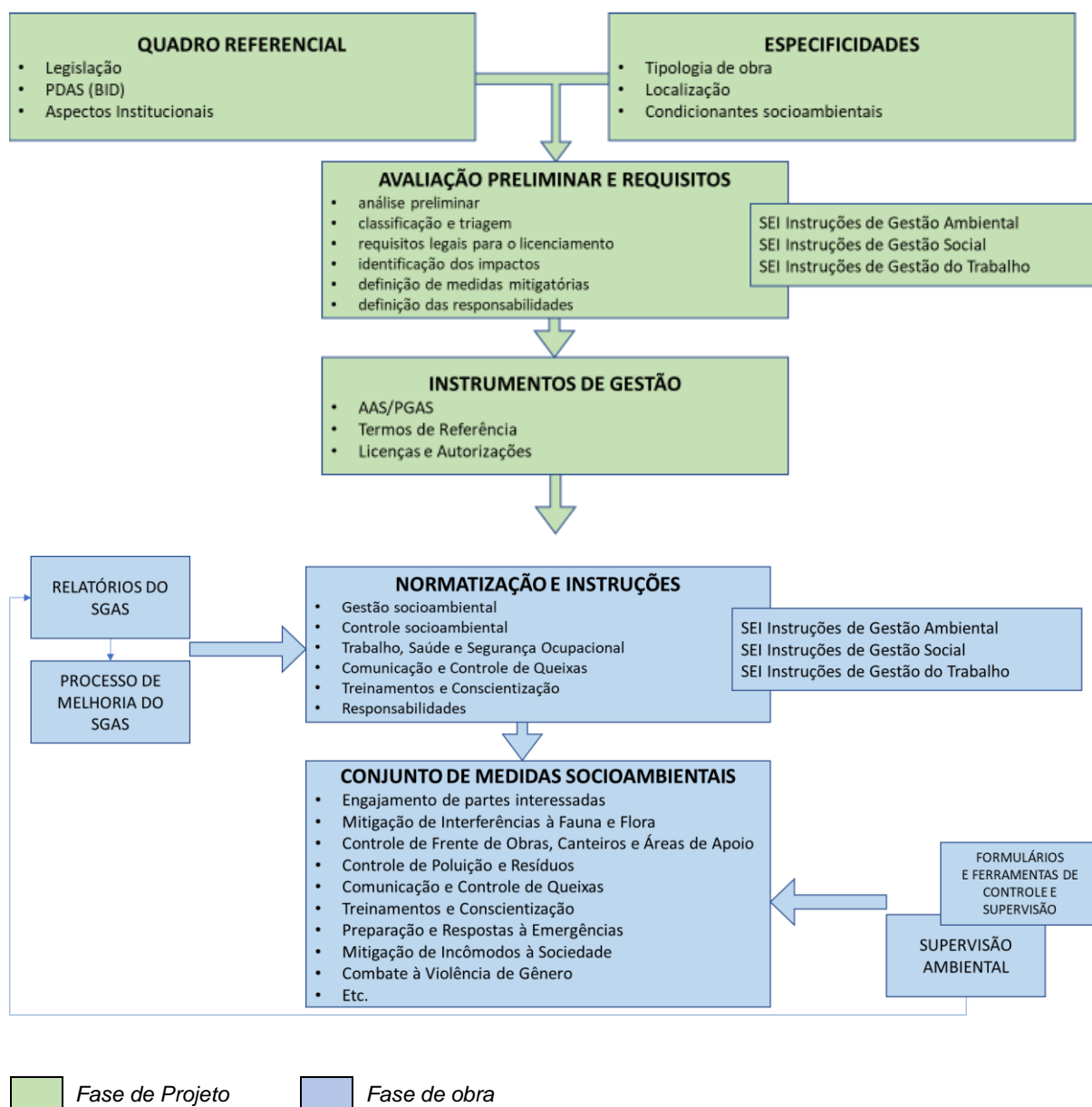
Assim, é construído um conjunto de Instruções Técnicas que devem estar documentadas e devem ser seguidas pela gestão, buscando efetivar de forma concisa a aplicação do marco de gestão do Programa. Tais instruções envolvem:

- na fase de projeto:
 - a avaliação preliminar ambiental e social do projeto;
 - a classificação e triagem;
 - os requisitos legais para o licenciamento;
 - a identificação dos impactos ambientais e sociais;
 - a definição de medidas mitigatórias;
 - a definição clara das responsabilidades pelas atividades de mitigação e supervisão;
 - a preparação do Plano de Gestão Ambiental e Social;
 - a preparação dos termos de referência de contratação.
- na fase de obra:
 - a gestão e controle socioambiental através das medidas de mitigação do Plano de Gestão Ambiental e Social;
 - a gestão dos requisitos de saúde e segurança do trabalho;
 - a garantia das ações de comunicação e controle de queixas;
 - o treinamento e conscientização dos envolvidos;

As instruções técnicas da fase de obras devem proporcionar a definição de medidas socioambientais para cada projeto, sendo os procedimentos previstos efetivamente checados por trabalhos de supervisão socioambiental de forma alinhada com as medidas de mitigação. A supervisão socioambiental deve ter caráter orientativo e eventualmente punitivo, e deve produzir documentação padronizada para compor os relatórios da gestão socioambiental e alimentar também seu processo de melhoria contínua.

A figura a seguir apresenta a lógica geral do processo de Gestão Ambiental e Social

Figura 1 – Lógica Geral para gestão de projetos e obras



A execução das medidas socioambientais previstas no MGAS deve assegurar que a sua implementação atenda aos objetivos e prazos previstos, englobando o acompanhamento ou preparação por parte da equipe responsável pela gestão socioambiental. Esta equipe estará envolvida nas seguintes atividades atribuídas:

- Acompanhamento dos cronogramas para execução das Medidas de Mitigação Ambientais e Sociais, incluídos nos contratos de execução de obras;
- Análise e acompanhamento de Termos de Referência para a contratação de serviços para a supervisão e/ou execução de programas específicos;
- Estruturação de mecanismo de produção e organização de informações sobre os estudos e avaliações realizados, o andamento e resultados das medidas de mitigação;
- Preparação de relatórios gerenciais semestrais;

- Preparação de Manual de Procedimentos para a Supervisão Ambiental, onde serão definidos os instrumentos de registros de inspeções de campo, de ocorrências ambientais e de acompanhamento de medidas de prevenção/controle/mitigação de impactos e recuperação de áreas degradadas;
- Estabelecimento dos procedimentos de monitoramento de parâmetros de qualidade ambiental na área de intervenção, tais como: ruídos, emissões atmosféricas, efluentes, resíduos, incômodos à população, impactos sobre o sistema viário e trânsito, erosão e assoreamento de rios, destruição de habitats, distúrbio na flora e fauna etc., decorrentes das atividades de obras;
- Estabelecimento dos procedimentos de relacionamento entre as atividades de supervisão ambiental, gerenciamento e fiscalização de obras e a construtora, incluindo o fluxo de documentos para a informação de ocorrências ambientais, notificação de não conformidade ambiental, reuniões periódicas para discutir o planejamento das atividades de obras visando a redução dos impactos ambientais e sociais.

4.4.1. Equipes Envolvidas Na Gestão Ambiental E Social

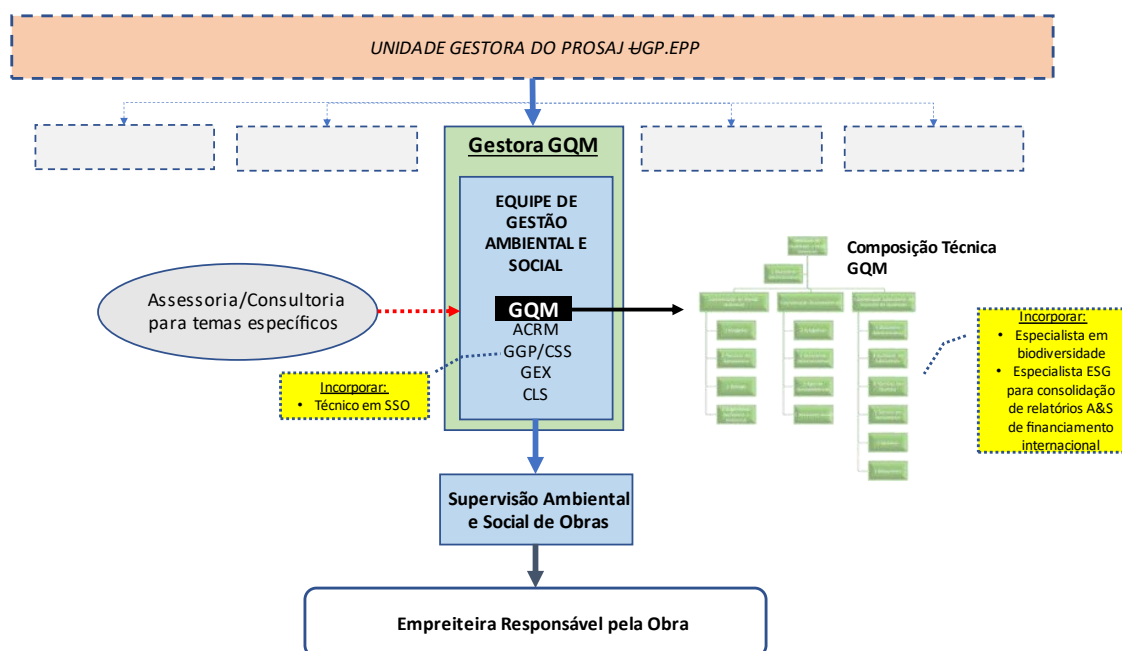
A equipe responsável pela Gestão Ambiental e Social será exclusiva da CAJ, composto de equipe multidisciplinar e envolvendo atribuições a departamentos que subsidiarão a Unidade de Gestão de Projetos nos requisitos ambientais e sociais, coordenados pela GQM. A Gestão Ambiental e Social será composta por técnicos e especialistas das áreas GQM, ACRM e GGP, entre outros departamentos internos que se fizerem pertinentes.

Além desta equipe interna que utilizará a estrutura atual da CAJ, a Gestão Ambiental e Social poderá contar com as seguintes equipes complementares para atendimento de escopos com lacunas de atendimento:

- Apoio de consultoria especializada contratada para serviços específicos, (estudos de impacto ambiental, planos de biodiversidade, avaliação de passivos ou pesquisas arqueológicas).
- Equipe de Supervisão ambiental e social de obras para complementar a estrutura.
- Especialista em biodiversidade;
- Especialista ESG para consolidação de relatórios A&S de financiamento internacional
- Técnico em SSO

A figura a seguir ilustra o organograma da equipe de gestão ambiental e social para o Programa.

Figura 2 – Equipe envolvida na Gestão Ambiental e Social



Fonte: AmbGis/CAJ, 2022

Os projetos envolvidos no PROSAJ passaram por um processo de análise, avaliação e definição dos instrumentos de gestão. Este processo está descrito no Capítulo 7 a seguir (Processo para Identificação e Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais do Programa), e engloba as seguintes fases: (i) triagem / análise ambiental preliminar; (ii) escopo / avaliação ambiental e social, contendo avaliação de impacto e definição do plano de gestão ambiental e social.

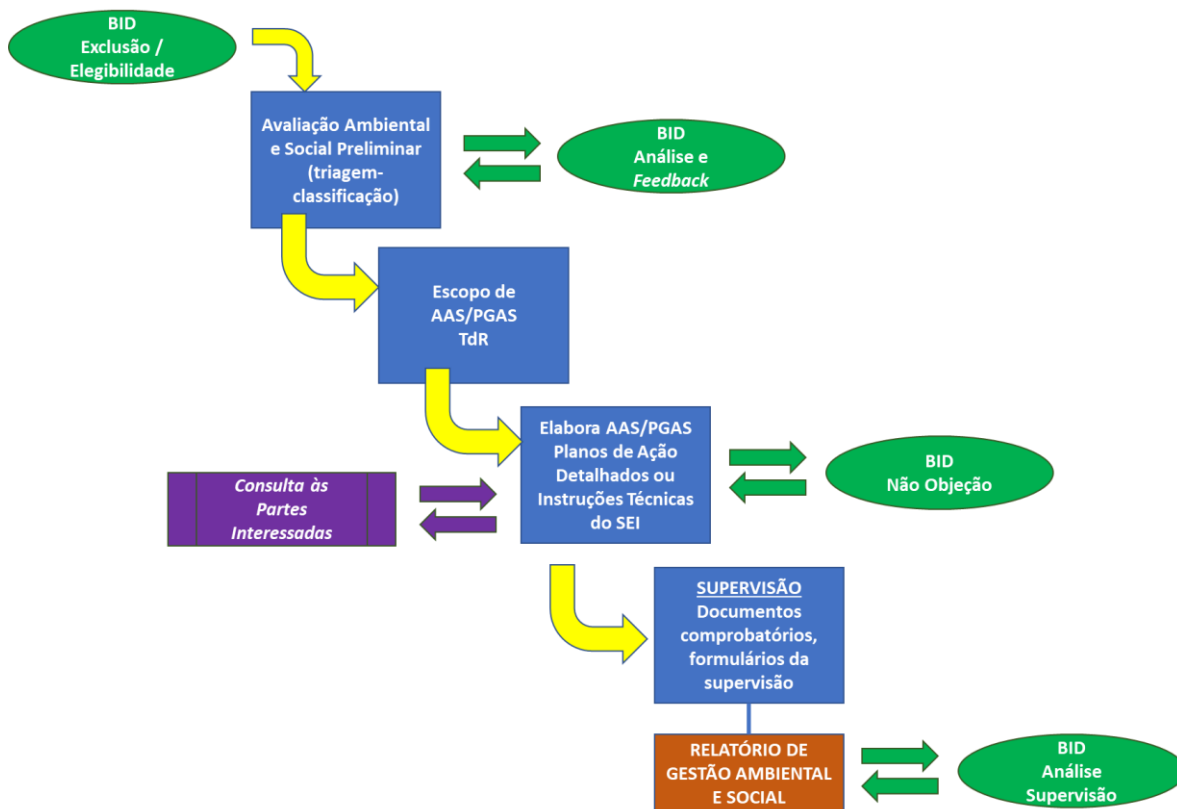
Antes da primeira fase (i) os projetos são submetidos à critérios de exclusão e elegibilidade do BID que dará a não objeção da viabilização do projeto no portfólio do PROSAJ. Durante a primeira fase (i) é realizada a Análise Ambiental e Social Preliminar que faz a triagem e classificação do projeto de modo a estabelecer quais instrumentos de avaliação de impactos e de gestão ambiental e social deverão ser elaborados, podendo o BID, nesta fase, fazer avaliação e considerações sobre esta Análise Preliminar. Após a primeira fase (i) e com a definição do escopo de AAS e PGAS, estes dois instrumentos deverão ser elaborados de acordo como o nível e particularidades da tipologia do projeto (fase ii). Neste momento deve ser realizada a Consulta Pública e o Processo de Engajamento das Partes Interessadas, ações essas que devem ser planejadas e previstas na elaboração da AAS/PGAS. Os documentos resultantes desta fase deverão ser submetidos ao BID para não objeção.

O resultado deste processo permitirá a execução de planos de ação, procedimentos e instruções técnicas internamente à CAJ para a implementação do PGAS e Supervisão Ambiental e Social que, por sua vez, irá gerar documentos comprobatórios da execução das medidas previstas que irão resultar no Relatório de Gestão Ambiental e Social, conforme previsto no **item 4.4.6**, abaixo. Este Relatório também deverá ser submetido ao BID, através de canais apropriados a serem combinados entre as equipes, para análise e recomendações.

O BID terá 15 dias para analisar e responder sobre o veredito quanto a não objeção e observações/solicitações adicionais. O Banco ainda poderá realizar eventualmente a supervisão nas obras e estruturas do PROSAJ.

A figura a seguir ilustra participação do BID na análise ambiental e social e *feedback* dos documentos e projetos.

Figura 3 –Análise e *Feedback* do BID



Fonte: Consultoria, 2022

Estrutura da Gestão Ambiental e Social

A estrutura organizacional da CAJ conta com uma Gerência de Qualidade e Meio Ambiente (GQM), no qual se desdobra em uma Coordenação de Gestão Ambiental, uma Coordenação Socioambiental e uma Coordenação de Laboratório de Controle de Qualidade. Essa Gerência atende todos os aspectos ligados às questões ambientais e sociais da companhia.

A GQM cuida de todos os processos que envolvem aspectos ambientais e sociais dos projetos da companhia. Suas atribuições englobam a responsabilidade por:

- avaliação preliminar de projetos;
- licenciamentos ambientais;
- atendimento às condicionantes dos órgãos licenciadores;
- melhores práticas ambientais e sociais nas obras e operação dos serviços;
- gestão de resíduos;
- gestão dos riscos ambientais e sociais;

- implantação e gestão do trabalho técnico social;
- programas de educação ambiental;
- atendimento a emergências ambiental e social.

A estrutura da GQM conta atualmente com 27 colaboradores, distribuídos em: (i) uma Coordenação de Gestão Ambiental responsável pela gestão dos aspectos sociais e ambientais que inclui também licenciamento e gestão de riscos ambientais e sociais; (ii) uma Coordenadoria do Laboratório de Controle de Qualidade que atua como um laboratório de análises físico-químicas de águas e efluentes; e (iii) uma Coordenadoria Socioambiental que, apesar do nome, atua nas frentes sociais, incluindo o TTS.

Essa distribuição e o contingente de colaboradores está distribuído conforme disposto no quadro a seguir e ilustrado nas figuras sequenciais.

Tabela 2 – Lotaciograma da GQM, 2021

UNIDADE	CARGO	Qtd.
GER. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE - 036	BIOLOGO(A)	1
GER. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE - 036	ASSISTENTE EM SUPORTE ADMINISTRATIVO	1
GER. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE - 036	ENGENHEIRO(A) SANITARISTA	2
GER. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE - 036	TECNICO(A) EM SANEAMENTO	2
GER. QUALIDADE E MEIO AMBIENTE - 036	ESTAGIÁRIO(A)	1
COORD. GESTÃO AMBIENTAL - 036	AGENTE SOCIOAMBIENTAL	1
COORD. GESTÃO AMBIENTAL - 036	AGENTE SOCIOAMBIENTAL	2
COORD. GESTÃO AMBIENTAL - 036	ESTAGIÁRIO(A)	2
COORD. GESTÃO AMBIENTAL - 036	ASSISTENTE SOCIAL	1
COORD. GESTÃO AMBIENTAL - 036	ASSISTENTE EM SUPORTE ADMINISTRATIVO	2
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	TECNICO(A) QUIMICO	1
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	TECNICO(A) QUIMICO	3
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	BIOQUIMICO(A)	1
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	ASSISTENTE EM SUPORTE ADMINISTRATIVO	1
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	AUXILIAR DE LABORATORIO	4
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	TECNICO(A) EM SANEAMENTO	1
COORD. LAB. CONTROLE QUALIDADE - 036	QUMICO(A)	1
TOTAL GQM		27

Fonte: CAJ, 2021

Figura 4 – Composição Técnica GQM



Fonte: AmbGis/CAJ, 2022

Os primeiros instrumentos acionados na GQM para a gestão dos projetos são: a Análise Ambiental de Projeto (SEI Nº 0012356891/2022 - CAJ.DITEC.GQM) e o Plano de Gestão Ambiental (SEI Nº 0010791928/2021 - CAJ.DITEC.GQM).

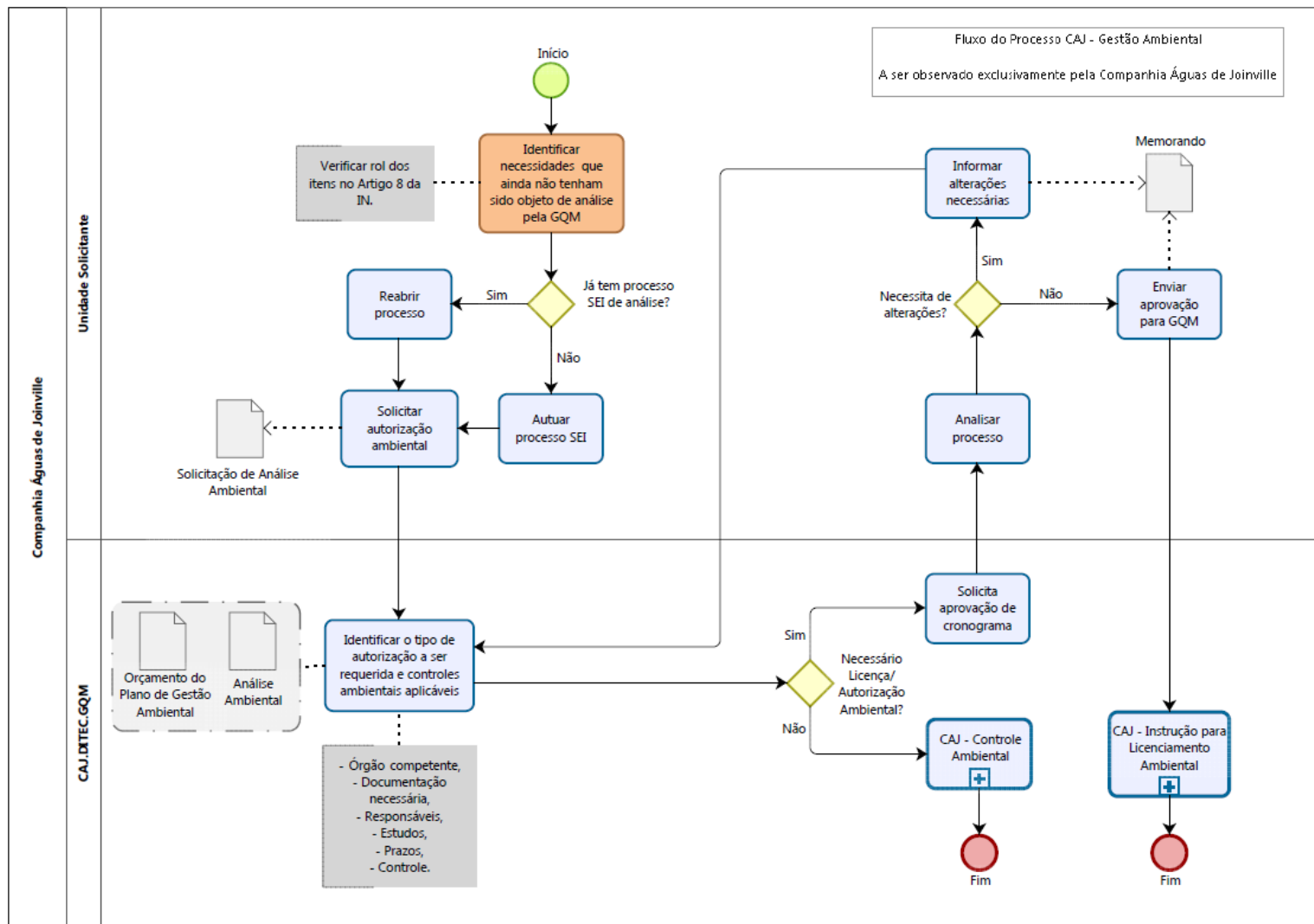
A Avaliação Ambiental de Projetos consolida o instrumento de elegibilidade do pré-projeto e indica quais atendimentos ambientais e sociais deverão ser feitos no ciclo de vida do projeto. O documento subsequente à Avaliação Ambiental de Projetos é o Plano de Gestão Ambiental. Este Plano define os programas de gestão ambiental e social para mitigação dos impactos e atendimento à legislação, entre outras funções já apresentadas para este instrumento.

Com base nesses dois instrumentos, são determinadas as exigências a serem estabelecidas no Termo de Referência de contratação de obra para atendimento às condicionantes e implantação dos programas. Também serve de insumo para a contratação dos serviços de estudos de licenciamento ambiental.

Durante a execução da obra, todo o processo realizado durante as primeiras fases resultará em instrumentos orientativos para a condução e atendimento às mitigações ambientais e sociais. Importante enfatizar que estes estão, na sua maior parte, atendimentos atrelados às condicionantes impostas no licenciamento ambiental.

Uma matriz de condicionantes é então gerada para definir as ações, controles, evidências, prazos de cumprimento e responsáveis no atendimento. A matriz de condicionantes é preparada de acordo com os requisitos estabelecidos pela avaliação ambiental e social e conforme o desdobramento dos estudos ambientais do licenciamento.

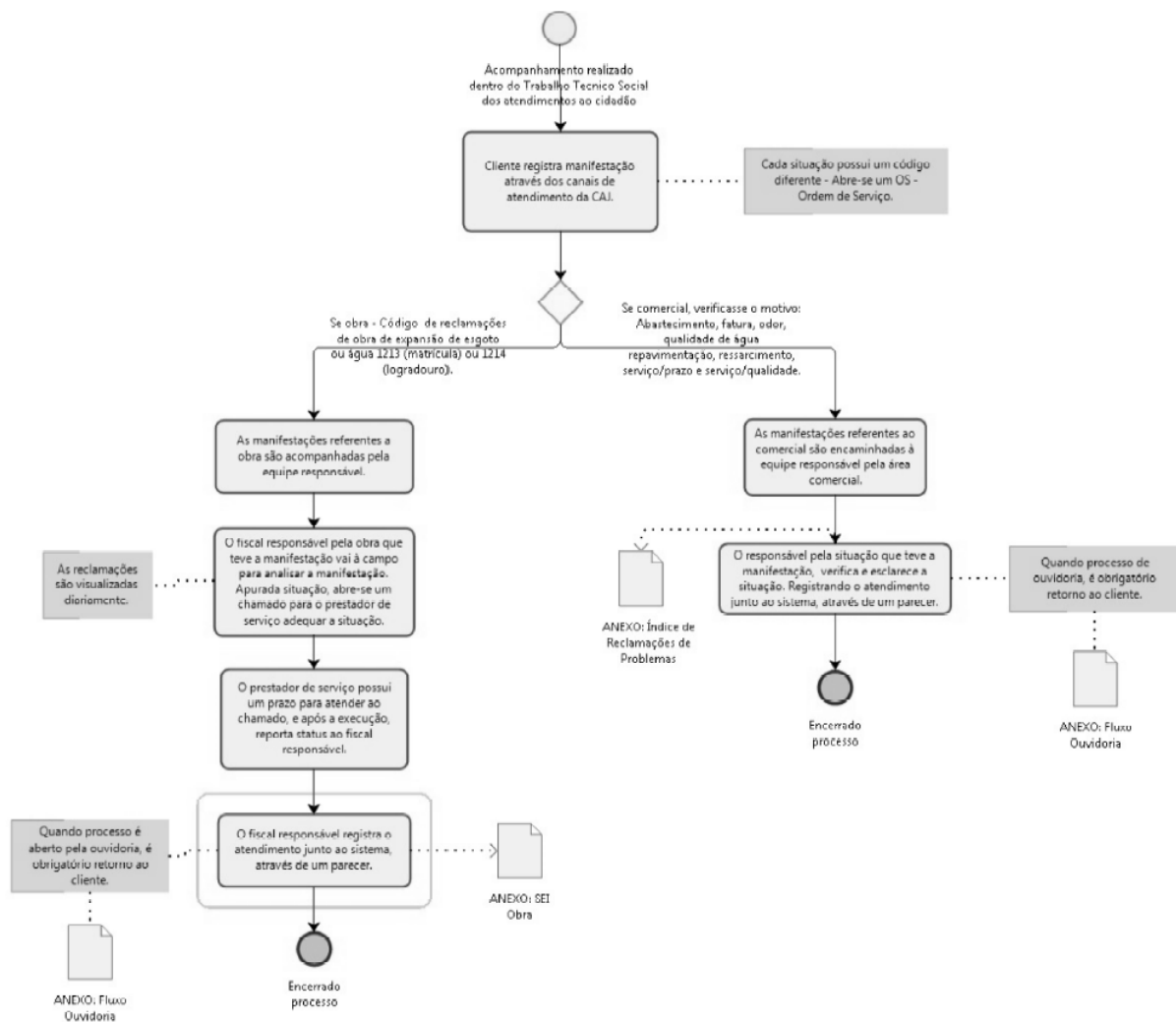
Figura 5 – Fluxograma de processo CAJ de gestão ambiental



Estrutura do Trabalho Técnico Social

Além destes serviços, o Trabalho Técnico Social, que é realizado pela Coordenação Socioambiental atrelada à GQM, tem grande interação com o público e executa papel importante no direcionamento de manifestações internamente na CAJ. As manifestações identificadas durante o Trabalho Técnico Social são direcionadas para os canais de atendimento convencionais que fazem a abertura da ordem de serviço.

Figura 6 – Processo de atendimento TTS



Fonte: CAJ, 2021

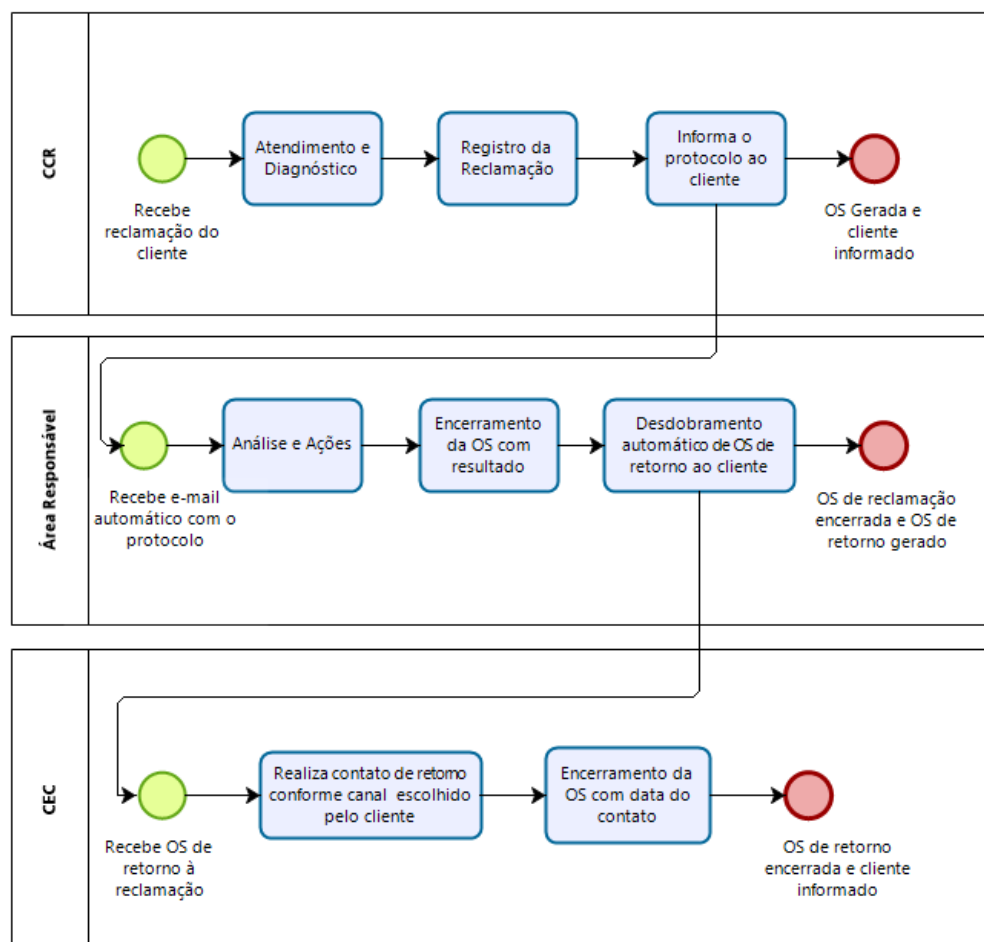
Estrutura do Mecanismo de Recepção de Queixas e Manifestações

Subordinada a ACRM está a Coordenação de Canais de Relacionamento (CCR) que cuida de todo o mecanismo de recepção e gestão das manifestações e queixas da comunidade. Sua estrutura é formada por um “Serviço de Atendimento ao Cliente/Atendimento ao Cidadão com os seguintes canais disponíveis:

- 5 lojas físicas distribuídas pelo município de Joinville;
- *contact center* (número de telefone 115 ou 0800-723-0300);
- site (autoatendimento), atendimento virtual (e-mail e atendente virtual)
- WhatsApp® (atendimento por *chatbot*);
- atendimento segmentado de clientes (indústrias, construtoras, grandes consumidores;
- Todas as queixas e manifestações são registradas no sistema comercial Sansys e encaminhadas para as áreas responsáveis pela análise, proposta de solução e retorno ao cidadão.

A seguir, são apreciados os fluxos do atendimento ao cliente estabelecidos na CCR.

Figura 7 – Processo atendimento ao cidadão



Fonte: CAJ, 2021

4.4.2. Responsabilidades e Atribuições

As responsabilidades atribuídas aos departamentos da CAJ na gestão ambiental e social são:

- GEX: Responsável por
 - considerar diretrizes ambientais na elaboração de projetos;
 - fiscalizar o atendimento do plano de gestão ambiental e social durante a execução das obras.
 - realizar a supervisão ambiental e social de obras
- GQM: Responsável por
 - realizar as avaliações ambientais e sociais;
 - elaborar e/ou definir diretrizes para elaboração dos planos de gestão ambiental e social;
 - elaborar a especificação técnica e/ou de termos de referência para contratação de serviços ambientais e sociais;
 - requerer as licenças ambientais e autorizações ambientais e sociais para as obras e projetos;
 - elaborar os relatórios ambientais e sociais;
 - elaborar e/ou validar documentos de atendimento à emergência, avaliar sua implementação e eficácia, promover a revisão e ajuste necessário;
 - realizar consultas públicas (em conjunto com a CCM).
 - realizar a gestão da supervisão socioambiental, avaliando sua efetividade e promovendo melhorias no processo.
- ACRM: Responsável por
 - realizar a gestão das queixas e reclamações;
 - viabilizar a comunicação social;
 - realizar consultas públicas (em conjunto com a GQM).
- GGP/CSS: Responsável por
 - garantir o atendimento aos critérios de SSO;
 - elaborar especificação técnica dos requisitos de SSO na elaboração de projetos e execução de obras
 - preparar e realizar treinamento dos colaboradores próprios e terceiros quanto a SSO
 - elaborar e/ou aprovar a documentação e planos de saúde e segurança ocupacional relativos aos aspectos de SSO.

Esta estrutura apresentada responde diretamente à Gestão da GQM que, por sua vez, está atrelada ao time da UGP.EPP.

4.4.3. Sistematização de Informações

Inserir-se no gerenciamento e gestão ambiental e social a definição e operação de um mecanismo que permita a organização racional das informações relativas a todas as metas e indicadores ambientais e sociais inerentes aos diversos programas de mitigação, permitindo o acompanhamento e adoção de medidas de adequação, quando necessário.

O mecanismo deve prever um banco de dados para registro dos indicadores e informações ambientais e sociais inerentes aos programas propostos no MGAS, permitindo a organização racional das informações relativas às metas e indicadores ambientais específicos de cada um deles.

As principais ações de Sistematização de Informações são:

- Documentar metodicamente as informações relativas às situações, ocorrências, metas e indicadores ambientais e sociais, destacando, sempre que possível, o aspecto quantitativo deles, e apresentando, sempre que possível, valores e padrões cientificamente reconhecidos/validados para mensurar os parâmetros envolvidos;
- Consolidar e depurar as manifestações advindas dos mecanismos de queixas, e proporcionar a produção regular de relatórios específicos;
- Promover avaliação estatística da evolução temporal dos indicadores ambientais e sociais;
- Possibilitar a disponibilização de informações da evolução dos compromissos ambientais e sociais aos Órgãos Ambientais, Organizações Não Governamentais e da Sociedade Civil, quando solicitadas;
- Proporcionar a elaboração de relatórios demonstrativos semestrais consolidados;
- Promover ferramentas de análise e resultados com base em tecnologia GIS⁵.

Concomitantemente às atividades elencadas deve-se promover a instauração de um processo de melhoria contínua do desempenho ambiental e social, inclusive das atividades ligadas às construtoras, a ser verificado através da evolução adequada dos indicadores, evolução em relação à meta final e em relação aos valores parciais desejáveis para o cumprimento das metas estabelecidas.

O sistema utilizado pela CAJ é o **Sistema Eletrônico de Informações (SEI)**, desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal. Esta é uma ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos, e tem como objetivo promover a eficiência administrativa. O SEI integra o Processo Eletrônico Nacional (PEN), uma iniciativa conjunta de órgãos e entidades de diversas esferas da administração pública, com o intuito de construir uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônico.

Além do SEI, que permite a gestão de documentos e instruções técnicas de trabalho, a CAJ também trabalha com informações de projeto e análise espacial baseada no **software QGIS**.

Para a gestão do transporte e destinação de resíduos e rejeitos, a CAJ utiliza o sistema **MTR do IMA**, organizando a documentação e o acompanhamento do manejo e transporte dos resíduos de qualquer natureza, inclusive de obras.

Por fim, a companhia conta ainda com um sistema de gestão de riscos baseado em plataforma de software corporativo, o **SA Interact**.

⁵ Sistema de Informação Geográfica, na sigla em inglês

Apesar de todo este aparato de sistemas informatizados para gestão das informações e dados, tal portfólio de recursos não é integrado, apesar desta configuração ser suficiente para sistematização eficiente da documentação e controle operacional do SGAS.

4.4.4. Supervisão Ambiental e Social das Obras

Compreende a Supervisão Ambiental e Social das Obras⁶ as atividades de acompanhamento e fiscalização das frentes de obras, para a verificação da efetiva adoção das medidas e procedimentos voltados para a prevenção, controle e correção de impactos ambientais e sociais, sendo as principais atividades elencadas:

- Acompanhamento dos estudos e licenciamento ambiental das obras previstas e das instalações de apoio (canteiro de obras, frentes de obras, depósitos de material excedente, áreas de empréstimo etc.), quando aplicáveis;
- Acompanhamento sistemático das obras, verificando o cumprimento das especificações ambientais, a ocorrência de impactos no meio ambiente e a adoção de medidas para a prevenção/controle/mitigação de impactos;
- Acompanhamento das atividades geradoras de resíduos sólidos e líquidos, principalmente no que se refere a produtos oleosos, químicos e inflamáveis.
- Acompanhamento do manejo adequado de resíduos encontrados, incluindo solos durante os trabalhos de escavação;
- Elaboração de relatórios mensais com o registro das ocorrências ambientais e sociais e avaliação do desempenho da construtora no atendimento aos requisitos ambientais;
- Acompanhamento da desativação de instalações de apoio à obra e recuperação de áreas utilizadas;
- Preparação de Relatório Ambiental de Encerramento de Obra, registrando o cumprimento de todos os requisitos previstos nas licenças ambientais e nas políticas e salvaguardas do BID.

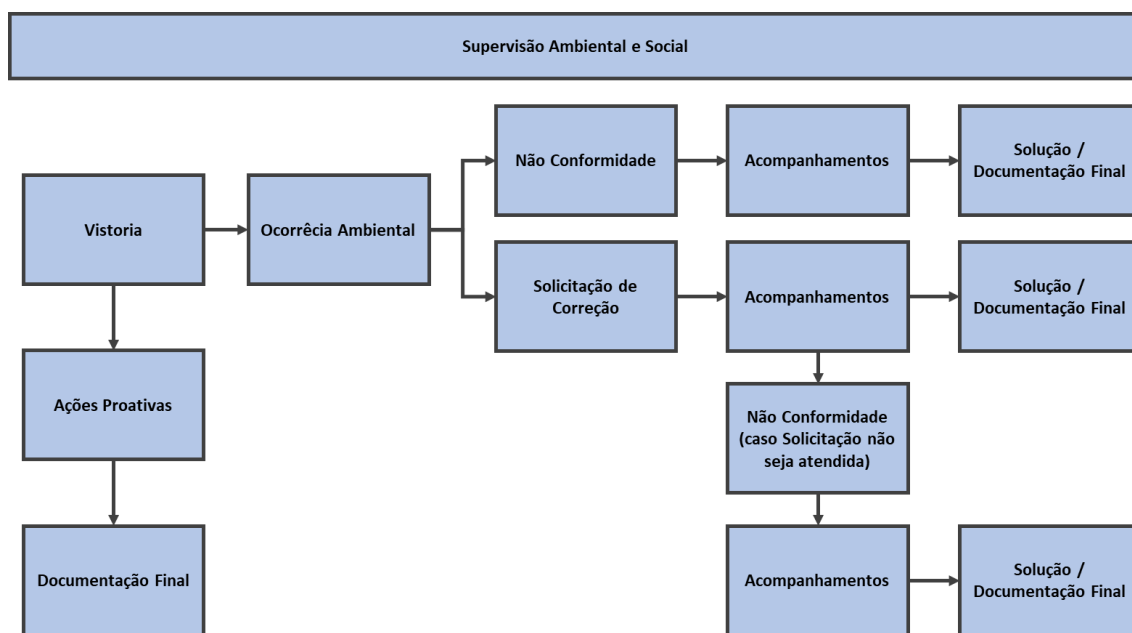
A Supervisão Ambiental e Social seguirá as diretrizes e procedimentos previstos no SGAS, baseando-se nos procedimentos de gestão que foram apresentados neste capítulo, e nas definições de formulários e ferramentas específicas, bem como, o detalhamento das ações a serem realizadas.

A Supervisão Ambiental e Social será responsável por consolidar os materiais, informações, registros, documentos e levantamentos a serem incorporados no Relatório de Gestão Ambiental e Social⁷. O fluxograma de ações da Supervisão é apresentado a seguir:

⁶ Cada projeto apresentará os seus respectivos aspectos ambientais e sociais que serão objeto de supervisão ambiental e social, de acordo com a respectiva AAS e PGAS.

⁷ Mensais internos, e os trimestrais e anuais sínteses a serem fornecidos ao BID.

Figura 8 – Fluxograma geral da Supervisão Ambiental e Social das Obras



Elaboração: Consultoria, 2021

A Supervisão Ambiental e Social deve atuar de forma contínua e sistemática nas frentes de obra, iniciando-se simultaneamente ao processo de implantação do canteiro de obras e sendo mantida durante toda a fase de obras e logo após as obras para verificação de impactos residuais e medidas ambientais e sociais ainda em implantação.

Para a condução deste processo, deve-se definir a periodicidade mínima das inspeções ambientais e sociais a serem realizadas, não devendo ser menor que uma vistoria a cada trinta dias.

Recomenda-se que a Supervisão Ambiental e Social disponha minimamente dos seguintes documentos:

- Laudo de Vistoria (*checklist*);
- Documento de Solicitação de Correção;
- Documento de Não Conformidade Ambiental;
- Relatório da Supervisão Ambiental e Social que apresenta as vistorias, as solicitações de correção e seu acompanhamento/solução e as não conformidades emitidas e seu acompanhamento/solução.

Procedimentos para Supervisão Ambiental e Social de Obras

Os procedimentos para Supervisão Ambiental e Social deverão proporcionar a documentação de forma clara e concisa de como a Supervisão deverá atuar, o que e como deverá ser observado, indicativos de problemas e documentação a ser elaborada. Dentre as questões que devem contar com procedimentos específicos, citam-se os seguintes procedimentos:

- Planejamento e Execução de Obras;
- Procedimentos para Implantação, Operação e Desmobilização de Canteiros;
- Implantação de Estruturas de Apoio – Caminhos de Serviço, Bota-Fora, Áreas de Empréstimo etc.

- Vistoria em Frentes de Obras, Canteiros de demais Áreas de Apoio;
- Vistoria em Saúde e Segurança dos Trabalhadores
- Vistoria de Condições Sanitárias e de Conforto;
- Checagem dos Sistemas de Combate a Incêndios;
- Controle Ambiental das Obras
- Controle de Material das Obras
- Proteção a Vegetação e Supressão Arbórea;
- Proteção a Fauna;
- Sinalização de Obra;
- Arqueologia;
- Controle de Processos Erosivos e Assoreamento;
- Procedimentos de Gestão de Resíduos;

Os procedimentos da Supervisão Ambiental devem seguir a padronização disposta neste SGAS, contudo é importante que sejam atualizados pela equipe de Supervisão para que apresentem aderência com questões específicas das obras e com condicionantes ambientais previstas em licenças ambientais e outros requisitos que eventualmente recaiam sobre as obras.

São sugestões de incorporação aos procedimentos de supervisão:

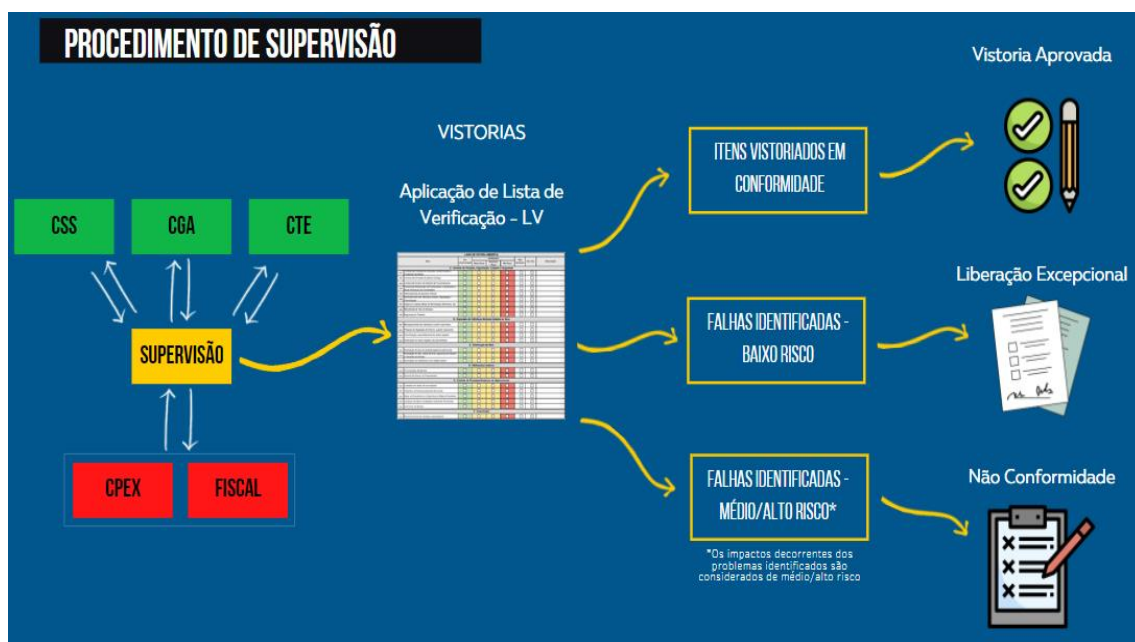
- Incremento ao processo CAJ da verificação de conformidade com os aspectos mencionados na Guia de orientação para Saúde e Segurança Ocupacional (Occupational Health and Safety OHS) do IFC ,
- Procedimentos para o controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos;
- Transmissão das diretrizes mínimas estabelecidas aos fornecedores e empreiteiras;
- Revisão e melhoramentos contínuos dos procedimentos, conforme se mostrem necessárias novas abordagens.

Laudos de Vistoria

O Laudo de Vistoria – resultado da vistoria da equipe de Supervisão Ambiental e Social deverá ser balizado em um *checklist* que facilitará o processo de vistoria, otimizando ações e reduzindo tempo em campo. O *checklist* poderá ser ampliado pela Supervisão Ambiental e Social de forma a contemplar questões não originalmente previstas, cabendo a gestão ambiental e social do SGAS identificar e incorporar sugestões recorrentes e que se mostrem pertinentes e justificadas.

O fluxo do procedimento de supervisão será realizado sob orientação da Gestão Ambiental e Social (CSS, CGA, CTE, CPEX, Fiscal) pela Supervisão Ambiental e Social, utilizando como instrumento de registro uma lista de verificação (LV) que irá orientar a checagem das conformidades e não conformidades. O resultado da aplicação da LV poderá gerar como resultado: (i) a “Conformidade Ambiental e Social” que aprova a vistoria; (ii) a “Liberação Excepcional” com identificação de falhas de baixo risco; e, (iii) a “Não Conformidade Ambiental e Social” com a identificação de ações inadequadas e impactos de médio e alto risco. A figura a seguir mostra este fluxo.

Figura 9 – Fluxo de procedimento da Supervisão Ambiental e Social



Fonte: CAJ, 2022

CSS(coordenação de saúde e segurança ocupacional, CGA (coordenação de gestão ambiental) CTE (coordenação controle tecnológico)

A figura a seguir apresenta uma amostra da Lista de Verificação (LV) sugerida para realização da vistoria e posterior elaboração do laudo. É importante que cada item apontado como inadequado tenha uma solicitação específica podendo ser uma Solicitação de Correção (Risco Baixo⁸) ou uma Não Conformidade Ambiental (Risco Médio⁹ ou Alto¹⁰).

⁸ Risco Baixo caracteriza-se por aqueles que não ofereçam ameaça direta e significativa ao homem ou ao meio ambiente.

⁹ Risco Médio é aquele que proporciona risco à saúde humana, à perda de ativos ou pode causar impacto reversível ao meio ambiente.

¹⁰ Risco Alto é quando um item apresenta prejuízo ou risco eminente direto à saúde e vida humana, perda de ativos ou destruição irreparável ou grave do meio ambiente.

Figura 10 – Amostra do Laudo de Vistoria / Checklist

LAUDO DE VISTORIA AMBIENTAL							
Itens	Em Conformidade	Inadequado			Não Verificado	Não Ativo	Observação
		Baixo Risco	Moderado Risco	Alto Risco			
A - Controle da Poluição, Organização Limpeza e Segurança							
A01	Controle da Produção de Efluentes Contaminantes e Condições Sanitárias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A02	Controle de Emissão de poeira e fumaça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A03	Controle de Ruído e de Horários de Funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A04	Controle de Vazamentos de Combustíveis, Lubrificantes e Águas Residuais de Concretagem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A05	Gerenciamento de recursos hídricos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A06	Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, Segregação / Classificação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A07	Higiene e Limpeza (Áreas de Alimentação, Banheiros, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A08	Manutenção de Vias de Serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A09	Segurança do Trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B - Supressão de Indivíduos Arbóreos Isolados na faixa							
B01	Marcação prévia dos indivíduos a serem suprimidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B02	Proteção da Vegetação do Entorno, quando necessário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B03	Classificação e aproveitamento de restos vegetais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B04	Destinação de restos vegetais não aproveitáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C - Sinalização de Obra							
C01	Sinalização de área de restrição/vigilância patrimonial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C02	Sinalização de obra (placa da obra, segurança do trabalho e indicação de direção)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
C03	Sinalização de interferência com tráfego externo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D - Edificações Lindeiras							
D01	Comunicação de desvios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D02	Garantia de Acesso às Propriedades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E - Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento							
E01	Cuidados em áreas de solo exposto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E02	Trabalhos de Desassoreamento de Canais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E03	Áreas de Empréstimos e Depósitos de Material Excedente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E04	Canteiros de Obra e Instalações Industriais Provisórias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E05	Caminhos de Serviço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F - Arqueologia							
F01	Reconhecimento de vestígios arqueológicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elaboração: Consultoria, 2021

Solicitações de Correção

Durante a Supervisão Ambiental e Social, as falhas identificadas (Baixo e Moderado Risco) devem ser tratadas através da emissão de um documento de Solicitação de Correção. O intuito deste documento é orientativo, incluindo não somente a identificação do problema, mas uma explicação – ainda que sucinta – das ações que devem ser tomadas pelas empresas e equipes envolvidas nas obras. Estas ações terão sempre como base os documentos da gestão ambiental e social e/ou elaborados pela própria Supervisão Ambiental e Social, bem como condicionantes ambientais do licenciamento ou outros requisitos socioambientais.

Trata-se de um procedimento importante para que as empresas tenham oportunidade de corrigir eventuais desvios em procedimentos e resolver problemas. Também gera uma percepção socioambiental e auxilia que outras falhas sejam antevistas e já evitadas pelas equipes da obra.

Figura 11 – Amostra da Ficha de Solicitação de Correção / Folha 01

Solicitação de Correção - Folha 01 de 02					
Item	Latitude	Longitude	km	Estaca	Data
Fundamentação da Documentação					
Registro Fotográfico					
Legenda Foto 1:			Legenda Foto 2:		
Legenda Foto 3:			Legenda Foto 4:		
Observações					

Elaboração: Consultoria, 2021

Solicitação de Correção - Folha 02 de 02	
Descrição Sucinta do Problema Identificado	
Impactos Decorrentes - Ambientes e Comunidades Afetados	
Solicitação de Correções	
Prazos para Correção	
Supervisão Ambiental	
Responsável Pela Documentação:	
Responsável - Obra	
Nome / Assinatura:	

Programa de Saneamento Básico Sustentável de Joinville - PROSAJ
Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS

Não Conformidades Ambientais

A Não Conformidade Ambiental deve ser emitida em caso de serem identificados impactos decorrentes dos problemas identificados considerados de alto ou médio risco. Risco Médio é aquele que proporciona risco à saúde humana, à perda de ativos ou pode causar impacto reversível ao meio ambiente; Risco Alto é quando um item apresenta prejuízo ou risco eminente direto à saúde e vida humana, perda de ativos ou destruição irreparável ou grave do meio ambiente.

As Não Conformidades devem apresentar caráter orientativo e punitivo. Este segundo caráter deverá estar associado com as medições das empresas envolvidas na Não Conformidade. Desta forma é imprescindível que estes procedimentos estejam devidamente descritos e claros durante os processos de contratação e nos contratos das empresas prestadoras de serviços, sendo esses incluídos no Termo de Referência.

A figura a seguir apresenta a Notificação de Não Conformidade modelo.

Figura 13 – Amostra da Aviso de Não Conformidade Ambiental – Folha 01 de 02

Aviso de Não Conformidade Ambiental - Folha 01 de 02					
Item	Latitude	Longitude	km	Estaca	Data
Fundamentação da Documentação					
Registro Fotográfico					
Legenda Foto 1:			Legenda Foto 2:		
Legenda Foto 3:			Legenda Foto 4:		
Observações					

Elaboração: Consultoria, 2021

Aviso de Não Conformidade Ambiental - Folha 02 de 02	
Descrição Sucinta do Problema Identificado	
Impactos Decorrentes - Ambientes e Comunidades Afetados	
Solicitação de Correções	
Prazos para Correção	
Supervisão Ambiental	
Responsável Pela Documentação:	
Responsável - Obra	
Nome / Assinatura:	

Programa de Saneamento Básico Sustentável de Joinville - PROSAJ
Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS

Acompanhamentos

Após emitidas as Solicitações de Correções e/ou Não Conformidades Ambientais, a Supervisão Ambiental deverá acompanhar o seu atendimento. Para tanto, deverão ser programadas visitas que podem ocorrer junto às Vistorias Socioambientais ou não (a depender dos prazos de atendimento).

A cada visita deverá ser preenchida a ficha de Acompanhamento, conforme modelo a seguir.

Figura 15 – Amostra da Ficha de Acompanhamento

[illegible]

Elaboração: Consultoria, 2021

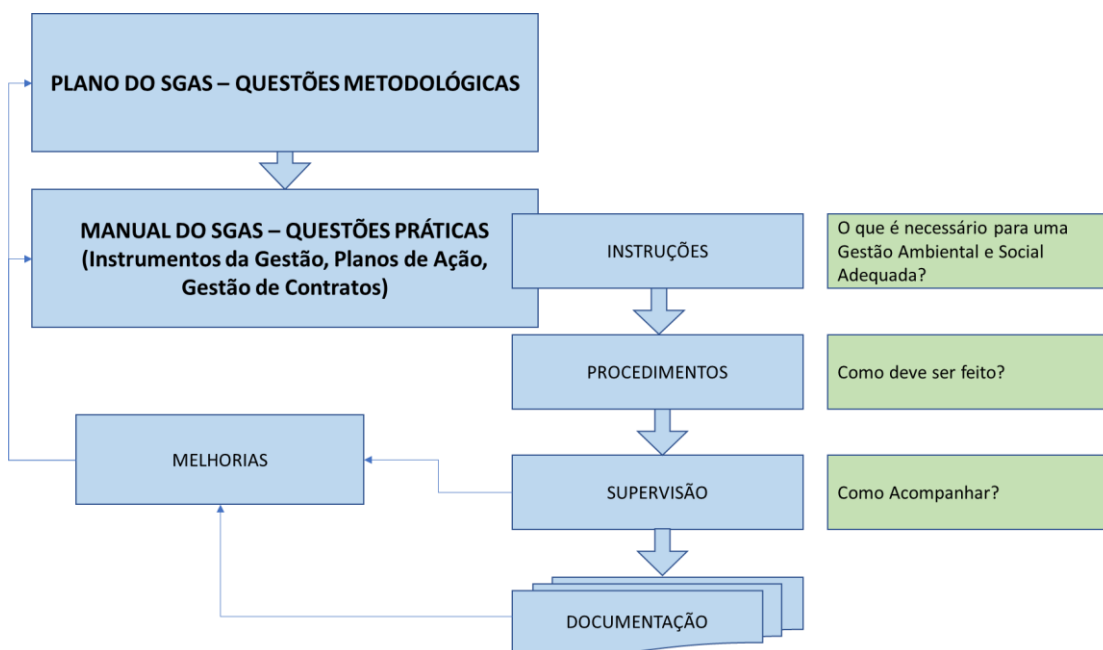
4.4.5. Processo do Sistema de Gestão

Conforme a figura a seguir, o Marco de Gestão deve ser o balizador de todo o fluxo de processo do SGAS, possibilitando o desenvolvimento do Manual do sistema contendo questões práticas como instrumentos de gestão, planos de ação, instruções para as empreiteiras de obra, instruções para a supervisão, e toda a documentação gerada durante as fases dos projetos (AAP, AAS, AIA, PGAS, TdR, etc).

O Manual¹¹ a ser gerado deve levar em consideração o sistema de controle de documentos utilizado pela CAJ (SEI), bem como as Instruções Técnicas, Notas Técnicas, Planos estabelecidos, e todo o arcabouço estruturado para a gestão ambiental e social atualmente vigente.

As instruções mostram o que será necessário desenvolver para a gestão ambiental e social adequada, que por sua vez poderá desdobrar em procedimentos específicos (como deverá ser realizada a ação). A Supervisão Ambiental e Social, por sua vez, utilizará essas ferramentas para esmiuçar o acompanhamento das obras, gerando a documentação necessária que subsidiará parte do Relatório de Gestão Ambiental e Social.¹²

Figura 16 – Visão Geral do SGAS



A elaboração dos planos de ação e de mitigação devem considerar uma hierarquia de mitigação para: (i) prever e evitar riscos e impactos; (ii) quando não for possível evitar, minimizar ou reduzir os riscos e impactos a níveis aceitáveis; (iii) quando os riscos e impactos tenham sido minimizados ou reduzidos, mitigá-los; (iv) quando permanecerem ainda impactos e riscos residuais significativos, compensá-los ou neutralizá-los, quando for viável do ponto de vista técnico e financeiro.

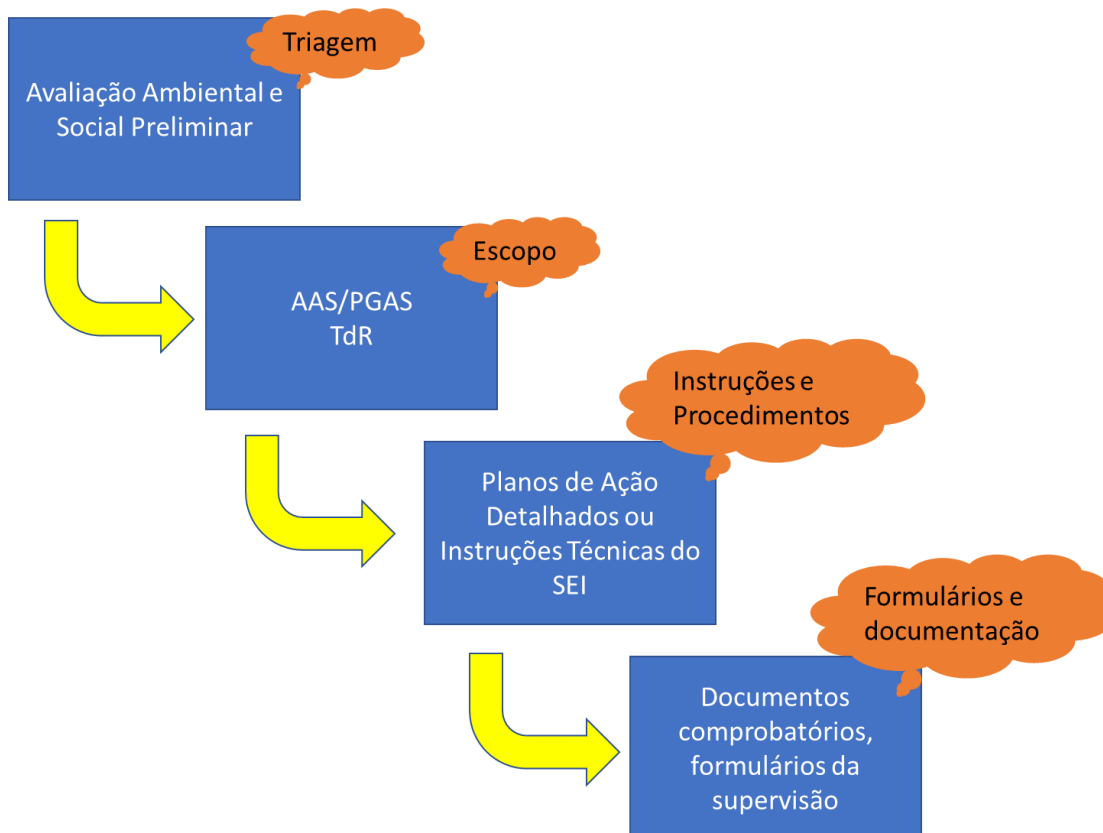
O processo de desenvolvimento e definição de medidas dos planos e programas segue a sequência apresentada a seguir, passando, primeiramente, por uma fase de triagem, definição do escopo (termos de referência) das avaliações ambientais e sociais e dos

¹¹ O Manual do SGAS corresponde ao conjunto de instruções e procedimentos estabelecidos, descritos e formalizados no SEI para a gestão ambiental e social.

¹² Parte, pois, outros insumos serão provenientes de outras fontes, como informações do TTS que advém do CSA, queixas e reclamações que são direcionadas pela ACRM, etc.

planos de gestão ambiental e social, seguida da realização das avaliações¹³ e consequentes planos de ação e, por fim, o refinamento dos instrumentos e formulários de acompanhamento e supervisão, baseados nos modelos apresentados neste SGAS.

Figura 17 – Fluxo do processo de desenvolvimento e definição de medidas



Fonte: Consultoria, 2022

4.4.6. Relatório de Gestão Ambiental e Social

O gerenciamento ambiental e social deve ser controlado mediante documentos específicos sistematizados por meio dos quais a CAJ promoverá a gestão ambiental e social durante o planejamento e a implantação das obras e o cumprimento da legislação e do PDAS1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.

Serão elaborados **relatórios de acompanhamento ambiental e social** – Relatório de Gestão Ambiental e Social - das obras e atendimento às medidas definidas no MGAS, inclusive aquelas que ultrapassam o período de implantação e avançam na etapa de operação, quando cabível.

O SGAS tem como principal documento o **Relatório de Gestão Ambiental e Social**, que será desenvolvido com base no atendimento aos programas de mitigação dos impactos que compõem o conjunto de medidas mitigadoras do Programa e que são apresentados no MGAS (Capítulo 7 – PGAS).

O **Relatório de Gestão Ambiental e Social** apresenta os resultados das ações ambientais e sociais realizadas e estabelece as diretrizes gerais, os principais procedimentos socioambientais, além de algumas instruções de projeto e especificações técnicas necessárias ao desenvolvimento das atividades em

¹³ Essas avaliações incorporam a hierarquia de mitigação necessária.

conformidade com os estudos e programas socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental das obras e da AAS/PGAS do projeto.

O objetivo do relatório é indicar os principais acontecimentos relacionados aos temas ambientais e sociais, incluindo um resumo de todas as atividades previstas no MGAS, o progresso dessas atividades, ocorrências e questões, bem como suas resoluções e encaminhamentos. A avaliação das manifestações feitas pela comunidade também deverá constar neste relatório, assim como uma avaliação dos setores mais demandados e a efetividade das soluções contempladas.

Deverão ser apresentadas informações, que serão utilizadas como indicadores para identificação de problemas e resoluções e aperfeiçoamento da metodologia de mitigação, compensação e potencialização de impactos, além da melhoria no processo de execução do PGAS.

O relatório deverá incluir toda documentação, formulários e formalizações e deverá ser produzido com **periodicidade** semestral consolidado, que deverá ser encaminhado ao BID como parte do cumprimento das medidas estabelecidas neste SGAS. Serão também feitos reportes ao BID trimestralmente com uma visão geral dos avanços na gestão ambiental e social e das questões sensíveis identificadas, eventualmente podendo ser realizado reporte fora dessa periodicidade quando o assunto relatado exigir urgência.

O **responsável** pela elaboração deste relatório será a GQM que deverá consolidar a versão final deste.

5. PROCESSO PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DO PROGRAMA

As diretrizes propostas a seguir são estabelecidas para todos os projetos do PROSAJ.

É importante destacar que para os projetos da amostra representativa já estão produzidos os documentos AAS e PGAS que são determinados para a fase de “Escopo e Avaliação Ambiental e Social”. Assim, foram realizadas avaliações ambientais e sociais e definidos programas e medidas de mitigação e controle de impactos e riscos estruturados em 4 documentos a saber: AAS da amostra SES; PGAS da amostra SES; AAS da amostra SAA; e, PGAS da amostra SAA.

5.1. Categoria do Projeto e Triagem

A gestão ambiental e social de projetos e obras exige que sejam determinados instrumentos e processos para que as ações definidas para atendimento aos requisitos ambientais e sociais tenham garantidas as suas aplicações, sejam supervisionadas e corrigidas quando necessário.

Para a gestão ambiental e social de projetos, considerou-se, primeiramente, a tipificação de projetos e obras, conforme as respectivas características. São, portanto, destacadas características distintas que serão consideradas na definição dos instrumentos de gestão de acordo com o porte e modo de influenciar o ambiente e a sociedade. O critério estabelecido é apresentado a seguir:

A análise preliminar é feita na fase de anteprojeto, ou seja, deve ser iniciada com base em um estudo conceitual ou, no mais tardar, na fase de elaboração de um projeto preliminar. Esta avaliação deve apontar as questões sensíveis ambientais e sociais, situações eliminatórias que tornam o projeto inelegível e uma classificação através de um critério estabelecido.

Todas as operações financiadas pelo BID devem ser pré-avaliadas e classificadas de acordo com seus potenciais impactos ambientais, utilizando-se 3 categorias para classificar as operações, conforme seu risco ambiental e social, podendo ser:

- **Categoria A:** Operações que possam causar impactos ambientais ou sociais negativos significativos ou ter implicações profundas que afetam os recursos naturais.
- **Categoria B:** Operações que tenham o potencial de causar principalmente impactos ambientais ou sociais negativos locais e de curto prazo e cujas medidas eficazes de mitigação são conhecidas e estão prontamente disponíveis.
- **Categoria C:** Operações com probabilidade de causar impactos ambientais ou sociais mínimos ou nulos.

A classificação do PROSAJ é **Categoria B**, desta forma, nenhuma obra no âmbito deste Programa poderá estar classificada como **Categoria A** sem que o conselho do BID seja consultado para novas instruções e possibilidade de elegibilidade. A Classificação das obras será avaliada através de uma Análise Ambiental e Social Preliminar a ser realizada pela CAJ para cada projeto, em seguida submetida ao BID para análise.

A categoria dos subprojetos será indicada de acordo com seu nível de risco, envolvendo uma avaliação dos riscos ambientais, sociais, fundiários etc. evidentemente que considerando a ambiência, seus aspectos e condicionantes nos quais o projeto é inserido.

Análise Ambiental e Social Preliminar

O sistema de análise ambiental e social preliminar de projetos adotado neste contexto envolve uma adaptação da Análise Ambiental da CAJ realizada na fase de concepção do projeto, e que é uma demanda feita através da abertura de uma autorização ambiental feita via sistema SEI para a GQM. A solicitação de abertura de autorização ambiental contempla a localização da infraestrutura a ser autorizada, se há previsão de necessidade de terraplanagem, corte de vegetação, alvará de demolição e alvará de construção. As unidades solicitantes de análise de projetos são: GEX, GAG, GES e GMS.

Na nova proposta, a análise ambiental do anteprojeto deve estar voltada não apenas para o licenciamento, mas, também para o atendimento aos PDAS do BID. Dessa forma, o checklist de enquadramento utilizado para a Análise Ambiental deve conter os itens a seguir:

Tabela 3 – Requisitos a serem considerados na Análise Ambiental e Social Preliminar na fase de concepção de projeto

Quesito analisado	já existente na Análise Socioambiental da CAJ?	Nível de Impacto	Justificativa
Empreendimento em área de influência direta de bem tombado ou arqueológico	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Estudo de impacto de vizinhança	Sim	-	
Empreendimento inserido em unidade de conservação	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	

Empreendimento inserido em área de APP	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Necessidade de outorga de uso de água	Sim	-	
Necessidade de outorga de lançamento	Sim	-	
Supressão de vegetação – maciço florestal	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Supressão de vegetação – árvores isoladas	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Movimentação de terra	Sim	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Atividade consta na lista de atividades potencialmente poluidoras	Sim	-	
Órgão financiador solicita documento comprovando que atividade não consta na listagem de atividades potencialmente poluidoras	Sim	-	
Alvará de construção	Sim	-	
Trabalho Técnico Social	Sim	-	
Armazenamento de combustível (inclusive geradores)	Sim	-	
Risco de reassentamento	Não	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Aquisição de terra de terceiros	Não	-	
Interferência em Habitats Modificados, Naturais ou Críticos (3)(4)(5)	Não	() alto () substancial () moderado () mínimo	
Aciona item da lista de exclusão do BID ou critério de elegibilidade estabelecido (a estabelecer)	Não	() sim () não	
Aciona PDAS2 do BID⁽⁶⁾	Não	() sim () não	
Aciona PDAS3 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS4 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS5 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS6 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS7 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS8 do BID	Não	() sim () não	

Aciona PDAS9 do BID	Não	() sim () não	
Aciona PDAS10 do BID	Não	() sim () não	

Observação: As colunas providência/normativo, enquadramento, ação necessária e observações devem ser mantidas na Análise Ambiental e preenchidas conforme os resultados das análises.

(1) Conforme definição da tipologia de obra apresentado neste item.

(3) Exige uma estratégia diferenciada de gestão de risco para os habitats, baseada nos seus valores e suscetibilidade, de acordo com a PDAS 6 do BID.

(4) Considera, também, a existência de serviços ecossistêmicos.

(5) A existência e o grau de risco de impacto sobre habitats naturais e habitats críticos pode orientar as medidas cautelares, estudos e planos detalhados para a biodiversidade ou, até mesmo, a exclusão de áreas ou definição de critérios de elegibilidade para localização de obras futuras que ainda não possuem definição locacional.

(6) O PDASs 2, assim como outros que podem ser convenientes, a princípio tende a ser acionado para todos os projetos.

Para determinação do nível do impacto, apresenta-se a tabela a seguir como sugestão de referência.

Tabela 4 – Determinação do nível do impacto preliminarmente previsto

Gravidade	Probabilidade				
	A	B	C	D	E
1	alto	alto	substancial	moderado	moderado
2	alto	substancial	moderado	moderado	moderado
3	substancial	moderado	moderado	moderado	moderado
4	moderado	moderado	moderado	moderado	mínimo
5	moderado	moderado	moderado	mínimo	mínimo

Baseado em Interpretation Note on Environmental and Social Categorization (IFC, 2012)

Gravidade da ameaça	Probabilidade
1. impacto alto (irreversível e sem precedentes)	A. ocorrência certa
2. impacto substancial (sendo irreversível)	B. ocorrência esperada
3. impacto moderado (mas, permanente)	C. provável de ocorrer
4. impacto mínimo, (temporário)	D. não se espera a ocorrência
5. sem impacto	E. extremamente improvável de ocorrer

Dessa forma, o projeto será categorizado de acordo com o resultado da Análise Preliminar apresentada e conforme o seguinte critério:

- **Categoria Inelegível:** Se acionada a lista de exclusão ou fere algum critério de elegibilidade (ver item Lista de Exclusão e Elegibilidade a seguir).
- **Categoria A:** Projeto com pelo menos um item dos requisitos considerado na Análise Preliminar com risco ambiental ou social adverso certo e esperado, significativo, irreversível e sem precedentes. (combinações de Gravidade 1 e 2 com Probabilidade “a”, “b” ou “c”)
- **Categoria B+ (Substancial):** Projeto com pelo menos um item dos requisitos a serem considerados na Análise Preliminar com impacto ambiental ou social adverso certo e de impacto moderado, de ocorrência certa ou esperada. (combinações de Gravidade 3 com Probabilidade “a” e “b”)
- **Categoria B (Moderado):** Projeto com pelo menos um item dos requisitos a serem considerados na Análise Preliminar com impacto ambiental ou social adverso certo e de menor impacto, ou provável e que seja significativo. (combinações de Gravidade 1 e 2 com Probabilidade “d”; e combinações de Gravidade 4 com Probabilidade “a”, “b”, “c” ou “d”)

- **Categoria C:** Projeto com impactos adversos menores temporários ou nulos. (combinações de Gravidade 5 com qualquer nível de Probabilidade; ou Probabilidade “e” com qualquer nível de Gravidade)

O acionamento das PDAS do BID, conforme previsto na lista, é um norteador para indicar os aspectos que serão objeto de observação e provável mitigação na AAS e PGAS, bem como na definição de temas para o Termo de Referência para elaboração dos estudos ambientais e sociais.

Lista de Elegibilidade e Exclusão de Projetos

- Áreas Legalmente Protegidas e Sítios Culturais: As obras do PROSAJ, não poderão interferir em áreas legalmente protegidas, com exceção daquelas caracterizadas como de uso sustentável em que são permitidas interferências controladas e restritas. Também deve-se levar em conta o fato de que – por se conter a necessidade de obras lineares (redes de esgoto e abastecimento de água) inevitavelmente serão atingidas drenagens e suas áreas de preservação permanente, sendo esse tipo de obra permitida pela normativa local além de ter impactos inerentes a este tipo de obra linear. Nestes casos, deverão ser levadas em consideração as boas práticas para se garantir o menor impacto possível, a sustentabilidade das áreas e os requisitos estabelecidos em lei, respeitando as permissões de usos e atividades no local.
 - Em conformidade com a PDAS 6, deverão ser elaborados estudos para mensurar e evitar impactos em habitats críticos¹⁴, incluindo eventuais necessidades de revisão de projetos e de uso de áreas de apoio durante as obras.
 - De acordo com o PDAS 8, também deverão ser respeitados os sítios culturais e áreas definidas como de uso exclusivo de comunidades tradicionais. Entende-se que as áreas estabelecidas como de uso das comunidades tradicionais, configuram territórios e agrupamento com práticas de manifestações quilombolas, indígenas, comunidades pesqueiras etc.
 - Os sítios culturais englobam o patrimônio material edificado ou monumentos naturais, protegidos ou não por lei, em que a comunidade agrega valor histórico, cultural ou paisagístico. Além desses, os sítios culturais preservados em subsuperfície, como os sítios arqueológicos e históricos enterrados também fazem parte deste arcabouço de proteção. Alguns sítios culturais podem ter permissão específica de intervenção ou restauração, sendo essas situações permitidas quando seguidos os critérios e autorizações estabelecidos pelas normativas locais e seguindo as boas práticas para tais intervenções.
- Riscos de Desapropriação e Reassentamento Involuntário: Não estão previstas intervenções que promovam a necessidade de reassentamento de populações, especialmente as vulneráveis. Apesar desta perspectiva, é importante atentar-se para as premissas previstas nos PDAS do BID, no qual preconiza que

¹⁴ Habitats Críticos são áreas com alta importância ou valor para a biodiversidade, incluindo: (i) habitat de importância significativa para espécies criticamente ameaçadas, ameaçadas, vulneráveis ou quase ameaçadas (Conforme a União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN); (ii) habitat de importância significativa para espécies endêmicas e/ou de alcance restrito; (iii) habitat que suporta concentrações globalmente significativas de espécies migratórias e/ou espécies congregacionais; (iv) ecossistemas altamente ameaçados e/ou únicos; (v) áreas associadas aos principais processos evolutivos; e/ou (vi) áreas legalmente protegidas ou internacionalmente reconhecidas como tendo alto valor de biodiversidade”.

reassentamento de populações que envolva um número considerado de famílias influencia na categorização do Programa.

- É importante que haja esforço para se definir alternativas e propostas de projeto que não extrapolem os limites definidos para a classificação de Programas B, tendo em vista todo o rito processual para avaliação, aprovação e condução de operações financeiras do Banco para essa classificação que se difere de Programas classificados como A pelos critérios estabelecidos.
- Apesar de não estarem previstos processos de reassentamento involuntário, é importante destacar que estes quando ocorrem geram impactos diversos em muitos aspectos da vida da população impactada que muitas das vezes são complexos e de difícil mitigação e/ou compensação, justificando a necessidade de medidas de *background* a serem acionadas em situações que possam vir a ocorrer. Caso não seja administrado adequadamente, o reassentamento involuntário pode resultar em adversidades e empobrecimento de longo prazo para as comunidades e pessoas, bem como promover danos ao meio ambiente e impactos socioeconômicos adversos nas áreas para onde tenham sido levadas. Por essas razões, o reassentamento involuntário deve ser evitado. Porém, quando o reassentamento involuntário for inevitável, este deve ser minimizado, e medidas apropriadas devem ser cuidadosamente planejadas e executadas, para minimizar os impactos adversos causados às pessoas deslocadas e às comunidades anfitriãs.
- Destaca-se que o termo Reassentamento Involuntário adotado se refere tanto ao deslocamento físico (realocação ou desalojamento) quanto ao econômico (perda de bens ou de acesso a bens ocasionando perda de fontes de renda ou de outros meios de subsistência) resultante da aquisição de terras relacionadas a um projeto e/ou de restrições ao uso dessas terras. O reassentamento é considerado involuntário quando as pessoas e/ou comunidades afetadas não têm o direito de impedir a aquisição da terra ou restrições ao seu uso, resultando em deslocamento físico ou econômico. Isso ocorre em casos de (i) desapropriação legal ou restrições temporárias ou permanentes ao uso da terra; e de (ii) acordos negociados em que o comprador pode recorrer à desapropriação ou impor restrições legais ao uso da terra, caso falhem as negociações com o vendedor. Esta conceituação está alinhada com os Padrões de Desempenho do BID.
- Além da conceituação do termo Reassentamento Involuntário, são classificadas como pessoas deslocadas aquelas que (i) tenham direitos legais formais à terra ou a bens por elas ocupados ou usados; (ii) não tenham direitos legais formais sobre a terra ou bens, mas tenham pretensão a esta terra, que seja reconhecida ou reconhecível pela legislação nacional; ou que (iii) não tenham direitos nem pretensões legais reconhecíveis à terra ou aos bens por elas ocupados ou usados. Um levantamento censitário estabelecerá a situação das pessoas a serem deslocadas. A aquisição de terra e/ou as restrições ao uso dessa terra relacionadas ao projeto poderão resultar tanto no deslocamento físico de pessoas como em seu deslocamento econômico.
- Vale enfatizar que não são previstos casos de reassentamento involuntário ocasionados pelo PROSAJ, e, caso isso ocorra, deverá ser objeto de reclassificação do Programa e elaboração de Planos de Ação específicos (vide Critérios de Elegibilidade).
- Para se garantir que não haja efetivamente a necessidade de reassentamento involuntário, em especial de populações vulneráveis, será necessário

apresentar uma Linha de Base Socioeconômica que mostre a ausência deste tipo de público e da necessidade de reassentamento involuntário.

- As estratégias para o atendimento da população vulnerável reassentada estão em consonância com os Padrões de Desempenho do BID, levando em conta as necessidades de grupos especialmente vulneráveis e devem ser adotadas nos reassentamentos involuntários resultantes das intervenções de Operações Financeiras.
- Licenciamento e Autorizações: Não serão permitidas que obras sejam iniciadas sem as devidas autorizações e licenças previstas na lei, e que devem estar em dia com o cumprimento das exigências, sendo, no mínimo:
 - Todas as estruturas e obras deverão ter seus projetos licenciados pelos órgãos ambientais competentes, no caso da emissão de Licenças Prévias (LP), Licenças de Instalação (LI) e Licenças de Operação (LO), outorgas de uso das águas e autorizações dos órgãos de proteção ao patrimônio cultural (SECULT e IPHAN);
 - Todas as licenças e autorizações devem estar em dia e com as condicionantes propostas pelas autoridades atendidas ou em atendimento, a depender do cronograma;
 - Não serão permitidas obras dentro de Unidades de Conservação que não estejam em compatibilidade com o Plano de Manejo da UC e seus objetivos. Obras novas ou estruturas de apoio, diferentes daquelas que forem avaliadas e aprovadas pela equipe de ESG do BID e autorizadas pelo órgão gestor das UCs não serão aceitas.
- Lista de Exclusão Ambiental e Social do BID:
 - atividades que são ilegais de acordo com as leis, regulamentos ou convenções e acordos internacionais ratificados, ou sujeitas a interrupções ou proibições internacionais, como:
 - bifenilas policloradas (PCB);
 - produtos farmacêuticos, pesticidas/herbicidas e outras substâncias perigosas sujeitas a interrupções ou proibições internacionais;
 - poluentes Orgânicos Persistentes (POPs);
 - substâncias que destroem o ozônio sujeitas a eliminação internacional;
 - vida selvagem ou produtos da vida selvagem regulamentados pela convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna Selvagem e Flora;
 - comércio transfronteiriço de resíduos ou produtos residuais, exceto os resíduos não perigosos destinados à reciclagem;
 - tinta ou revestimentos à base de chumbo na construção de estruturas e rodovias.
 - Atividades que sejam ilegais ao abrigo de leis, regulamentos ou convenções e acordos internacionais ratificados relacionados à proteção de recursos da biodiversidade ou patrimônio cultural.
 - Atividades que, embora consistentes com a estrutura legal e/ou regulamentar de um país, podem gerar impactos adversos particularmente significativos nas pessoas e/ ou no meio ambiente, tais como:

- armas, munições e outras mercadorias/ tecnologias militares;
- tabaco;
- jogos de azar, cassinos e empreendimentos equivalentes;
- materiais radioativos;
- fibras de amianto não ligadas ou produtos que contenham amianto;
- rede de pesca à deriva no meio marinho, utilizando redes de mais de 2,5 km de comprimento.
- Atividades incompatíveis com os compromissos do BID de enfrentar os desafios das mudanças climáticas e promover a sustentabilidade ambiental e social, tais como:
 - mineração térmica de carvão e usinas de geração de energia a carvão e instalações associadas;
 - projetos de exploração e desenvolvimento de petróleo a montante;
 - projetos de exploração e desenvolvimento de gás a montante. Em circunstâncias excepcionais e caso a caso, será considerado o financiamento de estruturas de gás a montante onde há um claro benefício em termos de acesso à energia para os pobres e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), projetos consistentes com objetivos nacionais de mudança climática, e onde os riscos de ativos retidos são analisados adequadamente;

5.2. Escopo de Avaliação Ambiental e Social

As diretrizes norteadoras para as avaliações ambientais e sociais, bem como para os planos de gestão ambiental e social, poderão estar baseadas nos mesmos métodos avaliativos aplicados no MGAS e na estrutura base já adotada pela CAJ.

As Avaliações Ambientais e Sociais (AAS) e Planos de Gestão Ambiental e Social (PGAS) deverão ser elaborados na etapa seguinte a aprovação da Análise Ambiental e Social Preliminar.

A seguir, são apresentadas as propostas de AAS e PGAS que deverão balizar a estruturação do termo de referência para contratação ou execução¹⁵ de serviços de licenciamento ambiental.

Avaliações Ambientais e Sociais - AAS

É previsto que as obras dos projetos do PROSAJ promovam impactos ambientais e sociais ao longo de sua implantação e seu ciclo de vida. Dessa forma, é necessário realizar uma avaliação ambiental e social nos preceitos dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID com o objetivo de avaliar os riscos e impactos socioambientais durante cada fase do ciclo do projeto. A avaliação deve ser proporcional aos possíveis riscos e impactos do projeto, e deve avaliar, de maneira integrada, todos os riscos e impactos socioambientais diretos, indiretos, e cumulativos relevantes ao longo do ciclo da vida do projeto, incluindo aqueles identificados especificamente nas

¹⁵ A elaboração da AAS e PGAS pode ser realizada em partes ou totalmente pela equipe interna da CAJ, a depender da complexidade dos serviços que exigirem consultoria especializada ou necessidade de ampliação de recursos para realização dos trabalhos.

PDAS 2 a 10. Assim, adota-se uma proposta para um escopo pertinente a cada tipologia de obra e nível de Categoria de projeto.

A avaliação ambiental e social deve ser baseada em informação atualizada, incluindo a descrição e delimitação precisas do projeto e de quaisquer aspectos associados, assim como em dados ambientais e sociais de base com um nível adequado de detalhe suficiente para informar a caracterização e identificação dos riscos e impactos e das medidas de mitigação.

A avaliação ambiental e social deve incluir o envolvimento das partes interessadas como aspecto fundamental dessa avaliação, em conformidade com o PDAS10.

A avaliação ambiental e social avaliará os impactos cumulativos que sejam considerados importantes com base em preocupações científicas e/ou preocupações das partes afetadas pelo projeto.

A avaliação ambiental e social tomará em consideração, de forma adequada, todas as questões pertinentes ao projeto, incluindo: (a) o quadro político em vigor, leis e regulamentos nacionais e as capacidades institucionais (incluindo de implementação) aplicáveis ao meio ambiente e temas sociais; variações nas condições do país e contexto do projeto; estudos sociais ou ambientais do país; planos nacionais de ação ambientais ou sociais; e obrigações do país, que sejam diretamente aplicáveis ao projeto, por virtude de tratados e acordos internacionais aplicáveis; (b) os requisitos aplicáveis em conformidade com os PDAS do BID; e (c) outras Boas Práticas Internacionais do Setor (BPIS) pertinentes.

Termo de Referência da AAS

Os **termos de referência** de contratação devem considerar os requisitos ambientais e sociais, as avaliações ambientais e sociais e os planos de gestão ambiental e social, sendo alguns desses instrumentos relativizados, de acordo com o tipo e porte do projeto ou obra.¹⁶

O Termo de Referência para contratação (ou execução interna) dos estudos ambientais e sociais deve seguir o preconizado no documento SEI Nº 0010781920/2021 - CAJ.DITEC.GQM do sistema de documentos da CAJ, considerando as adaptações mencionadas na AAS.

Todas as obras/projetos do Programa deverão ser submetidas a avaliações ambientais e sociais que deverão seguir a mesma estrutura e requisitos já consolidados no Sistema CAJ de gestão e sustentabilidade, e que devem consolidar o Termo de Referência de elaboração dos estudos ambientais e sociais, incluindo-se complementações sugeridas, conforme apresentado a seguir:

- Contemplado no TdR CAJ:
 - Descrição da Obra ou Conjunto de Obras/Projeto relacionadas e estruturas de apoio definidas para execução das obras;
 - Apresentação de desenho de alternativa e cenário sem projeto;
 - Quadro referencial com os diplomas legais nacionais incidentes;
 - Diagnóstico Socioambiental, envolvendo aspectos dos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico das áreas de intervenção: geração de dados primários locais

¹⁶ Características e condicionantes ambientais e sociais da área de inserção do projeto/obra são relevantes, mas, devem ser tratadas a partir do repertório de questões definidas em uma extensa lista de requisitos avaliados a partir dos instrumentos utilizados no processo de gestão, a depender de uma avaliação ambiental e social do nível do projeto/obra.

por campanha de levantamentos dedicados a serem programados e orçados para temas específicos (biodiversidade, socioeconomia, inventário de pessoas e propriedades/construções/atividades afetadas por projetos...), referentes à área de influência do projeto, com conclusões sobre questões e restrições declarações sobre gênero, diversidade, populações vulneráveis e comunidades tradicionais, se existentes;

- Contemplar as informações necessárias para subsidiar a elaboração do projeto do Trabalho Técnico Social em conformidade com o Caderno de Orientação Técnico Social – COTS publicado pela Caixa Econômica Federal (CEF);
- Avaliação de interferência em sítios culturais (históricos, arqueológicos, paleontológicos) – de acordo com a existência de risco;
- A ser adicionado no TdR da CAJ:
 - Avaliação de alternativa considerando análise multicritério integrando parâmetros ambientais e sociais a ser realizada como resultado intermediário da avaliação ambiental e social;
 - Normas Ambientais e Sociais (PDAS) do BID, confirmação de acionamento dos padrões (PDAS) do BID, com identificação de gaps e ajustes esperados;
 - Considerar os tratados internacionais que Brasil é signatário na avaliação e proposição do seu devido cumprimento;
 - Linha de base e avaliação do perfil socioeconômico, cultural, gênero e diversidade das populações/comunidades afetadas ou beneficiadas pelo projeto, com resultados em relação a questões e restrições de populações vulneráveis. A linha de base será construída a partir de dados disponíveis na base de dados da CAJ e na base dados da assistência social do município e secretaria da saúde, além de dados de base sociais ad hoc, incluindo pesquisas socioeconômicas em campo dedicadas para avaliação de meios de subsistência *ex-ante* e, em seguida, *ex- post*. Contemplar dados primários, obtidos através de entrevistas sobre a percepção da comunidade em relação ao projeto;
 - Avaliação de interferência em habitats naturais, críticos e modificados, e sua influência em serviços ecossistêmicos - de acordo com a existência de risco¹⁷;
 - Avaliação de possíveis interferências em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (Probio / MMA);
 - Avaliação de risco para ações de desapropriação e reassentamento, quando houver, incluindo suas medidas de triagem, ações de comunicação e medidas de compensação;
 - Influência da mudança climática no projeto com tendência de redução ou ampliação da precipitação e influência das mudanças climáticas versus a influência antrópica;
 - Análise de risco de desastres ambientais conforme dados do IPT/CPRM, ou mapeamentos mais detalhados do próprio município, entrevistas com defesa civil - áreas de risco identificadas

¹⁷ Parte desse requisito já é avaliado, considerando unidades de conservação e áreas de preservação permanente, porém, apenas sob a ótica dos diplomas legais nacionais, estaduais e municipais vigentes. Necessita-se, neste caso, ser observado o preconizado na PDAS6 do BID.

- Avaliação dos riscos e impactos associados aos fornecedores primários¹⁸. Abordar tais riscos e impactos de forma proporcional ao seu controle e influência sobre os fornecedores primários, conforme estabelecido nas PDAS2 e PDAS6.
- Avaliação de riscos e impactos que inclua riscos de desastres ambientais e avaliação de impactos cumulativos e residuais;
- Organização e execução de consulta pública a partes interessadas, de acordo com os requisitos do BID¹⁹ (ver Programa associado no MGAS);
- Consolidação de relatório para cada um dos projetos com conclusões síntese da avaliação de impactos ambientais e sociais.

A elaboração da AAS poderá ser feita através da contratação de consultoria especializada, total ou em partes, de acordo com a melhor conveniência da CAJ.

No Termo de Referência deve constar a exigência de avaliação dos seguintes aspectos e seus respectivos impactos:

- Qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- Qualidade do solo;
- Qualidade do ar;
- Aquecimento global;
- Fauna Local;
- Flora Local;
- Habitats terrestres;
- Qualidade das águas e proteção dos ecossistemas aquáticos;
- Paisagem;
- População de entorno;
- Emprego;
- Atividades comerciais;
- Patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado;
- Moradores e atividades lindeiras;
- Usuários/clientes;
- Condições de vida e salubridade do meio ambiente construído;
- Qualidade da Água para população/clientes da CAJ;
- Outros temas relevantes podem ser identificados de acordo com os acionamentos dados pela Análise Ambiental e Social Preliminar de cada projeto.

A avaliação ambiental e social considerará a importância dos impactos residuais, o efeito a longo prazo destes no ambiente e nos indivíduos afetados pelo projeto, e até

¹⁸ Fornecedores primários são aqueles que fornecem, de maneira contínua, bens ou materiais essenciais para as funções centrais do projeto. As funções centrais de um projeto constituem os processos de produção e/ou serviços essenciais para uma atividade de projeto específica, sem a qual o projeto não poderia continuar

¹⁹ Não se refere a audiências públicas, apesar deste pleito poder ser adaptado para atender aos requisitos.

que ponto tais impactos são considerados razoáveis no contexto do projeto. Quando for determinado que não é viável do ponto de vista técnico e financeiro compensar ou neutralizar esses impactos residuais, a justificativa para esta determinação (incluindo as opções que foram consideradas) será incluída na avaliação ambiental e social.

A avaliação levará em consideração todos os riscos e impactos socioambientais relevantes para o projeto, abrangendo:

(a) riscos e impactos ambientais, incluindo: (i) os identificados pelos PDAS; (ii) os relacionados com a segurança da comunidade (incluindo a segurança de barragens e o uso seguro de pesticidas); (iii) os relacionados com as mudanças climáticas e outros impactos globais ou transfronteiriços; (iv) qualquer ameaça significativa à proteção, conservação, manutenção e recuperação de habitats naturais e da biodiversidade; e (v) os relacionados com os serviços ecossistêmicos e o uso de recursos naturais vivos, como os recursos pesqueiros e florestais;

(b) riscos e impactos sociais, incluindo: (i) ameaças à segurança humana devido à intensificação de conflito pessoal, comunitário ou interestatal, crimes ou violência; (ii) riscos de que impactos do projeto possam atingir de forma desproporcional indivíduos e grupos desfavorecidos ou vulneráveis; (iii) qualquer preconceito ou discriminação contra indivíduos ou grupos no acesso aos recursos de desenvolvimento e benefícios do projeto, especialmente no caso dos que possam ser desfavorecidos ou vulneráveis; (iv) impactos econômicos e sociais negativos relativos à expropriação ou restrição de uso das terras; (v) riscos ou impactos associados à propriedade e uso de terras e recursos naturais, incluindo (quando aplicável) impactos potenciais do projeto em padrões locais de uso da terra regime de propriedade, acesso e disponibilidade da terra, segurança alimentar e valor da terra, e quaisquer riscos correspondentes relacionados a conflitos ou contestação de terras e recursos naturais; (vi) impactos na saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores e comunidades afetadas pelo projeto; e (vii) riscos para o patrimônio cultural.

Conteúdo da Avaliação Ambiental e Social - AAS

A AAS deve ser norteada pelos seguintes requisitos do Marco de Política Ambiental e Social (MPAS) do BID:

- i. Analisar o escopo potencial das intervenções da amostra representativa, tanto em nível de atividades como de território;
- ii. Identificar os possíveis impactos e riscos ambientais, sociais, de saúde e segurança no trabalho e de desastres, distinguindo entre impactos diretos, indiretos e cumulativos durante as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento, tanto negativos quanto positivos, incluindo a necessidade de reassentamento e compensação por deslocamento econômico, se aplicável, bem como, se necessário, a análise dos processos de aquisição de terras para a implementação dos projetos da amostra representativa. Tal identificação e posterior avaliação deve seguir as diretrizes dos 10 Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) do MPAS do Banco.
- iii. Conduzir uma análise das principais partes interessadas, incluindo uma análise dos impactos e riscos diferenciados por gênero e grupos vulneráveis;
- iv. Analisar a existência de impactos adversos especialmente sobre, dentre outros:
 - a. Trabalhadores, segurança no trabalho etc. Se houver, desenvolver procedimentos de acordo com o PDAS 2.
 - b. Solo e recursos hídricos, segundo o PDAS 3.

- c. Saúde e segurança da comunidade, incluindo uma avaliação de impacto à saúde, segundo o PDAS 4.
- d. Biodiversidade, áreas de proteção e habitats críticos. Se houver, elaborar um programa de monitoramento e avaliação da biodiversidade, seguindo as diretrizes do PDAS 6.
- e. Comunidades indígenas/quilombolas como resultado das intervenções. Se houver, conduzir uma análise sociocultural das comunidades afetadas, seguindo as diretrizes do PDAS 7.
- f. Patrimônio cultural tangível e intangível, segundo o PDAS 8.
- g. Mulheres e grupos vulneráveis. Analisar a existência de impactos adversos de gênero como resultado das atividades, tais como violência baseada em gênero ou trabalho não remunerado ou forçado de mulheres ou meninas, de acordo com o PDAS 9.
- v. Rever os instrumentos legais e institucionais e os critérios e procedimentos ambientais do MPAS do BID para a avaliação ambiental, aprovação e controle/mitigação do Programa e seus componentes;
- vi. Identificar as medidas necessárias de mitigação e controle ambiental, social e de saúde e segurança no trabalho (incluindo seus custos) para o Programa, conforme exigido pela legislação nacional e local e pelo MPAS do Banco, incluindo a revisão e suplementação ou elaboração de qualquer análise de alternativas existentes e/ou estudo de avaliação ambiental, de modo a garantir o cumprimento dos PDAS do Banco e da legislação aplicável, garantindo assim a sustentabilidade socioambiental dos projetos da amostra representativa.

A AAS deve ter a seguinte estrutura de capítulos:

1. Resumo executivo

Será preparado um resumo executivo do conteúdo da AAS, que seja de fácil interpretação e represente as informações mais importantes do desenvolvimento do documento. Isto deve incluir, mas não se limitar ao seguinte em termos gerais, dentre outros:

- (i) objetivos gerais e específicos, incluindo uma breve descrição tanto dos principais impactos ambientais e sociais negativos e positivos identificados durante as fases de construção e operação, fechamento e pós-encerramento;
- (ii) as ações de mitigação, controle e prevenção mais relevantes necessárias durante as fases dos projetos e sua relação com o MPAS e os PDAS do BID.
- (iii) recomendações para a melhoria da gestão ambiental e social para os trabalhos dos projetos durante todas as fases do Programa; e
- (iv) conclusões e recomendações gerais do estudo, entre outras informações consideradas importantes.

O resumo executivo apresentará uma limitação de 10 páginas.

2. Introdução e Antecedentes

Esta seção conterá os antecedentes e o escopo da operação, incluindo uma descrição da necessidade dos projetos no contexto da situação e estratégias locais e nacionais, bem como o efeito que ele terá sobre o desenvolvimento ambiental e social. Além disso, nesta seção é importante incluir uma breve descrição geral das diferentes seções e/ou capítulos contidos na AAS.

3. Descrição do Projeto

Detalhes das atividades, processos e marcos que fazem parte das fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento de cada uma das obras incluídas no projeto. Com base no perfil de projeto, serão descritas as alternativas que foram consideradas até o momento da seleção da proposta final. Esta seção incluirá a respectiva análise de alternativas para o projeto. A Agência Executora deve fornecer todas as informações necessárias para documentar a análise das alternativas.

4. Quadro Normativo

Incluirá uma descrição das leis nacionais, convenções internacionais e sistemas legais indígenas (se houver), assim como os regulamentos aplicáveis ao projeto. Serão identificadas as instituições responsáveis pela implementação e gestão ambiental e social do projeto, nos respectivos níveis de governo; papéis e funções de cada uma das instituições, incluindo a análise da capacidade institucional da unidade executora e será detalhada a necessidade de fortalecimento institucional, se necessário, para cumprir com as políticas sociais e ambientais do BID.

Incluirá também uma descrição dos requisitos de licenciamento ambiental e outras autorizações necessárias para todas as fases do projeto.

5. Diagnóstico e caracterização socioambiental da área de influência e dos beneficiários.

Em termos gerais, esta seção conterá uma descrição das condições socioambientais atuais das áreas potenciais de influência do projeto, definindo a delimitação da Área de Influência Direta (AID) e da Área de Influência Indireta (AII).

A caracterização será baseada em dados quantitativos e qualitativos, baseados em informações primárias e secundárias (incluindo visitas de campo e campanhas analíticas) cobrindo aspectos como, por exemplo (i) geologia, geomorfologia, edafologia e qualidade do solo; (ii) climatologia; (iii) ar e ruído; (v) qualidade da água; (v) biodiversidade e/ou habitats naturais, modificados ou críticos (seguindo o PDAS 6 do BID) e espécies ameaçadas (flora e fauna), áreas protegidas e parques naturais (áreas naturais protegidas, ecossistemas sensíveis e áreas de importância internacional (por exemplo IBAs, RAMSAR wetlands, KBAs, AZEs, etc.), e recursos visuais e estéticos/paisagens; (vi) áreas naturais protegidas e sítios culturais; (viii) risco de desastre na AID e AII. Serão produzidos mapas e figuras em uma escala apropriada para ilustrar as questões ambientais analisadas que sejam relevantes à operação, proporcionais aos riscos e impactos esperados.

A caracterização social incluirá dados demográficos, econômicos e culturais, considerando: (i) condições demográficas como idade e gênero da população beneficiária; (ii) condições socioculturais como distribuição étnica (incluindo comunidades indígenas e afrodescendentes), (iii) presença de grupos vulneráveis ou minoritários incluindo minorias sexuais e de gênero, (iv) línguas faladas, nacionalidades ou outros aspectos culturais-chave relevantes; (v) caracterização das condições socioeconômicas como setores econômicos, emprego formal e informal, posse da terra; (vi) uso da terra; (vii) informações sobre sítios arqueológicos (achados) e históricos, práticas e vulnerabilidades culturais (tangíveis e intangíveis) e espirituais; (viii) análise do uso de recursos naturais e serviços ecossistêmicos por diferentes grupos e comunidades; (ix) mapeamento dos principais atores institucionais e sociais presentes na área de influência e outros participantes do projeto, incluindo organizações sociais e ambientais locais e nacionais; e (x) análise dos mecanismos existentes de consulta e participação da comunidade. Serão produzidos mapas e figuras em uma escala apropriada para ilustrar as situações.

6. Avaliação de riscos e impactos

Esta seção do relatório se concentrará na identificação e caracterização dos potenciais impactos e riscos ambientais, sociais e de saúde e segurança na implantação do projeto (distinguindo entre diretos, indiretos e cumulativos), tanto negativos quanto positivos, bem como a influência das mudanças climáticas e dos riscos de desastres naturais para a construção, operação, fechamento e pós-encerramento. Serão adotadas metodologias como técnicas de mapeamento e sobreposição temática (*overlay*), avaliação matricial e trabalho de grupo interdisciplinar, estando de acordo com as boas práticas internacionais no setor relevante. A descrição dos impactos abordará todas as questões relevantes, conforme descritas nos PDAS 2 a 9.

7. Conclusões e recomendações

A AAS apresentará uma conclusão sobre a viabilidade ambiental e social do projeto, identificando os principais impactos e riscos e destacando os aspectos mais importantes a serem incorporados no correspondente Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) e as oportunidades para o projeto de reduzir os impactos que foram identificados e que podem ser discutidas durante o desenvolvimento de seus componentes.

Plano de Gestão Ambiental e Social de Projetos - PGAS

O PGAS deverá aplicar uma hierarquia de mitigação, que irá:

- (a) prever e evitar riscos e impactos;
- (b) quando não for possível evitar, minimizar ou reduzir os riscos e impactos a níveis aceitáveis;
- (c) quando os riscos e impactos tenham sido minimizados ou reduzidos, mitigá-los;
- (d) quando permanecerem ainda impactos e riscos residuais significativos, compensá-los ou neutralizá-los, quando for viável do ponto de vista técnico e financeiro.

O requisito de mitigar impactos pode incluir medidas para ajudar as partes afetadas a melhorar ou, pelo menos, restaurar os seus meios de subsistência como relevantes numa determinada configuração de projeto.

Como forma de complementação do Plano de Gestão Ambiental da CAJ, sugere-se a incorporação de:

- Planos de Ação da Biodiversidade, Plano de Gestão de Compensação da Biodiversidade e Planos de Monitoramento e Avaliação da Biodiversidade, para habitats identificados, de acordo com os níveis de impacto de cada projeto;
- Especificidades para o controle ambiental e social das obras (exceto aspectos já abordados na Matriz de Controles Ambientais do Plano de Gestão Ambiental atual da CAJ);
- Gestão na aquisição de terras, indenização e relocação de benfeitorias;
- Medidas para evitar empobrecimento e alteração dos modos de vida;
- Programa de contingência e contenção de riscos (desastres naturais);
- Programa prevenção (código de conduta) e atenção à violência de gênero;
- Gestão de áreas contaminadas e passivos;
- Engajamento de Partes Interessadas (com vistas ao Trabalho Técnico Social)
- Cronograma e estimativas de custo para a implementação das medidas;

Os requisitos para elaboração do PGAS podem ser incorporados no Termo de Referência de elaboração da Avaliação Ambiental e Social. Este Termo de Referência deve ser aplicado a todos os projetos de acordo com o acionamento identificado nas Avaliações Ambientais e Sociais Preliminares, independente da necessidade ou não de um estudo específico com vistas ao licenciamento, respeitando os níveis de avaliação ambiental e social proporcionais ao respectivo projeto.

Conteúdo do Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS

O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) deve conter as medidas específicas de gestão ambiental e social necessárias de acordo com a AAS realizada de forma a contribuir para maximizar os impactos positivos e para evitar, reduzir, mitigar e/ou compensar os impactos negativos, com base na hierarquia de mitigação.

Será estabelecida uma relação entre: trabalhos e obras dos projetos; impacto potencial; medida de mitigação proposta; e PDAS aplicável do BID.

O PGAS também conterá todas as diretrizes necessárias para abordar a gestão ambiental e social e de saúde e segurança ocupacional do projeto, incluindo, mas não se limitando:

- (i) aos diferentes planos ou programas ambientais e sociais que cumprirão os requisitos ambientais, sociais e de saúde e segurança necessários para realizar as atividades do projeto, cumprindo os PDAS do BID relacionados e suas exigências específicas, bem como regulamentos governamentais;
- (ii) às obrigações e responsabilidades institucionais para o desenvolvimento e implementação das medidas necessárias;
- (iii) às medidas de mitigação dos impactos ambientais negativos identificados na AAS, durante as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento, bem como os diferentes planos ou programas ambientais que cumprirão com os requisitos ambientais, de saúde e segurança necessários para realizar as atividades das obras;
- (iv) a descrição do plano de monitoramento ambiental e social para a construção, operação, fechamento e pós-encerramento, identificando os resultados esperados, os parâmetros a serem medidos, os locais de medição, os métodos e ferramentas utilizados e os períodos/frequência em que as medições serão feitas, os custos e as instituições responsáveis;
- (v) ao cronograma de implementação de cada uma das medidas propostas, definindo responsabilidades e orçamento de referência.

De forma específica aos PDAS, o PGAS irá considerar no mínimo:

- Requisitos do PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais:
 - As medidas e ações de mitigação e melhoria de desempenho destinadas a abordar os riscos e impactos ambientais e sociais que foram identificados devem ser descritas. Planos ou programas devem ser definidos, podendo consistir em uma combinação documentada de procedimentos operacionais, práticas, planos e documentos de suporte relacionados (incluindo acordos legais) gerenciados de forma sistemática.
 - Esses Programas serão amplos para toda a estrutura organizacional da agência executora para execução do projeto, incluindo os principais

contratados e fornecedores sobre os quais a organização tem controle ou influência, ou para locais, instalações ou atividades específicas.

- A hierarquia de mitigação será levada em consideração para abordar os riscos e impactos identificados, priorizando a prevenção de impactos, as medidas para minimizá-los e, em seguida, as medidas de compensação ou compensação, quando os impactos residuais persistirem e sempre que forem de natureza técnica e financeira viável.
- As medidas de mitigação e desempenho e ações relevantes serão elaboradas para garantir que o projeto opere de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis e atenda aos requisitos dos PDAS 1 a 10.
- Serão estabelecidos planos de ação ambiental e social (gerais ou temáticos), que definirão os resultados e ações desejados para enfrentar as questões levantadas no processo de identificação de riscos e impactos.
- Dada a natureza dinâmica do projeto, o Programa de Gestão deve ser capaz de reagir a mudanças nas circunstâncias, imprevistos e resultados das atividades de monitoramento e revisão.
- Serão estabelecidos procedimentos para monitorar o Programa de Gestão e medir sua eficácia, bem como o cumprimento de todas as obrigações legais ou contratuais e requisitos regulatórios relacionados.
- Será elaborado um plano de participação das partes interessadas de acordo com os riscos e impactos do projeto, adaptado às características e interesses das pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas relevantes.
- Se aplicável, um processo de consulta proporcional aos riscos e impactos adversos do projeto e às preocupações das pessoas afetadas (incluindo povos indígenas e afrodescendentes), bem como outras partes interessadas, será incluído.
- Requisitos do PDAS 2: Trabalho e Condições de Trabalho
 - Serão incluídas medidas (por exemplo, um Plano de Saúde e Segurança Ocupacional) para prevenir acidentes, lesões e doenças que possam surgir do trabalho, estar associados a ele ou ocorrer durante o mesmo, reduzindo ao mínimo, na medida do razoavelmente praticável, as causas dos fatores de perigo. No caso de pandemias ou epidemias, medidas e protocolos de saúde e segurança no trabalho serão consideradas para proteger os trabalhadores dos projetos da amostra representativa do risco de exposição.
 - As medidas incluirão a eliminação, substituição ou modificação de condições ou substâncias perigosas; treinamento de trabalhadores e manutenção de registros; documentação e relato de acidentes de trabalho, lesões, doenças e incidentes; arranjos para prevenção, preparação e resposta a emergências; processos de denúncia de situações de trabalho inseguras ou insalubres, bem como mecanismos de avaliação de desempenho em termos de segurança e saúde ocupacional.
- Requisitos do PDAS 3: Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição
 - Serão consideradas medidas técnica e financeiramente viáveis (por exemplo, plano de gestão de resíduos sólidos e líquidos, emissões e outros aspectos ambientais relevantes) para que, dentro das atividades do projeto, o consumo de energia, água e outros recursos e insumos sejam melhorados, e as emissões de gases de efeito estufa sejam evitadas ou minimizadas.

- Medidas para evitar ou reduzir a emissão de poluentes para o ar, água ou solo, bem como respostas a situações acidentais.
- Medidas para reduzir, recuperar e reutilizar resíduos de forma segura para a saúde e o meio ambiente.
- Considerações para tratar, destruir ou descartar resíduos (perigosos e não perigosos) de maneira ambientalmente correta.
- Requisitos PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade
 - As medidas de prevenção e controle serão estabelecidas de acordo com as boas práticas internacionais de prevenção de riscos e impactos para a saúde e segurança da comunidade.
 - Medidas para evitar que a comunidade seja exposta a materiais e substâncias perigosas que o projeto possa gerar.
 - Medidas para evitar ou minimizar a exposição da comunidade a doenças transmitidas pela água, vetores e doenças contagiosas que podem ser decorrentes da chegada de trabalhadores temporários ou permanentes.
 - Serão incluídas medidas de preparação e resposta a emergências que levem em consideração as pessoas afetadas, agências governamentais locais e outras partes relevantes, tanto para sua proteção quanto para sua participação e colaboração.
 - Medidas adequadas de resiliência e adaptação a desastres e mudanças climáticas, incluindo riscos causados por desastres naturais ou mudanças no uso da terra para os quais as atividades do projeto possam contribuir.
- Requisitos do PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário
 - Consideração de desenhos alternativos viáveis do projeto para evitar ou minimizar o deslocamento físico ou econômico, ponderando os custos e benefícios ambientais, sociais e financeiros, com atenção especial aos impactos sobre os grupos pobres e vulneráveis.
 - Caso o deslocamento não possa ser evitado, medidas ou regras uniformes de compensação serão consideradas para todas as pessoas afetadas pelo projeto.
 - Será avaliada a necessidade de desenvolvimento de um Plano de Reassentamento ou Restabelecimento de Meios de Subsistência, de acordo com os requisitos deste Padrão.
- Requisitos do PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos
 - Quando os impactos sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos não puderem ser evitados, serão definidas medidas para minimizá-los e restaurar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos em longo prazo, por meio da adoção de práticas de manejo adaptativas que respondam às mudanças e monitorem os resultados.
 - Para a proteção e conservação da biodiversidade, a hierarquia de mitigação incluirá medidas de compensação de biodiversidade equivalentes, que só podem ser consideradas uma vez que medidas adequadas de prevenção, minimização e restauração tenham sido aplicadas. Essas medidas de compensação equivalente à biodiversidade serão projetadas e implementadas de forma a alcançar resultados de conservação mensuráveis que não gerem

nenhuma perda líquida e, de preferência, resultem em um aumento líquido da biodiversidade. Estas medidas não serão aceitáveis para habitats definidos como críticos de acordo com o PDAS 6.

- Para habitats críticos (onde o projeto atendeu aos requisitos do PDAS 6), as estratégias de mitigação serão consideradas por meio de um Plano de Ação para a Biodiversidade com o objetivo de alcançar aumentos líquidos nos valores da biodiversidade.
- Para habitats não críticos, serão consideradas medidas como: (i) Prevenção de impactos sobre a biodiversidade por meio da identificação e proteção de áreas de reserva; (ii) minimização da fragmentação do habitat através da implementação de medidas como corredores biológicos; (iii) restauração de habitat durante as operações e / ou restauração de habitat após a operação.
- Os impactos sobre os serviços ecossistêmicos serão evitados ou minimizados por meio de medidas destinadas a manter o valor e a funcionalidade dos serviços prioritários visando aumentar a eficiência de seu uso em suas operações.
- Requisitos do PDAS 7: Povos Indígenas²⁰
 - Caso não seja possível evitar impactos adversos em povos indígenas que forem eventualmente identificados na AAS, medidas serão concebidas para minimizar ou fornecer restauração ou compensação por tais impactos de forma culturalmente apropriada e proporcional à natureza e tamanho destes e à vulnerabilidade das comunidades de povos indígenas eventualmente afetados pelo Programa.
 - As medidas propostas serão elaboradas em conjunto com a consulta e participação informada das referidas comunidades, considerando um Plano para os Povos Indígenas, se necessário.
 - Serão consideradas medidas que abordem os impactos adversos sobre os povos transfronteiriços ou em isolamento voluntário, se houver efeitos sobre este tipo de população.
 - As medidas de processo de interação com comunidades indígenas eventualmente afetadas pelo projeto serão estabelecidas, conforme requerido pelo PDAS 1 e 10.
 - Serão estabelecidos meios para obtenção do consentimento livre, prévio e informado de comunidades indígenas eventualmente afetadas pelo projeto e medidas de mitigação pertinentes serão determinados. O consentimento prévio e livre e informado será aplicado ao desenho e execução do projeto e aos resultados esperados em relação aos impactos que afetam as comunidades indígenas.
- Requisitos do PDAS 8: Patrimônio Cultural
 - Provisões serão desenhadas para gerenciar achados fortuitos por meio de um procedimento específico.
 - Serão consideradas medidas de acordo com a hierarquia proposta neste PDSA para a mitigação de efeitos adversos durante a remoção de patrimônio cultural reproduzível (não crítico), se estes existirem na área do projeto.

²⁰ As prerrogativas desta orientação estão em acordo com a OIT 169, ao qual o Brasil é signatário (Decreto Legislativo No. 143, de 20- 6- 2002).

- Serão desenvolvidas medidas para evitar a remoção, alteração ou dano de qualquer patrimônio cultural crítico ou patrimônio cultural irreproduzível.
- Requisitos do PDAS 9: Igualdade de gênero
 - Serão elaboradas medidas para: (i) evitar, minimizar ou mitigar os impactos negativos identificados, ou fornecer compensação a este respeito com mecanismos que promovam a igualdade de gênero e (ii) garantir que pessoas de diferentes gêneros, incluindo mulheres e pessoas com sexo e gênero as diversidades, que podem ser afetadas pelo projeto, recebam benefícios sociais e econômicos iguais aos recebidos pelos demais membros da comunidade, evitando, assim, a potencialização das desigualdades de gênero.
 - Serão também consideradas medidas para prevenir riscos de violência sexual e de gênero relacionados ao projeto, incluindo políticas específicas para contratados em relação ao assédio sexual e códigos de conduta para trabalhadores, oficinas e campanhas de conscientização para trabalhadores e contratados e para as comunidades. onde o projeto for implantado etc.
 - Serão desenvolvidos mecanismos de reclamação eficazes que minimizem o fardo de relato às vítimas, ofereçam serviços significativos ao gênero e minimizem o risco de retaliação. Esses mecanismos conterão procedimentos específicos para a violência sexual e de gênero, incluindo denúncias confidenciais por meio de pessoas treinadas no assunto, com documentação segura e ética.
 - Serão incorporadas medidas para prevenir o risco de exploração sexual ou abuso de menores.
- Requisitos do PDAS 10: Envolvimento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações
 - O plano de engajamento das partes interessadas descreverá as medidas que serão usadas para remover as barreiras à participação e como as opiniões dos grupos que são afetados de forma diferente pelo projeto.
 - No caso de projetos que possam ter impactos adversos significativos nas pessoas afetadas por eles, será elaborado um processo de consulta e participação informada, de acordo com o PDAS 1. Caso seja detectado que algum projeto produza impactos adversos sobre povos indígenas, será desenhado um processo de consulta e participação informada, com vistas à obtenção do consentimento livre, prévio e informado, de acordo com o PDAS 1 e 7.
 - Um mecanismo de reclamação será proposto para receber preocupações e reclamações e facilitar sua resolução. Este mecanismo também poderá servir como tal para cumprir os requisitos do PDAS 5 e 7. No entanto, o mecanismo de reclamação para trabalhadores do projeto, exigido no PDAS 2, deverá ser estabelecido de forma separada aos demais.

Inicialmente o Plano de Gestão Ambiental e Social²¹ apresentará os seguintes programas:

- 1 Plano de gestão de resíduos sólidos, esgotos, poluição, resíduos perigosos (incluindo amianto) e outros aspectos ambientais.

²¹ Os programas aqui previstos são referenciais ao PGAS e podem ser complementados com outros programas, a partir dos resultados da Avaliação Ambiental e Social.

- 2 Plano de compensação e restauração dos meios de subsistência para os ativos econômicos, terras e bens afetados pelo projeto;
- 3 Plano para prevenir impactos adversos devido a razões de gênero;
- 4 Plano para mitigar os impactos em habitat crítico;
- 5 Plano de saúde e segurança ocupacional;
- 6 Plano de resposta a emergências;
- 7 Plano de gestão de risco de desastres naturais;
- 8 Protocolo de gerenciamento de descobertas fortuitas;
- 9 Plano para evitar e controlar a propagação da COVID-19 e outras situações de pandemia ou epidemia;
- 10 Plano de participação e relações com a comunidade durante a execução dos projetos da amostra representativa, incluindo um mecanismo de monitoramento da comunidade e Mecanismo de Atenção e gestão de reclamações.
- 11 Plano de Consulta Pública
- 12 Plano de Monitoramento – cada programa existente no PGAS terá seus indicadores de gestão de forma a poder determinar o cumprimento das medidas e indicar sucesso ou necessidades de correções. O Plano de Monitoramento conterá:
 - 12.1 Ente responsável pela implementação das medidas
 - 12.2 Apresentação do indicador de monitoramento
 - 12.3 Cronograma de execução

Licenciamento e Autorizações

Não serão permitidas que obras sejam iniciadas sem as devidas autorizações e licenças previstas na lei, e que devem estar em dia com o cumprimento das exigências, sendo, no mínimo:

- não será permitido que sejam iniciadas obras sem o de acordo do BID, e atendidos requisitos estabelecidos no MGAS, como, por exemplo, a elaboração de AAS/PGAS, o engajamento de partes interessadas, a implantação de medidas de reassentamento e aquisição de terrenos finalizadas;
- Todas as estruturas e obras deverão ter seus projetos licenciados pelos órgãos ambientais competentes²², no caso da emissão de Licenças Prévias (LP), Licenças de Instalação (LI) e Licenças de Operação (LO), outorgas de uso das águas e autorizações dos órgãos de proteção ao patrimônio cultural (IPHAN, quando aplicável);
- Todas as licenças e autorizações devem estar em dia e com as condicionantes propostas pelas autoridades atendidas ou em atendimento, conforme cronograma.

²² De acordo com a tipologia e porte de projetos/obras o órgão competente pode ser: Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA; Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município de Joinville – SAMA.

Termos de Referência para Contratação de Obra

É indicado que sejam estabelecidas como cláusula contratual no Termo de Referência de contratação da empreiteira, o atendimento das medidas estabelecidas no PGAS do projeto que estão diretamente relacionadas às ações de obra.

A responsável pela inclusão dos requisitos ambientais e sociais nos termos de referência de contratação de obra, bem como a supervisão da implantação das medidas e atendimentos das obras, será a GQM, com apoio dos demais departamentos.

5.3. Metodologia de Identificação e Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

Neste capítulo é apresentada a metodologia de análise integrada dos impactos ambientais e sociais decorrentes das fases de implantação e operação de parte do Sistema de Esgotamento Sanitário e Sistema de Abastecimento de Água da Companhia Águas de Joinville - CAJ. A análise é feita em três etapas, cujo início foi a identificação dos impactos ambientais e sociais, passando para a previsão de sua magnitude, e finalizando com a avaliação da importância destes impactos. Esta avaliação levou em consideração a normatização do BID.

Conforme as diretrizes do Marco de Política Ambiental e Social do BID, o Padrão de Desempenho Ambiental e Social PDAS1 aplica-se a todos os projetos para os quais é solicitado financiamento do BID e define a importância do mutuário estabelecer e manter um SGAS apropriado à natureza e escala do projeto e proporcional ao nível de seus riscos e impactos ambientais e sociais, incorporando a identificação de riscos e impactos.

Como norteador à metodologia de identificação e avaliação de riscos e impactos, cita-se a Nota de Orientação 6 da IFC (27 de junho de 2019), que estabelece:

O processo de identificação de riscos e impactos variará dependendo da natureza, dimensão e local do projeto. No mínimo, o cliente deve examinar e avaliar os riscos e possíveis impactos sobre a biodiversidade e os serviços de ecossistemas na área de influência do projeto, levando em conta os seguintes itens: (i) o local e a dimensão das atividades do projeto, inclusive os das instalações associadas; (ii) suas cadeias de abastecimento (conforme exigido no parágrafo 30 do Padrão de Desempenho 6); (iii) a proximidade do projeto a áreas de conhecido valor de biodiversidade ou áreas conhecidas como fornecedoras de serviços de ecossistemas; e (iv) os tipos de tecnologia a serem usadas (por exemplo, mineração subterrânea versus a céu aberto, perfuração direcional e áreas de perfuração de múltiplo poços dispersos versus áreas de perfuração com alta densidade de poços, resfriadores por meio de ar versus torres de resfriamento de água, etc.) e as eficiências dos equipamentos propostos; e o potencial do projeto para induzir impactos causados por terceiros (por exemplo, por meio de novos meios de acesso a áreas remotas), como assentados ou caçadores informais. O Padrão de Desempenho 6 não será aplicável quando nenhum risco conhecido à

biodiversidade ou aos serviços de ecossistemas, incluídos os riscos a possíveis lacunas de conhecimento, for identificado por meio de uma avaliação robusta.

Dessa forma, o processo de identificação de riscos e impactos estabelece que devem ser considerados os impactos diretos e indiretos relacionados ao projeto sobre a biodiversidade, os serviços de ecossistemas e à sociedade, e identificar os impactos residuais significativos. Esse processo considerará as ameaças relevantes à biodiversidade e aos serviços de ecossistemas, focando especialmente na perda, degradação e fragmentação de habitats, espécies exóticas invasoras, exploração excessiva, alterações hidrológicas, carga de nutrientes e poluição. Também estabelece que deve ser levado em consideração os diferentes valores atribuídos à biodiversidade e aos serviços de ecossistemas pelas comunidades afetadas e, quando pertinente, por outras partes interessadas.

Neste aspecto é importante ressaltar a Nota de Orientação (NO) 6 da IFC (27 de junho de 2019), que estabelece em seu parágrafo 15, que o estudo ambiental deve deixar claro os impactos diretos, indiretos e residuais relacionados ao projeto sobre as espécies, ecossistemas e serviços de ecossistemas identificados nos estudos de linha de base.

No nível nacional, cabe ressaltar que na legislação federal, o que preconiza o Inciso II do Artigo 6º da Resolução CONAMA 01/86.

Art. 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

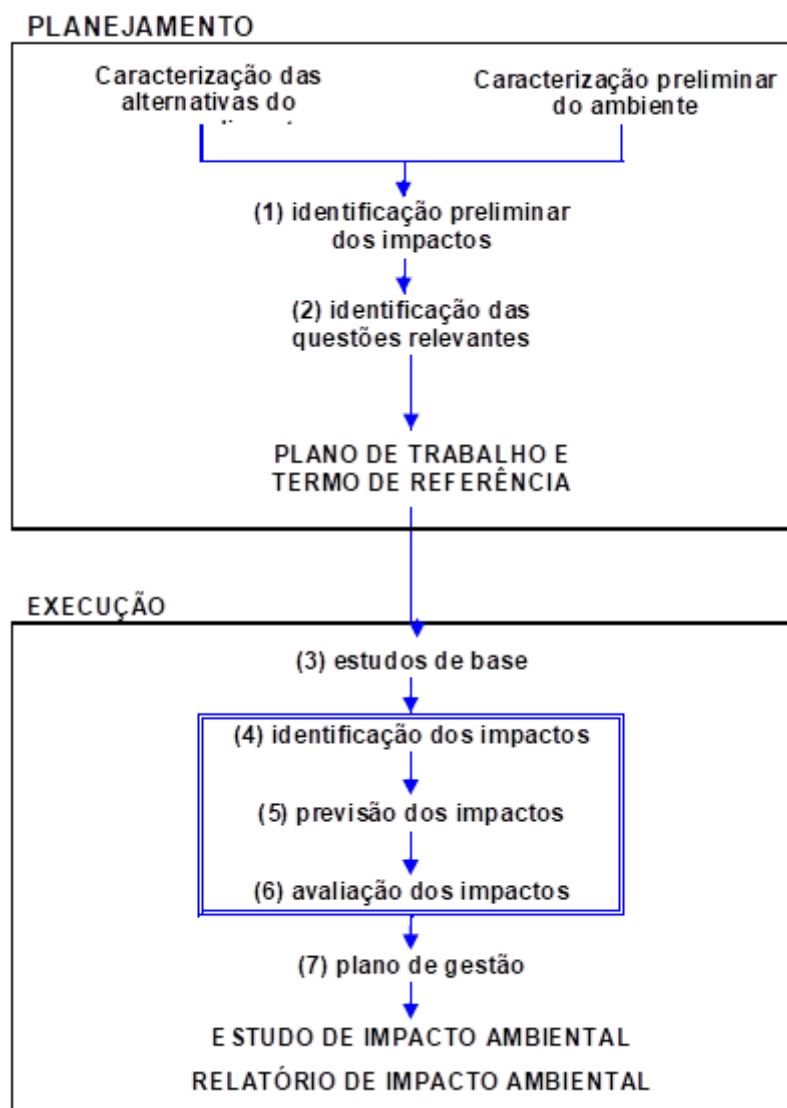
II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais

Este capítulo divide-se em três seções:

- **Identificação dos Impactos:** construção da lista dos impactos, correlacionando-os às atividades de cada uma das fases do empreendimento;
- **Previsão dos Impactos:** apresenta estimativas da magnitude ou intensidade dos impactos previstos, usando, quando apropriado, indicadores quantitativos ou qualitativos;
- **Avaliação dos Impactos:** com a interpretação da importância ou significância dos impactos previstos.

Esse processo se baseia em Sánchez (2020), conforme indicado na figura a seguir

Figura 18 – Processo de análise de impactos



Fonte: Adaptado de Sánchez (2020)

5.3.1. Conceitos

Os principais conceitos utilizados neste capítulo são descritos de forma sucinta a seguir.

Avaliação de impactos cumulativos: é um instrumento para avaliar os impactos cumulativos do projeto em combinação com impactos de outros desenvolvimentos relevantes passados, presentes e razoavelmente previsíveis, bem como atividades não planejadas, mas previsíveis, que tenham sido possibilitadas pelo projeto e que possam ocorrer mais tarde ou em lugar diferente.

Impacto cumulativo: o impacto adicional do projeto quando somado a impactos relevantes de desenvolvimento passados, presentes e razoavelmente previsíveis, bem como atividades não planejadas ou previstas permitidas pelo projeto que podem acontecer posteriormente ou em um local diferente. Impactos cumulativos podem advir de pequenas atividades individuais, mas significativamente coletivas, que acontecem em um espaço de tempo. Impactos cumulativos são limitados a impactos geralmente reconhecidos como importantes em preocupações de base científica e/ou preocupações de pessoas afetadas pelo projeto. Exemplos de impactos cumulativos são: contribuição adicional na emissão de gases na bacia atmosférica; redução do fluxo de águas em

bacias hidrográficas devido a múltiplas retiradas; aumento do volume sedimentar em bacias hidrográficas; interferência em rotas migratórias ou deslocamento silvestre; ou mais congestionamento e acidentes devido ao aumento no tráfego de veículos em estradas comuns.

Impacto indireto: é o impacto que não é causado diretamente pela atividade do projeto, mas contribuído por tal atividade, com frequência à distância, ou que têm como resultado uma trilha de impacto complexa. Outros fatores e terceiros fora do controle direto do projeto são também fatores associados.

Impacto: Impactos sociais e ambientais referem-se a qualquer mudança, potencial ou real, (i) ao ambiente físico, natural ou cultural; e (ii) impactos sobre a comunidade adjacente e trabalhadores resultantes da atividade comercial a ser apoiada.

Risco Socioambiental: é a combinação da gravidade esperada de (i) um projeto que pode causar ou contribuir para um potencial impacto ambiental e social adverso, ou (ii) problemas que podem afetar negativamente o fornecimento de medidas e resultados de mitigação ambiental e social; e a probabilidade de ocorrer um ou ambos os casos.

Aspecto Ambiental: Conforme Sánchez (2020): Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

Atividades: Conjunto de ações necessárias para a implantação de um dado empreendimento. Da correlação dos aspectos ambientais, com as ações serão identificados os impactos ambientais.

Hierarquia de Mitigação: Ordem de preferência na aplicação de medidas mitigadoras, a saber, em primeiro lugar a prevenção de impactos ambientais adversos; quando forem inevitáveis, aplicação de medidas para minimizá-los; quando não puderem ser totalmente evitados ou minimizados, reabilitação das áreas atingidas; e finalmente a de compensação ou offset de impactos residuais, após prevenção, minimização ou reabilitação. O termo “hierarquia de mitigação” é uma ferramenta comumente aplicada nas Avaliações de Impacto Ambiental que ajuda a gerenciar riscos. Inclui medidas tomadas para evitar impactos desde o início das atividades de desenvolvimento e, quando isso não for possível, implementar medidas que minimizem, e então restabeleçam e, como último recurso, compensem possíveis impactos adversos residuais.

Impacto Residual: são aqueles que estão relacionados com o projeto e que podem permanecer após se aplicar a hierarquia de mitigação, incluídas as medidas para evitá-los e minimizá-los. Caso se exija compensação, deve ser feita uma revisão de todos os impactos residuais descobertos mediante um processo de avaliação (BID, nov./2015).

Serviços ecossistêmicos: são os benefícios que as pessoas, incluindo as empresas, obtêm dos ecossistemas. Os serviços do ecossistema são organizados em quatro tipos: (i) serviços de provisionamento, que são os produtos que as pessoas obtêm dos ecossistemas; (ii) serviços reguladores, que são os benefícios que as pessoas obtêm da regulação dos processos ecossistêmicos; (iii) serviços culturais, que são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas; e (iv) serviços de suporte, que são os processos naturais que mantêm os outros serviços. Os exemplos são os seguintes: (i) os serviços de fornecimento podem incluir alimentos, água doce, madeira, fibras e plantas medicinais; (ii) serviços de regulação podem incluir purificação de águas superficiais, armazenamento e sequestro de carbono, regulação climática e proteção contra riscos naturais; (iii) serviços culturais podem incluir áreas naturais que são locais sagrados e áreas importantes para recreação e prazer estético; e (iv) os serviços de apoio podem incluir formação do solo, ciclagem de nutrientes e produção primária.

Pessoas ou Grupos Vulneráveis: são pessoas ou grupos de pessoas que podem ser mais afetadas adversamente pelos impactos do projeto do que outros em virtude de características como deficiência, estado de saúde, status indígena, identidade de gênero, orientação sexual, religião, raça, cor, etnia, idade, linguagem, opiniões pessoais ou políticas, origem nacional ou social, propriedade, nascimento, desvantagem econômica, ou condição social. Outros indivíduos e/ou grupos vulneráveis podem incluir pessoas ou grupos em situações vulneráveis, incluindo os pobres, os sem-terra, os idosos, as famílias monoparentais, refugiados, pessoas deslocadas internamente, comunidades dependentes de recursos naturais ou outras pessoas deslocadas que não possam ser protegidas através da legislação nacional e/ ou direito internacional.

5.3.2. Metodologia de Avaliação de Impactos

Durante a análise dos impactos deve ser adotada a abordagem de hierarquia de mitigação para:

- a. antecipar e evitar riscos e impactos;
- b. quando não for possível evitar, minimizar ou reduzir os riscos e impactos para níveis aceitáveis;
- c. uma vez que os riscos e impactos tenham sido minimizados ou reduzidos, mitigá-los;
- d. quando permanecerem impactos significativos residuais, compensá-los ou neutralizá-los, quando for viável do ponto de vista técnico²³ e financeiro²⁴

É importante considerar que os instrumentos de gestão social e ambiental a serem empregados durante o PROSAJ devem ser avaliados acordo com os riscos e impactos do projeto, bem como da definição das medidas e ações identificadas para gerir tais riscos e impactos. Estes instrumentos tomarão em consideração a experiência e a capacidade das partes envolvidas no projeto, incluindo os órgãos de controle, legislação, as comunidades afetadas pelo projeto e outras partes interessadas, e visam apoiar melhores desempenhos socioambientais.

A identificação dos prováveis impactos decorrentes do Programa Águas de Joinville poderá utilizar como ferramenta a matriz de identificação de aspectos e impactos socioambientais elaborada por Sánchez e Hacking (2002). Nesta matriz são inseridas as listas de atividades do projeto, os aspectos e os impactos socioambientais, visando a identificação de interações possíveis entre os elementos. Para preencher a matriz, são observados os seguintes passos:

1. Elaboração de uma Listagem das atividades²⁵ de implantação e operação, conforme previsto no Plano de Aquisições e de acordo com as tipologias de obra apresentadas.
2. Identificação dos aspectos socioambientais;

²³ A viabilidade técnica baseia-se na possibilidade de que as medidas e ações propostas sejam implementadas com competência, equipamento e materiais comercialmente disponíveis, tendo em consideração fatores locais, como clima, geografia, demografia, infraestrutura, segurança, governança, capacidade e confiabilidade operacional

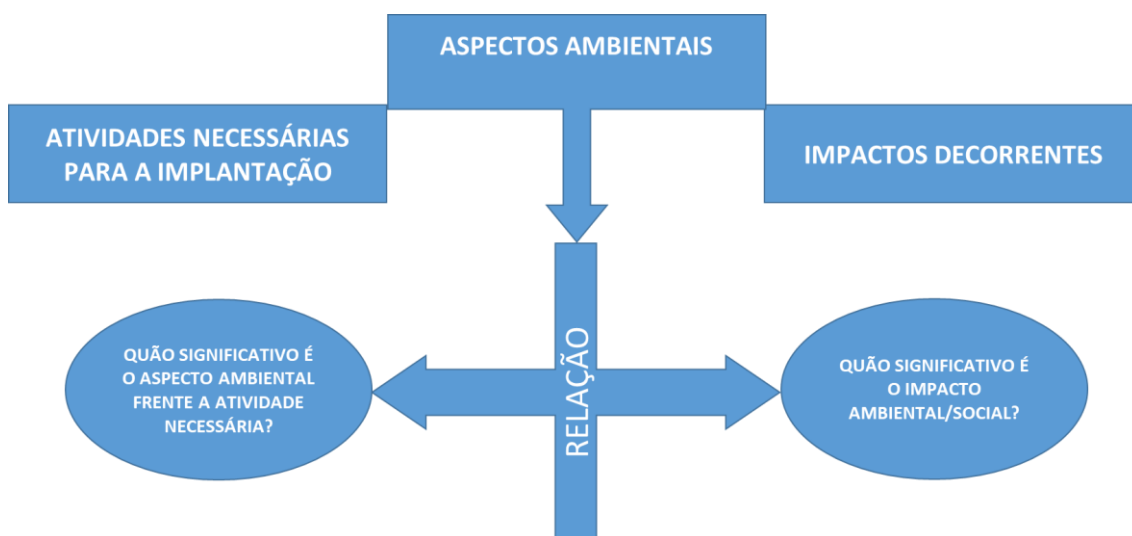
²⁴ A viabilidade financeira baseia-se em considerações financeiras relevantes, incluindo magnitude relativa do custo adicional da adoção de tais medidas e ações em comparação com os custos de investimento, operação e manutenção do projeto, e se este custo adicional poderia inviabilizar o projeto para o Mutuário

²⁵ As atividades são os conjuntos de ações necessários para a implementação de um Projeto, por exemplo, se para a instalação de uma Estação de Tratamento de Esgoto é necessário o corte de vegetação, então esta é considerada como uma atividade inerente ao projeto.

3. Preenchimento da primeira parte da matriz (correlação entre atividades e aspectos socioambientais), com: (i) Revisão das atividades e aspectos ambientais selecionados, a fim de excluir ou incluir novos elementos; e (ii) Classificação dos aspectos ambientais em significativos ou pouco significativos;
4. Identificação dos prováveis impactos ambientais associados a cada aspecto, através do preenchimento da segunda parte da matriz de identificação de aspectos e impactos ambientais;
5. Avaliação da importância dos impactos em baixa, média ou alta.
6. Análise dos Impactos e determinação das Medidas Mitigadoras, conforme hierarquização de mitigação.

A figura a seguir apresenta a lógica utilizada para a identificação dos impactos, levando-se em conta quais as atividades necessárias para a implantação ou operação dos sistemas e sua relação de relevância com os aspectos socioambientais. A partir desta análise são estabelecidos os impactos socioambientais e sua significância, bem como a melhor forma de atuar para a devida mitigação.

Figura 19 – Relação da Definição dos Impactos Ambientais.



Elaboração: AmbGis 2022, adaptado Sánchez e Hacking (2002)

Exemplificando esta estratégia de análise, um suposto impacto identificado como “Deterioração da qualidade das águas superficiais” pode ocorrer por diversas ações do projeto e ter relação com vários aspectos socioambientais a depender: do ambiente, das obras, das fases do projeto, entre outros. Assim, a matriz desenhada objetiva identificar quais as atividades e aspectos que efetivamente contribuem para o impacto socioambiental, de forma a possibilitar a definição e direcionamento de quais Programas Ambientais/Sociais e quais ações mitigadoras de forma hierárquica devem ser efetivadas para evitar ou reduzir os efeitos de um dado impacto.²⁶

²⁶ A hierarquia de mitigação é definida pela ordem de preferência na aplicação de medidas mitigadoras, a saber: em primeiro lugar a prevenção de impactos socioambientais adversos; quando forem inevitáveis, a aplicação de medidas para minimizá-los; quando não puderem ser totalmente evitados ou minimizados, a reabilitação das áreas atingidas; e finalmente a de compensação ou offset de impactos residuais, após prevenção, minimização ou reabilitação. (IADB, 2015: Guia para avaliar e gerenciar os impactos e riscos para a biodiversidade nos

Matriz de identificação das atividades, aspectos e impactos ambientais e sociais

No preenchimento da Matriz, os aspectos ambientais e sociais são classificados quanto a sua significância, podendo ser significativo ou pouco significativo. Os aspectos são classificados como significativos, caso se enquadrem em pelo menos um dos seguintes critérios:

- (a) riscos e impactos ambientais, incluindo:
 - (i) os identificados pelas diretrizes de meio ambiente, saúde e segurança;
 - (ii) os relacionados com a segurança da comunidade;
 - (iii) os relacionados com as mudanças climáticas;
 - (iv) qualquer ameaça significativa à proteção, conservação, manutenção e recuperação de habitats naturais e da biodiversidade; e
 - (v) os relacionados com os serviços ecossistêmicos e o uso de recursos naturais vivos, como os recursos pesqueiros e florestais;
- (b) riscos e impactos sociais, incluindo:
 - (i) ameaças à segurança humana devido à intensificação de conflito pessoal, comunitário ou interestatal, crimes ou violência;
 - (ii) riscos de que impactos do projeto possam atingir de forma desproporcional indivíduos e grupos desfavorecidos ou vulneráveis;
 - (iii) qualquer preconceito ou discriminação contra indivíduos ou grupos no acesso aos recursos de desenvolvimento e benefícios do projeto, especialmente no caso dos que possam ser desfavorecidos ou vulneráveis;
 - (iv) impactos econômicos e sociais negativos relativos à expropriação ou restrição de uso das terras;
 - (v) riscos ou impactos associados à propriedade

Após a definição da significância dos aspectos, os prováveis impactos ambientais são classificados quanto a sua importância, podendo ser baixa, média e alta, conforme o item **Avaliação da importância dos impactos**, a seguir.

Avaliação da importância dos impactos

Conforme Sánchez (2020), as funções da avaliação da importância dos impactos são interpretar o significado dos impactos identificados, facilitar a comparação de alternativas, determinar a necessidade de medidas de mitigação e determinar a necessidade de modificações de projeto. Segundo o autor, “um impacto será tanto mais significativo quanto mais importante ou vulnerável o recurso ambiental ou cultural afetado e quanto maior a pressão sobre esse recurso”.

A fim de reduzir a subjetividade da avaliação da importância dos impactos, poderão ser adotados os seguintes critérios:

- (I) Seleção de atributos;

projetos apoiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento. Graham Watkins: Washington D.C., 2015. 94p.)

- (II) Classificação dos impactos de acordo com os atributos;
- (III) Combinação dos atributos, seguindo regras lógicas, a fim de avaliar a importância dos impactos;
- (IV) Aplicação das regras lógicas aos impactos ambientais.

Atributos são características dos impactos que auxiliam na sua descrição e qualificação. Foram selecionados os seguintes atributos:

- **Expressão:** impacto benéfico ou adverso, caráter positivo ou negativo.
- **Origem:** impacto direto ou indireto, quanto à fonte. Um impacto direto decorre de atividades do empreendedor ou contratado. Já um impacto indireto é consequência de um impacto direto ou de ações de terceiros.
- **Duração:** impacto temporário ou permanente. Impactos temporários ocorrem durante uma ou mais etapas do projeto e cessam ao fim do empreendimento (na desativação). Por outro lado, os impactos permanentes possuem duração permanente ou indefinida.
- **Escala temporal:** impacto imediato, de médio ou longo prazo. Impactos imediatos ocorrem simultaneamente a suas atividades causadoras, e impactos de médio a longo prazo ocorrem com uma defasagem em relação à ação fonte. Os impactos de médio prazo possuem defasagem na ordem de meses, enquanto os de longo prazo, de anos.
- **Reversibilidade:** impacto reversível ou irreversível, quanto à capacidade do ambiente/elemento afetado retornar ao seu estado anterior, em caso de término das atividades associadas ou aplicação de medidas corretivas.
- **Magnitude:** impacto de magnitude alta, média ou baixa. Refere-se à intensidade prevista para os impactos, com a implementação eficaz das medidas mitigadoras.
- **Probabilidade de ocorrência:** impacto de probabilidade de ocorrência certa, alta, média ou baixa. Impactos de ocorrência certa não possuem incertezas quanto a sua ocorrência. Por outro lado, impactos de ocorrência alta são muito prováveis que ocorram. Impactos de média probabilidade de ocorrência são pouco prováveis, porém não podem ser descartados. Já os impactos de baixa probabilidade são muito pouco prováveis.
- **Escala espacial:** impacto local, linear, municipal, regional ou global. Impactos locais se limitam à área do empreendimento. Impactos lineares ocorrem ao longo das vias de transporte de insumos ou produtos. Impactos municipais são limitados aos limites do município, enquanto os impactos regionais possuem área de influência que ultrapasse as anteriores. Já os impactos globais podem afetar todo o planeta.
- **Existência de requisito legal:** requisito legal existe (sim) ou não existe (não). Refere-se à existência de legislação municipal, estadual ou federal que regula o impacto.

Alguns destes atributos não devem influenciar na avaliação de importância dos impactos, como a expressão e a origem. Independente do caráter benéfico ou adverso, direto ou indireto, um impacto pode ser significativo ou pouco significativo. A análise da Matriz de Classificação do Impacto irá demonstrar quais os atributos acabam representando melhor a importância de um impacto, assim se – por exemplo – no atributo **escala temporal** há pouca variabilidade (todos os impactos imediatos) este atributo acaba não sendo relevante para determinar a importância do impacto.

Na presente proposição, a importância dos impactos pode ser elaborada a partir da combinação de três atributos: magnitude, reversibilidade e existência de requisito legal:

- A **magnitude** identifica “quanto” o projeto pode modificar algum recurso. Logo, é fundamental para a quantificação da extensão de um impacto, haja visto que quanto maior a magnitude de um impacto, maior a modificação do recurso analisado. Entretanto, a importância dos impactos ambientais e sociais deve ser analisada em conjunto a outros atributos.
- A **reversibilidade** representa a capacidade de o ambiente afetado retornar às suas características prévias à implantação do projeto, através do término das atividades ou da implantação de medida de correção. Logo, caracteriza o impacto em reversível ou irreversível, o qual deve considerar não apenas características técnicas, mas também viabilidade econômica. Logo, a reversibilidade é fundamental na avaliação de importância, pois Impactos irreversíveis podem comprometer gerações futuras.
- A **existência de requisitos legais** ressalta os impactos regulamentados – sobre o meio físico-biótico e antrópico – trata-se de questões valorizadas pela sociedade, haja vista as leis incorporadas foram votadas por parlamentares ou inseridas em regulamentos decorrentes dessas leis (SÁNCHEZ, 2020).







Desta maneira, os impactos podem ser considerados de:

- alto grau de importância:
 - quando alta ou média magnitude e, ao mesmo tempo, existência de requisitos legais, independentemente de sua reversibilidade; ou
 - alta magnitude e sejam irreversíveis, independentemente da existência de requisitos legais.
- Pequeno grau de importância:
 - quando pequena magnitude e sejam reversíveis, independentemente da existência de requisitos legais.

Importante destacar que os impactos que não se encaixem nos critérios acima, podem ser classificados como de médio grau de importância.

A tabela a seguir resume as possibilidades de classificação dos impactos, com a utilização dos atributos Magnitude, Reversibilidade e Existência de requisitos legais.

Tabela 5 – Critério de combinação de atributos para a classificação do grau de importância

Atributos			Grau de importância
Magnitude	Reversibilidade	Existência de requisitos legais	
★★★ ou ★★☆☆	independente		
★★★		independente	
★☆☆		independente	
Demais situações			

Legenda da Tabela:

Magnitude	★★★ alta	★★★ média	★★★ baixa
Reversibilidade	↻ reversível	↻ irreversível	
Existência de requisitos legais	📄 sim	📄 não	
Grau de importância	● alto	▲ médio	◆ baixo

5.3.3. Conceitos Utilizados para Determinação de Riscos a Desastres Naturais

A gestão de riscos e desastres naturais visa dotar o PROSAJ de instrumentos que garantam melhor controle e redução de tais riscos. Estes instrumentos devem preparar as autoridades locais para prevenir, mitigar e responder em caso de eventos extremos, reduzindo perdas humanas e prejuízos socioambientais.

Maiores detalhes para a construção do estudo de avaliação e plano de gestão podem ser encontrados na Metodologia de Avaliação de Desastres e Mudanças Climáticas para Projetos BID.

Outros Conceitos Utilizados

Os Conceitos de Risco utilizados pela CPRM, que identificou as áreas de risco geológico em 2012, se baseiam nos trabalhos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2004).

Nessas áreas, o risco geológico está relacionado com a possibilidade de ocorrência de acidentes causados por movimentos de massa (deslizamento), feições erosivas (sulcos, ravinas e voçorocas) e enchente ou inundações. Os movimentos gravitacionais de massa podem ser classificados em: rastejos, escorregamentos ou deslizamentos de terras, quedas e corridas de detritos, cujas principais características são descritas a seguir.

Quedas são movimentos em queda livre de fragmentos rochosos (de volumes variáveis) que se desprendem de taludes íngremes. Quando um bloco rochoso sofre um movimento de rotação frontal para fora do talude o movimento de massa é classificado como Tombamento. Rolamentos são movimentos de blocos rochosos ao longo de encostas que geralmente ocorrem devido aos descalçamentos.

Deslizamentos ou **Escorregamentos** são movimentos de solo e rocha que ocorrem em superfícies de ruptura. Quando a superfície de ruptura é curvada no sentido superior (em forma de colher) com movimento rotatório em materiais superficiais homogêneos, o movimento de massa é classificado como Deslizamento Rotacional. Quando o escorregamento ocorre em uma superfície relativamente plana e associada a solos mais rasos, é classificado como Deslizamentos Translacionais.

Os Fluxos de Lama e Detritos, também chamados **Corridas de Massa**, são movimentos de massa extremamente rápidos e desencadeados por um intenso fluxo de água na superfície, em decorrência de chuvas fortes, que liquefaz o material superficial que escoa encosta abaixo em forma de um material viscoso composto por lama e detritos rochosos. Esse tipo de movimento de massa se caracteriza por ter extenso raio de ação e alto poder destrutivo.

Subsidência e Colapsos são movimentos de massa caracterizados por afundamento rápido ou gradual do terreno devido ao colapso de cavidades, redução da porosidade do solo ou deformação de material argiloso

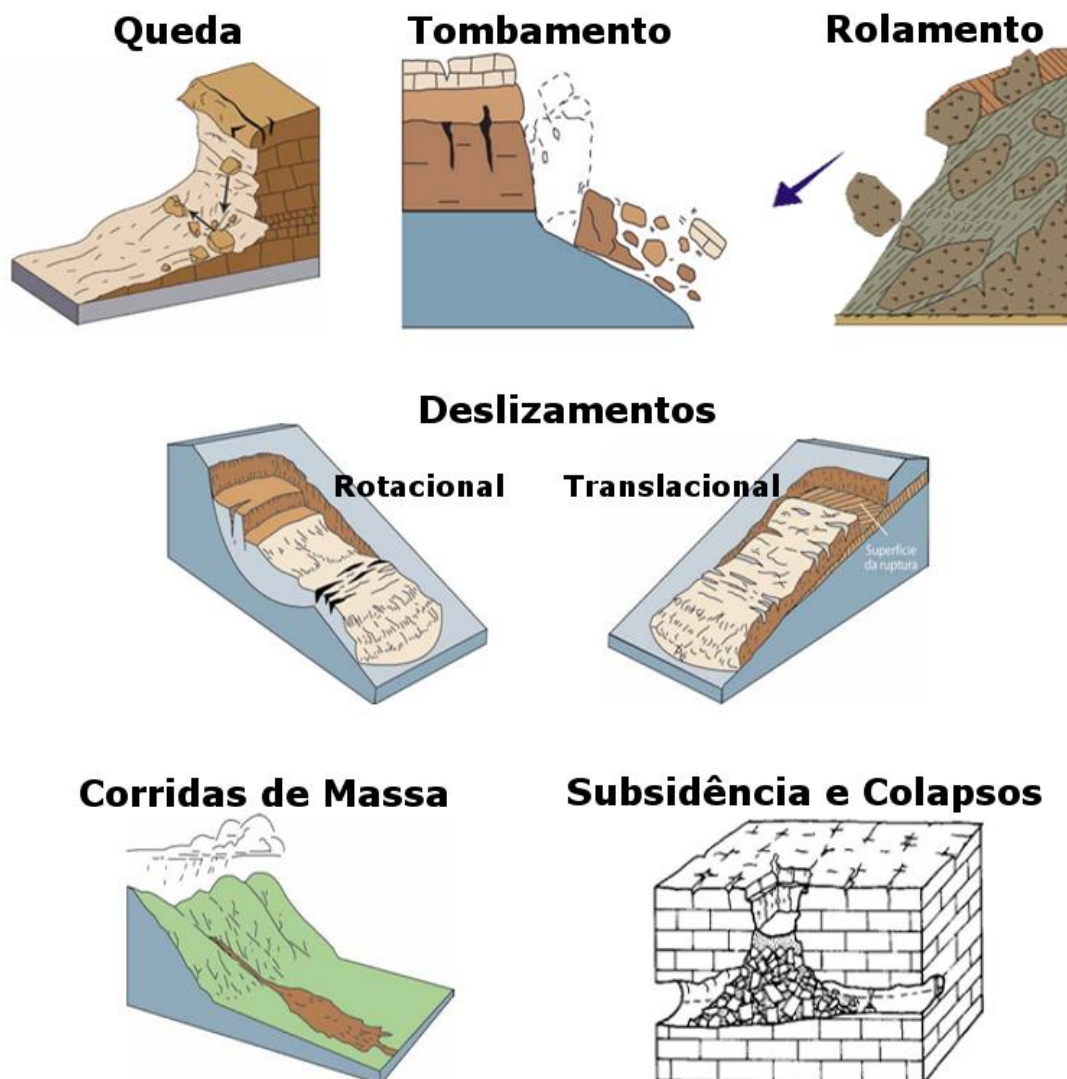
Tabela 6 – Principais Características dos Movimentos Gravitacionais

Processos	Características do movimento, material e geometria
Rastejos	Vários planos de deslocamento (internos)
	Velocidades muito baixas (cm/ano) a baixas e decrescentes com a profundidade
	Movimentos constantes, sazonais ou intermitentes
	Solo, depósitos, rocha alterada/fraturada
	Geometria indefinida.
Escorregamentos ou Deslizamentos	Poucos planos de deslocamento (externos)
	Velocidades de médias (m/h) a altas (m/s)
	Pequenos a grandes volumes de material
	Geometria e materiais variáveis
	Planares: solos pouco espessos, solos e rochas com um plano de fraqueza
	Circulares: solos espessos homogêneos e rochas muito fraturadas
Quedas	Em cunha: solos e rochas com dois planos de fraqueza.
	Sem planos de deslocamento
	Movimentos tipo queda livre ou em plano inclinado
	Velocidades muito altas (vários m/s)
	Material rochoso
	Pequenos e médios volumes
	Geometria variável: lascas, placas, blocos etc.
	Rolamento de matacão
Corridas	Tombamento.
	Muitas superfícies de deslocamento (internas e externas à massa em movimentação)
	Movimento semelhante ao de um líquido viscoso
	Desenvolvimento ao longo das drenagens
	Velocidades médias a altas
	Mobilização de solo, rocha, detritos e água
	Grandes volumes de material
	Extenso raio de alcance, mesmo em áreas planas.

Fonte: CPRM, 2019

A figura a seguir apresenta os principais tipos de movimentos de massa.

Figura 20 – Principais tipos de movimentos de massa

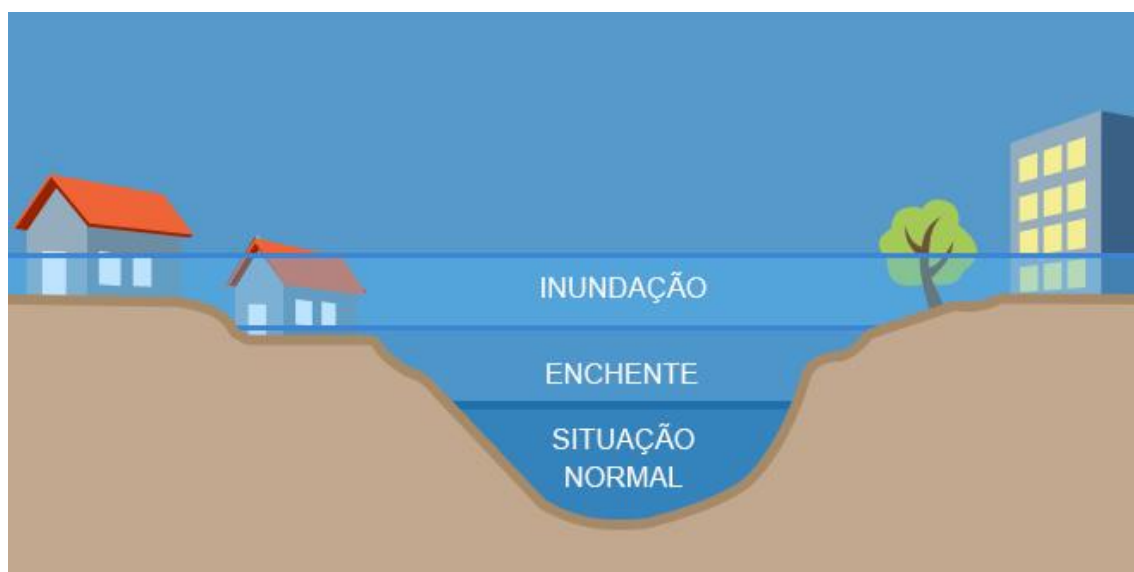


Fonte: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden, 2021 (consulta)

Cabe também apresentar os conceitos relativos à enchente, inundação e alagamento. Nas **enchentes**, os rios alcançam seu volume máximo suportado pelo canal da drenagem. Nestes casos, qualquer imóvel ou benfeitoria atingida está na verdade “invadindo” a calha do rio. Nestes casos diz-se que não existe transbordamento da calha.

A **Inundação** ocorre em situações em que a calha do rio não suporta o volume de água e transborda, atingindo assim as chamadas planícies de inundação ou várzeas – são áreas marginais aos rios que deveriam estar livres de ocupação.

Figura 21 – Enchentes e Inundações



Fonte: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden, 2021 (consulta)

Por fim, os alagamentos são na realidade acúmulo de água em vias públicas que ocorre por ineficiência ou obstrução dos sistemas de drenagens urbanos, costumam trazer transtornos como bloqueio de vias e perdas materiais.

A seguir estão listados alguns conceitos importantes sobre o tema, conforme apresentado em Carvalho et al. (2007).

- **Risco:** Relação entre a possibilidade de ocorrência de um dado processo ou fenômeno e a magnitude de danos ou consequência sociais e/ou econômicas sobre um dado elemento, grupo ou comunidade. Quanto maior a vulnerabilidade maior o risco. Também pode ser expresso como a probabilidade (P) de ocorrer um acidente associado a um determinado perigo ou ameaça (A) que possa resultar em consequências (C) danosas às pessoas ou bens, em função da vulnerabilidade (V) do meio exposto ao perigo e que pode ter os efeitos reduzidos pelo grau de gerenciamento (g) administrado por agentes públicos ou pela comunidade, ou seja:

$$R = P(f A). C (f V). g-1$$

- **Vulnerabilidade:** Grau de perda para um dado elemento, grupo ou comunidade dentro de uma determinada área passível de ser afetada por um fenômeno ou processo.
- **Suscetibilidade:** Indica a potencialidade de ocorrência de processos naturais e induzidos em uma dada área, expressando-se segundo classes de probabilidade de ocorrência.

A CPRM (2019) considerou que “áreas de risco geológico são as áreas habitadas passíveis de serem atingidas por processos naturais e/ou induzidos que causem efeito adverso, sendo que as pessoas que nelas residem estão sujeitas a danos à integridade física, perdas materiais e patrimoniais. Normalmente, tais áreas correspondem a núcleos habitacionais de baixa renda (assentamentos precários)”.

Os setores de risco, em cada área mapeada pela CPRM (2019), foram delimitados segundo os critérios de classificação propostos pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas IPT e pelo Ministério das Cidades (IPT, 2004), que observa os indícios presentes nos locais mapeados, com uma hierarquização dos graus de risco representados por quatro níveis: baixo (R1), médio (R2), alto (R3) e muito alto (R4),

ressalta-se que, no estudo da CPRM, as áreas de risco a movimentos de massa em Joinville foram setorizadas nos graus R2, R3 e R4, desconsiderando-se as áreas com grau R1, enquanto as áreas de risco a processos hidrológicos (inundações, alagamentos e enchentes) foram classificadas nos quatro graus de risco propostos pelo IPT (2004).

Tabela 7 – Classificação dos graus de risco a movimentos de massa (Modificado de IPT, 2004)

Grau de risco	Descrição dos Índícios
R1 Baixo	Não há indícios de desenvolvimento de processos destrutivos em encostas e margens de drenagens. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos.
R2 Médio	Observa-se a presença de alguma(s) evidência(s) de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porém incipiente(s). Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.
R3 Alto	Observa-se a presença de significativa(s) evidência(s) de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes etc.). Mantidas as condições existentes, é perfeitamente possível a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.
R4 Muito Alto	As evidências de instabilidades (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de escorregamento, feições erosivas, proximidade da moradia em relação ao córrego etc.) são expressivas e estão presentes em grande número e/ou magnitude. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas e prolongadas.

Tabela 8 – Classificação dos graus de risco a processos hidrológicos (alagamentos, enchentes e inundações) (Modificado de IPT, 2004).

Grau de risco	Descrição dos Índícios
R1 Baixo	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com baixo potencial de causar danos. Baixa frequência de ocorrência (sem registros de ocorrências nos últimos cinco anos).
R2 Médio	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com médio potencial de causar danos. Média frequência de ocorrência (registro de uma ocorrência significativa nos últimos cinco anos).
R3 Alto	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos. Média frequência de ocorrência (registro de uma ocorrência significativa nos últimos cinco anos) e envolvendo moradias de alta vulnerabilidade.
R4 Muito Alto	Drenagem ou compartimentos de drenagem sujeitos a processos com alto potencial de causar danos. Alta frequência de ocorrência (pelo menos três eventos significativos em cinco anos) e envolvendo moradias com alta vulnerabilidade.

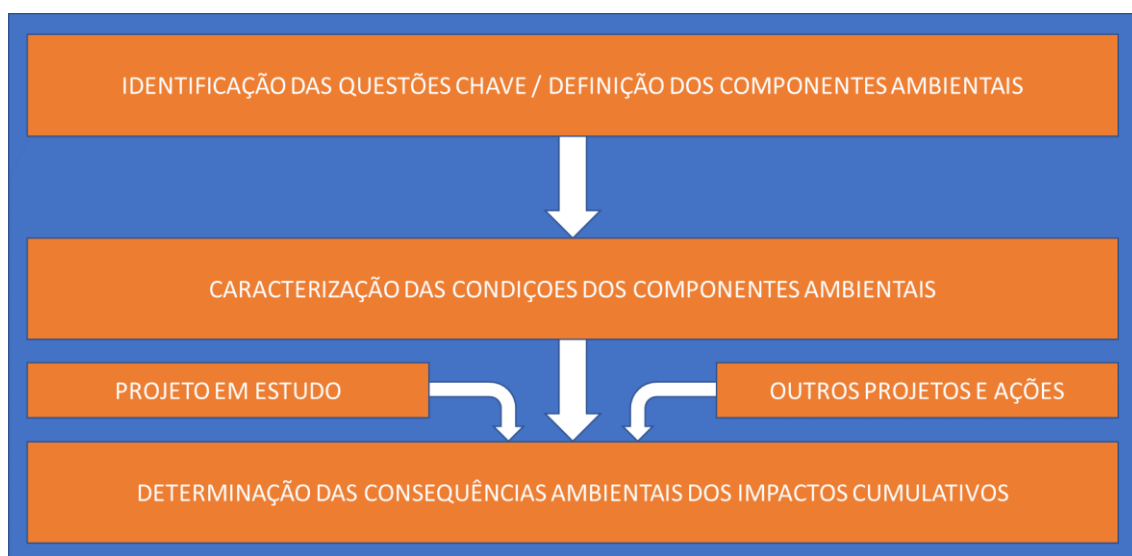
5.3.4. Metodologia de Avaliação de Impactos Cumulativos

Para a determinação dos impactos cumulativos, é importante a definição de uma sequência lógica que estabeleça limites claros sobre questões como temporalidade, espacialidade, significância dos impactos a serem analisados, bem como a identificação dos Componentes Ambientais Selecionados – CAS.

Os CAS são relacionados com atributos ambientais e/ou sociais que podem ser individualizados em um sistema e que são considerados relevantes regionalmente ou que podem ser afetados pelas atividades combinadas/acumuladas.

O processo simplificado é apresentado na figura a seguir:

Figura 22 – Processo Simplificado de Avaliação de Impactos Cumulativos



Elaboração: Consultoria, 2021

Identificação das questões-chave de interesse e dos componentes ambientais

Inicialmente devem ser respondidas algumas questões que são chave para os Componentes Ambientais Selecionados, assim definidas (DIBO, 2018):

- identificar questões regionais de interesse associadas ao projeto e definir os objetivos da avaliação: envolve a identificação dos impactos diretos e indiretos da ação proposta, e quais efeitos sobre os componentes são importantes sob a perspectiva de impactos cumulativos;
- selecionar os componentes ambientais: deve-se selecionar os componentes ambientais que podem ser afetados pela ação proposta. Cada componente selecionado deve ser objeto de cada etapa descrita a seguir;
- estabelecer limites espaciais para a análise: para a definição de limites espaciais para cada componente ambiental selecionado (CAS), pode-se, por exemplo, determinar a área que será afetada pela ação (zona de impacto do projeto);
- estabelecer limites temporais: tem como objetivo determinar os períodos no passado e no futuro que devem ser considerados para a análise. O limite temporal do passado inicia-se antes da ação proposta e para o futuro considera-se o tempo em que um CAS se recupera dos efeitos das ações;
- identificar outras ações que afetam os CAS: deve-se identificar outras ações do passado, do presente e as que são razoavelmente previsíveis no futuro, que

podem causar efeitos e que podem interagir com os efeitos causados pela ação em análise, em cada componente ambiental.

É importante destacar que os CAS possibilitam melhor compreensão e monitoramento das consequências ambientais, particularmente considerando a crescente significância de fatores de risco, como os relacionados à biodiversidade (IFC, 2013).

Caracterização das condições dos componentes ambientais selecionados

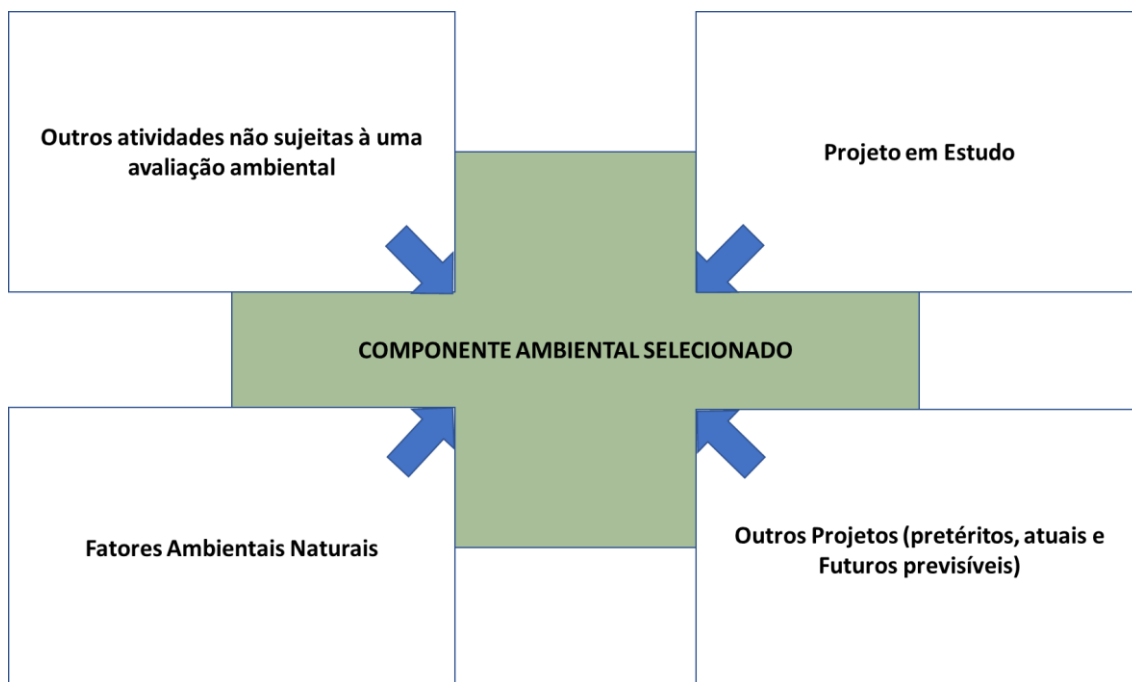
Uma vez definidos os Componentes Ambientais, é importante uma análise para determinar as condições atuais dos componentes. Esta análise de linha base demonstra eventuais desequilíbrios e tensões que já estejam ocorrendo em tais componentes e que podem ser acentuadas. Em geral, a caracterização contempla:

- questões históricas (formação, presença de passivos, entre outros);
- diagnóstico atual;
- tensões e pressões já existentes sobre os componentes, quando identificadas;
- projetos futuros que podem exercer pressão aos componentes, quando identificados.

Determinação das consequências ambientais dos impactos cumulativos

Uma vez definidas as questões consideradas chave e caracterizada a situação dos componentes ambientais selecionados, poderão ser identificadas as relações de causa e efeito entre as ações, ou seja, como os CAS reagirão aos estímulos ocasionados pelas mudanças cumulativas impostas pelo projeto em análise conjuntamente às demais ações dentro de uma dada temporalidade.

Figura 23 – Componente Ambiental Selecionado e suas possíveis interações



Elaboração: Consultoria, 2021

É importante estabelecer um padrão para determinar a magnitude e a significância dos impactos cumulativos de forma a estabelecer um ranqueamento de consequências sobre os CAS, facilitando a proposição de formas de mitigação.

Instrumento de grande valia pode ser a sobreposição de mapas em sistemas de informação geográficas (SIG) que incorporam diversas ferramentas de análise espacial que facilitam o entendimento dos efeitos dos impactos ambientais nos terrenos e sua possível inter-relação com os CAS. Essa sobreposição também poderá ocorrer na acumulação das perturbações em zonas apresentando um quadro mais realista para a análise.

Existem diversos métodos para a avaliação de impactos cumulativos, entre os quais podem ser citados métodos participativos de populações locais, métodos em formato de checklists e matrizes, bem como, diagramas e redes de decisão.

A seguir, são apresentados alguns métodos que deverão/poderão ser utilizados (adaptado de Dibo, 2018).

Análise da capacidade de suporte e do ecossistema

A análise da capacidade de suporte procura estabelecer um limiar dos recursos ambientais, fornecendo mecanismos para o seu monitoramento. É um instrumento valioso em situações em que os projetos estejam atuando diretamente na biota, sobretudo em projetos extrativistas, mas também apresenta boa resposta para estabelecer ferramental de monitoramento de outras atividades.

No caso da análise de ecossistema, a abordagem visa explicitamente a sustentabilidade da biodiversidade e ecossistemas. A abordagem ecossistêmica utiliza limites naturais (como bacias hidrográficas e ecorregiões), onde se aplicam novos indicadores ecológicos (como índices de integridade biótica e análises de métricas de paisagem). Ademais, a análise de ecossistemas implica em uma perspectiva regional ampla e um pensamento holístico, os quais são necessários para uma AIC exitosa neste método.

Análise de impacto econômico

A análise de impacto econômico é um componente importante durante a AICs, pois, o bem-estar econômico de uma comunidade local depende de diversas ações diferentes que podem atuar de forma sinérgica. Os primeiros passos para a condução de uma análise de impacto econômico são: (1) estabelecer a região de influência, (2) modelar os efeitos econômicos, e (3) determinar a significância dos efeitos. Modelos econômicos apresentam importante papel nas avaliações de impacto e variam entre simples e sofisticados modelos.

Análise de impacto social

A análise do impacto social considera impactos cumulativos relacionados à sustentabilidade das comunidades humanas, centrando-se (1) nas variáveis-chaves sociais, tais como características da população, da comunidade e das estruturas institucionais, recursos políticos e sociais, mudanças individuais e familiares, e recursos da comunidade, (2) projetando efeitos futuros utilizando técnicas de análise social, como as projeções de tendências lineares, métodos multiplicadores de população, cenários, depoimento de especialistas e modelagem de simulação

Mitigação e Monitoramento

Uma vez determinada as consequências ambientais dos impactos cumulativos, é importante dispor de procedimentos e ferramentas que visem evitar, minimizar ou mitigar tais impactos dentro dos componentes ambientais.

É importante destacar que tais procedimentos devem ter como alvo sempre os componentes ambientais, visto que impactos cumulativos de grande relevância em um componente podem ser nulos em outro. Tal dirigismo é necessário de forma que se evite a elaboração de ferramental extremamente complexo e caro.

Por fim, é importante o estabelecimento de programas de monitoramento, quando necessários e possíveis, para os impactos cumulativos, incluindo uma visão de gestão para os Componentes Ambientais e os impactos cumulativos.

6. PREPARAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA

Deverá ser elaborado um Plano de Ação Emergencial, sistema que norteie as ações em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos que compõem o Programa está sujeita.

A CAJ possui sistemas de segurança e redundância para evitar problemas no fornecimento de água e no tratamento de esgoto, ETEs e elevatórias maiores. Estes sistemas possuem geradores para evitar que eventuais interrupções de energia afetem os serviços e tragam algum risco no abastecimento de água e na coleta do esgoto. As elevatórias contam com conjuntos bomba-motor reserva para acionamento em caso de necessidade (panes ou manutenção programada). Nas elevatórias menores, a CAJ dispõe de geradores portáteis que podem ser levados até a respectiva EEE que esteja sem energia para manter o sistema funcionando.

Além disso, os procedimentos de Gestão de Risco estabelecem as normas e ações emergenciais que devem ser seguidas em caso de emergência e contingência, e são apoiados por treinamentos e cursos com os funcionários para atendimento a emergências (vide item de gestão de riscos).

Como exemplo de situação de contingência, cita-se o procedimento em caso de incêndio detalhado no PAE – Plano de Ação de Emergência da companhia (PAJ 16.07.01) onde as seguintes ações são estabelecidas nesta situação:

- Alerta
 - Qualquer funcionário pode acionar a emergência, ativando o alarme de incêndio quando houver ou comunicando o coordenador da área afetada imediatamente.
 - Os coordenadores deverão solicitar os apoios necessários e avaliar conjuntamente necessidade de comunicação aos órgãos externos e imprensa através da ACRM.
 - O som do alarme deverá ser contínuo para incêndio e intermitente para vazamento de gás cloro.
- Isolamento da área
 - Isole a área com fitas zebradas ou cones e retire as pessoas do local. As primeiras pessoas a serem retiradas são as que se encontram no local do acidente, população flutuante e portadores de necessidades especiais.
 - A área deverá permanecer isolada e só poderá ser adentrada pelos bombeiros e equipe de avaliação do incêndio.
- Atendimento às vítimas

- Caso haja vítimas e na planta tiver a brigada, esta deverá ser acionada juntamente com a assistência médica através do SAMU: 192.
- Tenha em mãos as seguintes informações: Nome do solicitante, Endereço completo do local da ocorrência, pontos de referência e local de acesso, Características da emergência e estado das vítimas.
- A vítima deverá ser acompanhada obrigatoriamente por um colaborador da COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE, de preferência o Coordenador da área, podendo ainda ser por algum membro da CIPA, da CSS, Brigada de Emergências ou colega de trabalho.
- Controle do incêndio
 - O controle do princípio de incêndio deve ser de responsabilidade da Brigada de Emergências e da pessoa que está treinada para fazer o combate a princípios de incêndios com extintores (CO2/pó químico) ou areia para pequenos focos, e, ao CORPO DE BOMBEIROS - 193.
- Controle de explosão
 - Remover os recipientes do produto inflamável ou combustível da área de incêndio se isso puder ser feito com segurança.
- Interrupção de Energia Elétrica
 - Deve ser providenciada a interrupção da energia elétrica de modo a não agravar a situação.
 - Os botões de emergência dos painéis, máquinas e equipamentos, deverão ser acionados pelo operador ou técnico que estiver no local.
 - O desligamento da chave geral no interior do painel deverá ser executado por equipe especializada da manutenção eletromecânica, que deverá ser acionada imediatamente.
 - Caso seja necessário, a equipe de manutenção eletromecânica deverá solicitar a CELESC a interrupção imediata da energia na linha que alimenta o local do acidente.
- Manobras Operacionais
 - Ainda com o objetivo de eliminar riscos adicionais, os operadores e/ou técnicos da área deverão interromper os fluxos através do fechamento de válvulas e registros.
- Após a ocorrência
 - Gerar FAT e CAT, sendo essa última quando acidente com lesão. Realizar a limpeza da área destinando o resíduo conforme o PAE e registrar a emergência na Matriz de Risco.

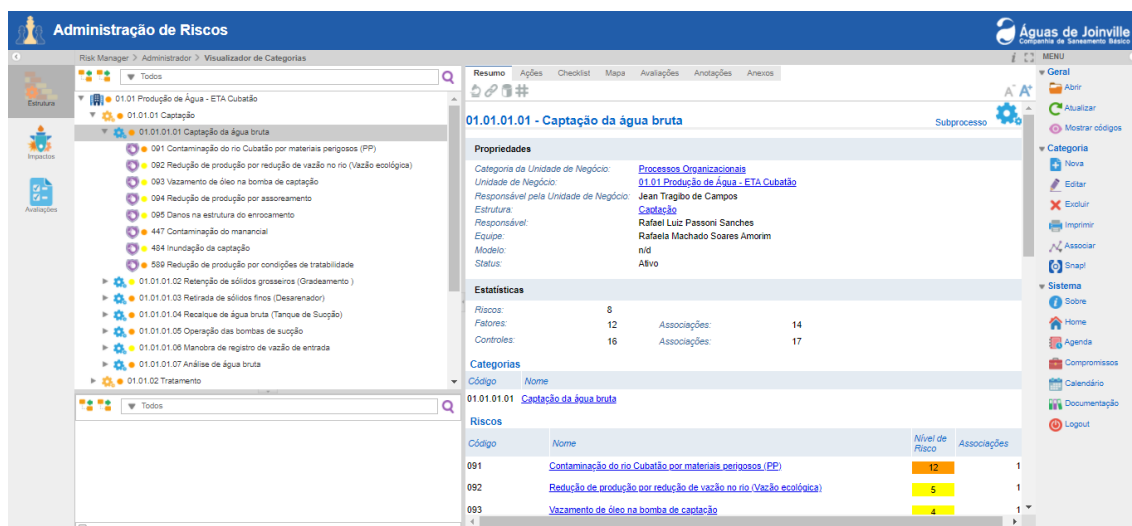
O Plano de Ação de Emergência da CAJ (PAJ 16.07.01) traz os seguintes procedimentos:

- Ações Contingenciais no Sistema de Abastecimento de Água;
- Procedimento em Caso de Incêndio;
- Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica;
- Procedimento em caso de Queda de altura / Emergência em Espaços Confinados / Acidentes com Equipamentos e Máquinas;

- Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural;
- Procedimento em caso de rompimento dos Tanques ou Reservatórios, Elevatórias, Coletores, Interceptores e Emissários, Transbordamento de Lagoas e Vazamento / Extravasamento do Efluente;
- Procedimento em Caso de Redes de Água/ Reservatórios (acidentes do tipo batida, por desmoronamento de taludes, quedas de árvores, torções, cortes, quedas de altura, trabalhos internos etc.
- Procedimento em caso de Acidentes Envolvendo Veículos/ Veículos pesados, inclusive de terceiros;
- Procedimento em Caso de Acidente no Almoxarifado;
- Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros;
- Procedimento em Caso de Queda de Pessoas no Tanque;
- Procedimento em Caso de Vazamento de Cloro;
- Contaminação do Manancial;
- Redução de Vazão de Água Bruta ou Ausência / Diminuição do Nível de Água do Manancial;
- Retorno de Esgoto aos Imóveis;
- Procedimento em Caso de Contaminação da Água Distribuída.

A gestão de risco é feita através do software corporativo específico SA Interact, que apresenta uma visão adequada, automatização de processos e acompanhamento por parte das equipes e setores da CAJ. A figura a seguir ilustra uma tela da operacionalização do sistema de gestão de riscos da companhia.

Figura 24 – Sistema de Gestão de Riscos utilizado pela CAJ



Código	Nome	Nível de Risco	Associações
091	Contaminação do rio Cubatão por materiais perigosos (PP)	12	1
092	Redução de produção por redução de vazão no rio (Vazão ecológica)	5	1
093	Vazamento de óleo na bomba de captação	4	1

Fonte: CAJ, 2021

Os Riscos cadastrados estão divididos em duas frentes: (i) **Processos Organizacionais** e (ii) **Riscos Estratégicos**. Os riscos se baseiam no Mapa de Contexto por Processos e no Mapa Estratégico. O mapeamento de riscos referente aos processos organizacionais da CAJ é dividido em 31 macroprocessos referente aos

riscos associados aos Processos Organizacionais e 14 atividades associadas a 01 macroprocesso referente aos riscos associados aos Riscos Estratégicos.

O mapeamento de riscos é feito por grupo de risco que pode envolver riscos relacionados a falta de recursos financeiros, desabastecimento de água, passivos ambientais, insatisfação dos usuários, ineficiência operacional, descumprimento da legislação, defasagem tecnológica, contrato de obras / aquisições, entre outros. Os riscos são classificados e mensurados de acordo com o nível de impacto e probabilidade de ocorrência que resultam no coeficiente de risco. O sistema é sempre retroalimentado de acordo com a identificação de novos riscos, como foi o caso da pandemia pelo Coronavírus. A figura a seguir exemplifica o resultado do mapeamento de risco por grupos.

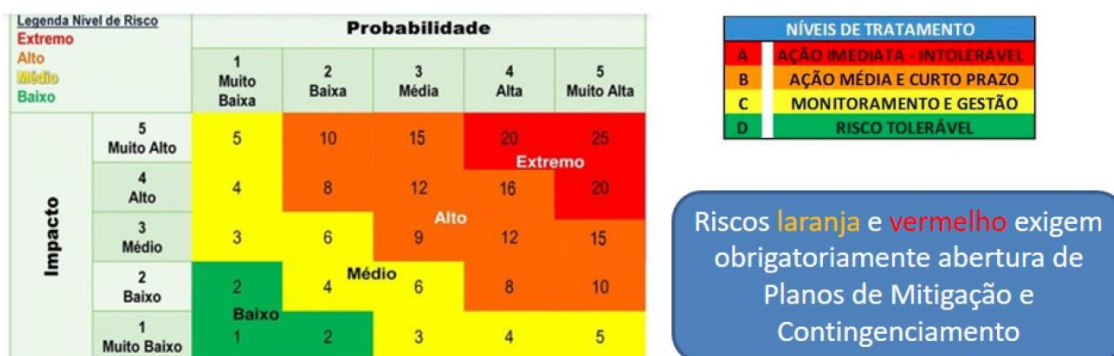
Figura 25 – Mapeamento de riscos por grupos

Ranking - Riscos Corporativos CAJ				
Grupo de Riscos Corporativo	Classificação	Impacto	Probabilidade	Coeficiente de Risco
L - Falta de recursos financeiros para universalização do esgoto (Marco do Saneamento)	Estratégico	5	4	20
O - Desabastecimento de água	Estratégico	5	4	20
H - Passivos ambientais	Estratégico	5	4	20
J - Queda ou crescimento menor do faturamento	Estratégico	5	4	20
I - Término/Mudança da concessão	Estratégico	4	5	20
G - Relacionamento com usuários / Insatisfação dos usuários	Estratégico	4	4	16
D - Ineficiência Operacional	Estratégico	3	5	15
C - Ineficiência na execução do plano de expansão	Estratégico	5	3	15
A - Gap das lideranças da CAJ	Estratégico	3	4	12
K - Descumprimento da legislação aplicável e normas de regulação	Estratégico	3	4	12
E - Defasagem tecnológica operacional e TI	Estratégico	3	4	12
N - Elevação de custos e despesas internas por fatores externos	Estratégico	3	4	12
B - Gap de pessoal da CAJ	Estratégico	2	4	8
F - Ineficiência Administrativa (orçamento, custos e na gestão de dados)	Estratégico	4	2	8

Fonte: CAJ, 2021

Com o objetivo de visualizar o nível de criticidade de cada risco, e ao mesmo tempo auxiliar na escolha de uma forma de tratamento, o resultado da avaliação dos riscos será apresentado em um mapa de riscos, permitindo o acompanhamento da evolução de cada risco. O resultado do mapa de riscos é o grau de criticidade, ou seja, qual é a priorização que a empresa deve tratar cada risco, frente ao seu apetite ao risco. O mapa é dividido em quadrantes e para cada quadrante há uma estratégia de tratamento e priorização. Cabe ressaltar que é nesta fase também que se estabelece o Grau de Riscos dos processos mapeados. A figura a seguir ilustra o mapa de riscos apresentando um exemplo dos níveis de criticidade. A Matriz de Riscos com todo o processo de avaliação e tratamento está disponível no Anexo 10.2.

Figura 26 – Mapa de Riscos



Fonte: CAJ, 2021

A CAJ tem conseguido atingir a meta de mitigação de riscos críticos dos seus processos. Em dezembro de 2021, a meta atingida foi de 80%, a mesma definida para o ano. Há um processo estruturado para atingir a mitigação de riscos que envolve as seguintes etapas: (i) identificação do risco; análise do risco; (iii) avaliação do risco; (iv) tratamento do risco. Os riscos sempre são atrelados a um responsável, a fonte e as soluções a serem adotadas (plano de mitigação). Todos os riscos são submetidos à comunicação e consulta aos atores internos da companhia que possam estar envolvidos com o risco ou a solução, além de ser realizado monitoramento contínuo e análise crítica, inclusive pela diretoria.

Os riscos são mapeados e qualificados com pontuação de 1 até 25 (probabilidade de ocorrer x impacto caso ocorra). Para todos os riscos com pontuação maior ou igual a 8 (acima de 8 é considerado risco alto e acima de 20 é considerado risco crítico) é criado automaticamente no sistema SA Interact um Plano de Mitigação e Contingenciamento.

Atualmente, existem 823 Planos de Mitigação e Contingenciamento gerados (riscos nível igual ou maior que 8), assim distribuídos:

- Total de 336 Planos concluídos;
- Total de 479 Planos em andamento;
- Total de 262 riscos reavaliados após plano de mitigação concluído.

São ainda contabilizados no sistema de gestão de riscos CAJ:

- Processos organizacionais:
 - 132 processos
 - 484 atividades
 - 1.160 riscos
 - 1.089 fatores de risco
 - 1.496 controles de risco
- Riscos estratégicos:
 - 14 atividades
 - 51 riscos
 - 62 fatores de risco
 - 187 controles de risco

As estruturas de água e esgoto da CAJ contam com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público, para o caso de situações de corte no fornecimento de energia. Importante destacar que não foram identificados relatos sobre situações que exigiram o uso desses geradores, já que o fornecimento de energia da cidade não costuma apresentar problemas graves.

É importante destacar que tanto o sistema de abastecimento de água quanto o sistema de esgotamento sanitário são projetados e automatizados para operar em sobrecarga, nos períodos de emergência, uma vez que os sistemas supervisórios instalados possibilitam a flexibilização dos ciclos de tratamento. Além da automação, as instalações contemplam a alternativa de utilização de produtos químicos, que podem ser utilizados como potencializador no processo de tratamento. Além disso, os sistemas encontram-se abaixo da sua capacidade limite, oferecendo assim uma folga que possibilita atender emergências que eventualmente possam ocorrer. No caso do abastecimento de água, em situações extremas também podem ser adotadas medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais (caixas d'água).

A CAJ possui, também, um Centro de Controle Operacional que funciona 24 horas por dia, sete dias por semana. Esse Centro recebe informações de telemetria do sistema, operação das bombas (elevatórias de esgoto e de água tratada), acessos indevidos em estações automatizadas e recebe todas as reclamações repassadas pelo sistema de controle de queixas da CAJ. Atua junto com equipes de campo para solucionar problemas e adota métodos para identificar problemas recorrentes.

6.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres Naturais (PGRD)

O PGRD visa dotar o Programa de instrumentos que garantam melhor gestão dos riscos de desastre. Tais instrumentos devem preparar as autoridades locais para prevenir, mitigar e dar respostas adequadas em caso de eventos extremos, reduzindo perdas humanas e prejuízos socioambientais, assim, esta gestão visa dotar o PROSAJ de instrumentos que garantam melhor controle e redução de tais riscos.

Importante mencionar que a metodologia aqui destacada está de acordo com o item 5.3 deste documento.

Para tanto deverão ser tomadas as seguintes medidas:

- Gestão das áreas de risco, especialmente para prevenir e mitigar enchentes e inundações:
 - a) Deverá ser utilizados os mapeamentos de Risco da CPRM e da Defesa Civil, agregados a informações de campo, construindo uma base de dados sobre as áreas de risco na área do Programa, identificando o tipo de risco associado e as ações a serem tomadas. Qualquer tomada de decisão durante eventos extremos depende de um bom conhecimento do território, sobretudo onde estão as áreas de risco, bem como a tipificação do risco associado, assim, é importante a elaboração de um estudo e mapeamento destas áreas, com revisão periódica.
 - b) Manutenção adequada do sistema de drenagem no entorno das obras e no canteiro, com checagem periódica e limpeza de tubulações, canais e demais elementos da drenagem. Eventos pluviométricos extremos podem ter seus efeitos ampliados em caso de sistemas de drenagem deficientes, estrangulados ou sem limpeza adequada. Neste sentido é importante que sejam tomadas medidas para a manutenção contínua destes sistemas. Essa manutenção poderá levar em consideração as estações do ano para ter sua eficiência ampliada.

- Elaboração de um sistema de atuação emergencial, de modo a nortear as ações em caso de emergência, este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que Joinville está sujeita, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos. Entre as ações estabelecidas nos protocolos deverão constar, entre outros: (i) identificação dos locais de segurança; (ii) pontos de encontro e comunicação; (iii) evacuação de população; (iv) sistema de aviso “multicanal” (sirenes, via telefone, mensagens em celular, rádio/tv). Tal sistema deverá ser elaborado junto às populações em áreas de risco, de forma que as pessoas saibam como agir e para onde ir em caso de casos extremos.
- Auxiliar a equipe da Defesa Civil para o atendimento rápido e eficiente em caso de desastres naturais. É importante também uma boa coordenação institucional entre defesa civil, corpo de bombeiros, hospitais, SAMU, guarda civil entre outros.

Cada área, a depender da sobreposição das intervenções e tipologias de obra previstas, entra em uma classificação de riscos. Portanto, seguem-se as seguintes premissas para a Gestão de Riscos Ambientais e Sociais: (i) a proporcionalidade da ação pelo nível de risco inerente à área mapeada; (ii) ações previstas pelas intervenções e obras do PROSAJ; (iii) ações pré-estabelecidas e adotadas pelo mutuário em tipologias de obras semelhantes.

As ações a serem adotadas na gestão dos riscos para essas áreas devem considerar estudos e monitoramento mais detalhados que serão insumo para a formulação do plano de ação. Os procedimentos devem seguir as seguintes etapas, de acordo com o preconizado na Metodologia de Avaliação de Riscos Ambientais e Sociais e Alterações Climáticas do BID.

- Avaliação quantitativa dos riscos baseado em estudo científico e técnico com levantamentos primários e detalhamento do plano executivo de gestão de riscos quando necessário. Estas avaliações quantitativas devem englobar o monitoramento diário ao longo da implantação do empreendimento, contando com, no mínimo, as seguintes atividades:
 - Verificação da cota dos rios em projetos que se encontram nas áreas de risco de alagamento;
 - Monitoramento dos níveis pluviométricos com análise crítica da evolução;
 - Monitoramento de movimentação de massa e instabilidade de taludes nas áreas com riscos de deslizamento.
- Desenvolver o Plano Executivo de Ação de Emergência para o Período de Implantação.

Estas devem ser medidas a serem iniciadas previamente à implantação das obras, no momento que engloba atividades como topografia, análise de solo, batimetria, geotecnia, entre outras informações que dão base à avaliação quantitativa de riscos, e devem continuar até o término das obras.

As medidas acima poderão ser submetidas a um Estudo de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas, que permitirá identificar medidas mais detalhadas e será insumo para a formulação do plano de ação. O procedimento de um Estudo de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas segue as seguintes etapas:

- Fase 1: Triagem e classificação
 - Passo 1 – Exposição a ameaças: classificação preliminar baseada na localização e na ameaça

- Com base em dados secundários regionais e informações georreferenciadas de entidades oficiais de pesquisa.
 - Deve também questionar os riscos associados à localização do empreendimento em âmbito regional, em uma avaliação *top down* e respectiva classificação de riscos do perigo associado.
- Passo 2 – Criticidade e vulnerabilidade: classificação baseada na criticidade do perigo e na vulnerabilidade do ambiente
 - Envolve as características do projeto e a vulnerabilidade frente aos perigos naturais e a criticidade de interrupção ou cancelamento do projeto e de seus benefícios, ou até mesmo perdas (materiais ou humanas). Tanto na fase de obra quanto na fase de operação em três dimensões de análise:
 - *Interrupção de serviços essenciais*
 - Impactos na população
 - Perdas físicas do empreendimento
- Fase 2: Avaliação qualitativa
 - Passo 3 – narrativa: diagnóstico e avaliação qualitativa simplificada de risco com elaboração de minuta do plano de gestão de risco
 - Esta avaliação deve estar baseada, minimamente, no projeto básico de engenharia.
 - Deve, ainda, considerar uma avaliação de impactos cumulativos
 - A minuta do plano de gestão de risco deve contemplar um esboço dos mecanismos de comunicação para atendimento à emergência
 - Passo 4 – análise qualitativa: avaliação qualitativa completa e finalização do plano de gestão de riscos
 - Neste passo, deve-se desenvolver uma matriz de risco com base em levantamentos, discussões e fóruns com especialistas, visita técnica, mapa de dados interpolados com previsão de cenários etc.
- Fase 3: Avaliação quantitativa
 - Passo 5 – Avaliação quantitativa dos riscos baseado em estudo científico e técnico com levantamentos primários quando necessário e detalhamento do plano executivo de gestão de riscos
 - Este Passo deve ser realizado com atividades pré-implantação da obra, no qual engloba atividades como topografia, análise de solo, batimetria, geotecnia, entre outras informações que dão base à avaliação quantitativa de riscos.
 - Desenvolver o Plano Executivo de Ação de Emergência
 - Desenvolver o Programa de manutenção de estruturas associadas à contenção de riscos
 - Prever a implantação de estruturas alternativas de combate ao desastre

O PGRD deve documentar ações para implementar medidas de mitigação (incluindo opções estruturais e não estruturais), avaliação e achados e recomendações finais,

incluindo sua priorização. É importante documentar a justificativa para cada medida implementada em termos de:

- (i) efetividade na obtenção de objetivos de redução de risco;
- (ii) eficiência econômica
- (iii) uma explicação qualitativa da importância do benefício da redução de riscos
- (iv) uma análise de risco residual.

No desenvolvimento do Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, também é possível realizar atividades de conscientização, treinamento e envolvimento de *stakeholders* para identificar e priorizar opções.

Maiores detalhes para a construção do estudo de avaliação e plano de gestão podem ser encontrados na Metodologia de Avaliação de Desastres e Mudanças Climáticas para Projetos BID.

Avaliação de risco de desastres e mudanças climáticas

De acordo com o Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres do BID, o risco de desastres refere-se à "possibilidade de morte, lesão ou destruição e danos ao patrimônio em um sistema, sociedade ou comunidade dentro de um período específico de tempo, determinado (...) com base em ameaça, exposição, vulnerabilidade e capacidade" (UNDRR, 2017: 14). Em outras palavras, o risco de desastre é a possibilidade que existe apenas na interação de seus três componentes e não pode ser descrito com base em apenas um desses fatores.

O **componente de ameaça** neste contexto refere-se a fenômenos de origem natural que representam uma ameaça à população ou à propriedade e, portanto, podem causar danos, perda econômica, prejuízo e perda de vidas. A Avaliação de Risco de Desastres considera tanto ameaças geofísicas, incluindo terremotos, deslizamentos de terra, erupções vulcânicas e tsunamis, bem como ameaças relacionadas ao clima, incluindo incêndios, furacões, pluvial, inundações fluviais e costeiras, ondas de calor e secas. Para ameaças relacionadas ao clima, o potencial de aumento da gravidade e aumento da frequência de eventos climáticos extremos deve ser considerado dentro da análise.

O **componente de exposição** refere-se à coincidência espacial e temporal de pessoas ou ativos (físicos e ambientais) e riscos naturais. Portanto, as comunidades (Hallegatte et al., 2017), bens, serviços ou populações localizadas dentro da área de influência dos riscos naturais são consideradas expostas a essas ameaças e à possibilidade de dano.

O **componente de vulnerabilidade** refere-se ao quão suscetível uma entidade está a ser prejudicada ou danificada. No caso de ativos, sistemas e pessoas são características intrínsecas, internas, individuais e combinadas que, por natureza, as tornam propensas (ou, pelo contrário, resistentes) a sofrer danos. Nesse contexto, a vulnerabilidade é definida em termos da possibilidade de ser afetada apenas por riscos naturais. Outra dimensão que caracteriza a vulnerabilidade que pode ser útil para considerar diz respeito à resiliência de um sistema, ativo ou indivíduos/comunidade após um desastre. Além disso, a longo prazo, a capacidade de aprender com o que aconteceu (ou seja, capacidade adaptativa) pode ser extremamente benéfica.

Por fim, deve-se notar que os desastres constituem a materialização do risco (consequência) e que a ausência de desastres não implica uma ausência correspondente de risco.

Análise qualitativa dos riscos de desastres e mudanças climáticas

Recomenda-se que todos os projetos da operação, especialmente aqueles que não foram considerados dentro da amostra de operações de Múltiplas Obras, sejam avaliados qualitativamente em termos dos riscos associados aos riscos naturais.

O que uma análise de risco qualitativa deve incluir para um projeto de infraestrutura?

- Informações sobre o projeto.
 - Qual é o escopo da operação? Por exemplo, novo projeto/construção, modernização/melhoria, planejamento ou outros.
 - Qual é a vida útil esperada dos diferentes componentes da operação?
 - Quantas pessoas o projeto beneficiará?
- Riscos naturais e exposição. Identificação de riscos naturais com a possibilidade de afetar a área onde o projeto será executado/localizado (ou sua área de influência mais direta).
 - Caracterização específica das ameaças que podem afetar essas infraestruturas durante sua vida útil.
 - Avalia o atual grau de exposição em termos de patrimônio populacional e econômico e cultural do local e influência direta das infraestruturas.
- Vulnerabilidade do projeto. Identificação das características do projeto que o tornam mais ou menos vulnerável a riscos naturais, incluindo as mudanças climáticas. Através de uma análise como o modo de falha: Identificação e análise dos modos de falha do projeto contra riscos naturais para esse tipo de projeto durante sua vida útil, integrando a variável de mudança climática e recomendações para cada modo de falha identificado. Determine o quão crítico pode ser que o projeto falhe. Se algum dos componentes do projeto falhar, existe a possibilidade de que ele resultará em perda de vidas? Existem sistemas ou infraestrutura redundantes que poderiam ser usados se algum componente do projeto falhar?
- Impactos plausíveis. Na medida do possível, realizar uma avaliação (qualitativa) da exposição incremental, em relação à atual, em termos de população e bens econômicos e culturais devido à execução e/ou operação do projeto. Identificação, na medida do possível, de impactos plausíveis em termos sociais e econômicos estritamente atribuíveis à existência do projeto e impactos ambientais que poderiam exacerbar o risco (impacto sobre manguezais em uma área portuária, materiais perigosos em caso de terremoto etc.).
- Visita técnica. Realizando um levantamento de campo do local do projeto com *stakeholders* relevantes para identificar visualmente e avaliar o estado atual dos perigos naturais e da infraestrutura existente, se houver. Um auxílio de memória detalhado deve ser preparado que inclua um registro fotográfico completo.
- Ajuda para a tomada de decisões. Conclusão sobre se o nível de detalhes qualitativos é suficiente para justificar a viabilidade.
- Plano. Desenvolvimento de um plano de gerenciamento de riscos de desastres para todos os modos de falha que não passarão para a fase quantitativa (medidas de curto, médio e longo prazo).

Como opção adicional, a avaliação de risco qualitativo pode considerar a realização de um *workshop* com *stakeholders* relevantes para analisar possíveis modos de falha e identificar possíveis medidas de redução de riscos e trabalhos complementares, analisar

a exacerbação de risco e transferência de risco para terceiros e identificar se novos estudos são necessários.

O Anexo 10.2 traz uma descrição de metodologia que poderá ser aplicada na avaliação de riscos qualitativas para os projetos do PROSAJ.

Contingência e redução de riscos

A partir dos resultados do PGRD devem ser elaborados Planos de Contingência, que visam apresentar ações para o risco atrelado as ações do Programa (implantação e operação), incluindo os riscos ambientais, aos trabalhadores e aos moradores, estes planos devem ser elaborados sempre que se identifiquem riscos muito altos ou resultados considerados catastróficos.

Os Planos de contingência têm o objetivo de descrever as medidas a serem tomadas, incluindo a ativação de processos manuais, para fazer com que seus processos vitais voltem a funcionar plenamente, ou num estado minimamente aceitável, o mais rápido possível, evitando assim uma paralisação prolongada que possa gerar maiores prejuízos ou perdas, sejam materiais, recursos naturais ou humanas.

Os incidentes naturais extremos previstos no âmbito do Programa que podem causar a contingência na área dos sistemas implantados, são **inundações e alagamentos**, nestas circunstâncias pode ocorrer deterioração de equipamentos, casas e bens materiais, riscos à saúde e à vida humana, infraestrutura e trabalhadores das obras. Importante também destacar a possibilidade de proliferando doenças de veiculação hídrica, como leptospirose e esquistossomose.

A CAJ deverá manter um cadastro atualizado e que poderá receber contribuições de atualização e complementação, incluindo:

- Áreas de Atenção para Inundação e Alagamento
- Cadastro adequado de locais para abrigo
- Mapa de Riscos
- Identificação de alertas das plataformas da Defesa Civil
- Equipamentos sociais com capacidade de suporte (hospitais, abrigos, ginásios etc.)
- Disponibilidade de Recursos Emergenciais

Quando ativado, o Plano de Contingência deve gerar um relatório gerencial para fins de monitoramento e melhoria contínua, contendo:

- Descrição da Ocorrência
- Tempo da ocorrência antes do atendimento
- Tempo de atendimento da ocorrência
- Danos informados
- Ações de Resposta
- Ações de Reconstrução/Reativação do Processo

Como *checklist* das ocorrências, os responsáveis pelo Plano de Contingência deverão estar atentos à seguinte sequência de ação, tendo total ciência de cada uma delas, registrando e apresentando no Relatório Gerencial:

- Ocorrência do Evento

- Descrição dos problemas e preocupações
- Delimitação da área afetada e área com risco de afetação
- Resposta inicial
 - Verificação do procedimento a ser adotado
 - Verificação de suporte para facilitação da solução
 - Estabelecimento das prioridades
 - Acionamento de equipes e autoridades
- Monitoramento dos Resultados
- Reposição/Reconstrução e Reativação do Processo
- Análise Crítica e Melhoria Contínua

Saúde e Segurança Comunitária

Para garantir que medidas efetivas sejam realizadas no caso de emergências que comprometam a saúde e segurança comunitária, a CAJ deve realizar diagnósticos de linha de base considerando informações dos perfis de gênero e vulnerabilidade das famílias residentes nas áreas de influência pelo Programa.

Devem ser seguidos os procedimentos de Gestão de Risco já existentes na CAJ, conforme as normas e ações emergenciais que devem ser seguidas em caso de emergência e contingência, e são apoiados por treinamentos e cursos com os funcionários para atendimento a emergências.

Deve-se garantir que as estruturas de água e esgoto da CAJ contem com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público, para o caso de situações de corte no fornecimento de energia.

Os projetos e sistemas devem ser projetados e automatizados para operar em sobrecarga, nos períodos de emergência, além de haver a possibilidade de adotar medidas de contingenciamento como a redução no fornecimento ou cortes intermitentes de forma a não prejudicar o abastecimento contínuo das edificações, sendo que estas apresentam normalmente reservatórios individuais.

A operação do Centro de Controle Operacional deve ser garantida com funcionamento 24 horas por dia, sete dias por semana, para monitorar e evitar emergências e poder acionar mecanismos de contingência de forma rápida em emergências.

Por fim, deve-se incorporar estudos e análises sobre alteração climática e de riscos a desastres naturais, contando com a contratação de especialistas no assunto para desenvolvê-los.

Monitoramento, Ações Preventivas e Ações Corretivas

Monitoramento

O monitoramento é essencial para se antever a chegada de eventos extremos. Neste íterim, define-se ações de monitoramento:

- Definição de índices pluviométricos (índices de chuvas) limítrofes
- Acompanhamento de cota alerta e de transbordamento hidrológicos

Ações Preventivas e Corretivas

Para as ações preventivas e corretivas, prevê-se:

- Alerta: Checagem municipal comparando os dados do monitoramento com os parâmetros de risco;
- Alarme: Acionamento mecanismos de difusão a partir de XX mm de precipitação;
- Fuga:
 - Acionamento da equipe responsável por guiar população para o ponto de encontro;
 - Acionamento do ponto de encontro.
- Socorro:
 - Busca e Salvamento;
 - Primeiros Socorros;
 - Assistência médica.
- Assistência às vítimas
- Restabelecimentos dos serviços essenciais
 - Esgotamento sanitário;
 - Distribuição de água;
 - Desinfecção e desinfestação dos cenários de desastres.

Apesar da vulnerabilidade identificada em áreas de implantação de redes de abastecimento e coleta de esgoto, incluindo estações elevatórias, compreende-se que as obras de implantação de rede, bem como as estruturas das estações elevatórias, não potencializam ou ampliam efetivamente os riscos de alagamento, tendo em vista que são pequenas estruturas e sistemas muitas vezes enterrados que não alteram o escoamento superficial, a cota do terreno ou geram barreiras físicas significativas que interferem no fluxo de escoamento.

No que tange a vulnerabilidade e riscos das infraestruturas implantadas, destacam-se os equipamentos que contemplam estruturas para funcionamento no modo submerso.

Como medida de redução dos riscos, a CAJ adotará uma política de privilegiar o cronograma de implantação dos sistemas durante os períodos de maior estiagem.

Durante as fases de construção e operação das estações elevatórias, serão realizados monitoramentos constantes juntamente com a Defesa Civil para antecipar situações de riscos de alagamento que possam trazer consequências às estruturas, aos trabalhadores e comunidade do entorno.

6.2. Plano de Ação Emergência – PAE

Deverá ser elaborado um sistema que norteie as ações em caso de emergência, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos pelas equipes da obra, empreiteiras, equipes da CAJ e com eventuais acionamentos das autoridades locais. Entre as ações estabelecidas nos protocolos deverão constar, entre outros: (i) identificação dos locais de segurança (ii) pontos de encontro e comunicação, (iii) evacuação de população, (iv) abrigo e alimentação a afetados (v) sistema de aviso “multicanal” (sirenes, via telefone, mensagens em celular, rádio/tv).

O PAE deverá ser elaborado para cada contrato de obras, visto que dependerá da tipificação da obra e da sua inserção no ambiente.

O PAE deverá ser composto dos itens descritos a seguir:

- Caracterização do Empreendimento;
- Glossário de Termos;
- Descrição Sucinta dos Riscos Presentes no local (canteiro, frente de trabalho, estrutura operacional etc.);
- Níveis de Emergência e Riscos Identificados;
- Estrutura Organizacional, incluindo contatos e quem deve ser acionado em ordem de acionamento;
- Ponto de Encontro e Alarmes de Emergência;
- Participantes externos, com contatos telefônicos;
- Procedimentos Gerais;
- Quadro Resumo dos Participantes do sistema de atuação emergencial;
- Ações Emergenciais;
- Ações Emergenciais Específicas para Animais Feridos;
- Sistemática de Treinamento.

O PAE do projeto deve estar balizado pelo PAE da CAJ (PAJ 16.07.01), que abarca procedimentos e ações em caso de emergências, incluindo de origem natural.

O PAE deve ser de conhecimento de todos os trabalhadores locais e deve ficar em local acessível para referência rápida; cabendo a supervisão ambiental fiscalizar se os trabalhadores foram treinados com os procedimentos de ação emergencial e se ele está atualizado e disponível.

As questões previstas no PAE podem envolver, mas não se limitar, a:

- Escorregamentos com e sem risco para a população e/ou para as captações de abastecimento público;
- vazamentos de produtos perigosos;
- acidentes com explosivos;
- incêndios florestais e/ou em vegetação baixa;
- Acidentes de Obra (deve-se tipificar e prever ações específicas para cada tipo de acidente possível, por exemplo: queda de altura, queimadura, choques, acidentes com serra, acidentes com equipamentos motores e transporte de produtos perigosos entre outros);
- Acidentes com atropelamento de trabalhadores ou transeuntes;
- Acidentes com animais.

Para poder cumprir com as suas responsabilidades na sequência de acionamento de cada uma dessas hipóteses, as empresas contratadas deverão manter permanentemente disponíveis no canteiro de obra os seguintes materiais:

- Plástico ou lona preta para forração de escorregamentos, e respectivos elementos fixadores (quantidade a ser definida no Plano);

- Sacos de malha fechada de polipropileno para formação de diques ou outros dispositivos de contenção de processos erosivos (quantidade a ser definida no Plano);
- Espumas absorventes para vazamentos de combustíveis e/ou lubrificantes, em quantidade compatível com a obra;
- Abafadores manuais para combate inicial a incêndios florestais, com número mínimo de unidades definidas no PAE;
- Equipamentos de primeiros socorros e/ou equipe específica;
- Pessoal treinado para ações de emergência

O PAE deverá também considerar a necessidade de:

- Um caminhão pipa ou tanque d'água rebocável sobre pneus, com capacidade mínima definida no PAE;
- Um trator leve com acessórios para a execução de aceiros;

O PAE deverá também definir quais equipamentos devem também existir em frentes de obras e outras estruturas da obra, como por exemplo, sistemas de ação rápida em caso de vazamento de combustíveis e/ou lubrificantes.

A seguir são apresentados alguns exemplos de procedimentos para tipos comuns de incidentes e acidentes em obras. Estes procedimentos podem ser convertidos em fichas de ação – inclusive com exemplos e desenhos ilustrativos - para as equipes terem fácil acesso à informação.

Vazamento de Gás Cloro

A CAJ está implantando uma ação para trocar o uso de cloro gasoso por hipoclorito de sódio, que é de manuseio mais simples e menos perigoso. Enquanto não é efetivada na íntegra esta substituição, os protocolos de segurança e ação de emergência para o gás cloro deve ser considerados.

Foto 1 – Sistema de armazenamento de gás cloro da CAJ



Fonte: CAJ, 2021

Durante o Tratamento de Água, podem ocorrer duas formas de vazamento de Gás Cloro:

- Operacional – a cada 14 dias (aprox.)
- Acidental

Vazamento Operacional é um vazamento controlado, ocorre quando ficam resíduos de fluídos nos condutores e vazam durante a substituição dos cilindros

Vazamento Acidental pode ocorrer:

- Durante falta/queda de energia, pois ocorre retrocesso do fluído de arraste para os filtros; (vazamento leve, com maior probabilidade)
- Por causa de danos na condução ou armazenamento do fluído;
- Por falhas ao conectar condutores;
- Quedas durante transporte;
- Explosão severa;

Mecanismos de mitigação do risco

- Exaustores com saída Lavador de Gases (inertizado com solução de Soda Cáustica)
- Sirene (contínua)
- Portas fechadas
- Atividades em no mínimo 02 Operadores
- Operadores Treinados
- Respirador autônomo
- EPIs Eficaz
- Ao ouvir a sirene contínua, desligar equipamentos e preparar evacuação.
- Para Trabalho em altura e espaço confinado devem ser previstas em APR evacuação em tempo hábil.
- A evacuação deverá iniciar após 50 segundos do início da Sirene em direção à portaria, pelos caminhos mais altos, em direção oposta ao vento;
- É proibido utilizar rotas próximas à Sala de Cloro;

Vazamento de Óleos e Combustíveis

O objetivo deste Procedimento é a definição de um plano de emergência para eventuais derramamentos de óleo Diesel, óleo lubrificante e demais produtos químicos no solo, principalmente nas operações de abastecimento de veículos e máquinas e manutenção de equipamentos e atividades da oficina mecânica, bem como no estacionamento de veículos e máquinas.

Procedimentos

Ocorrências

As ocorrências devem ser detectadas por qualquer funcionário da obra, especialmente os operadores do comboio e máquinas, motoristas e empregados da oficina. São

detectadas visualmente, no momento dos vazamentos, ou pela presença de manchas de óleo no solo.

Como Evitar e o Que Fazer

Antes do início das atividades de abastecimento e lubrificação de máquinas e equipamentos o responsável deve certificar-se da disponibilidade de materiais absorventes (pó de serra, Absorsol ou Areia) e kit de emergência ambiental, para o caso de eventual derramamento, bem como de dispositivos de contenção, como portar lonas plásticas e/ou dispositivos de contenção (bandejas ou tambores) para conter pequenos vazamentos.

Devem ser evitadas essas atividades nas proximidades da lagoa, de córregos e nascentes, em talvegues naturais e demais elementos da formação hidráulica e hidrológica da área.

- Situação 1 – Abastecimento e lubrificação em campo sobre solo.

No caso de derramamento de óleo nestas condições, caberá ao operador dos equipamentos o imediato lançamento de material absorvente sobre a poça derramada e a remoção deste material com óleo, juntamente com a camada de solo contaminada. Esta mistura contaminada deve ser armazenada em recipiente específico, destinado preliminarmente à oficina, onde deverá permanecer até o efetivo descarte final que, obrigatoriamente, será um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 2 – Abastecimento e lubrificação na oficina

Sempre que possível as operações de abastecimento e lubrificação devem ocorrer na própria oficina, que deve possuir piso impermeável e caixa separadora de óleo. Caso ocorra derramamento de óleo nestas condições o sistema de drenagem fará o direcionamento do material contaminado para a caixa separadora de óleo, que deverá ser limpa, sendo o material contaminado armazenado e direcionado a aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 3 – Vazamento de óleo sobre as vias asfaltadas

Quando a utilização de qualquer equipamento provocar o derramamento de óleo sobre via asfaltada ou solo impermeável, o local com óleo deverá ser coberto com material absorvente, rapidamente, para evitar o carreamento do óleo até o sistema de drenagem e, conseqüentemente, ao corpo d'água mais próximo. Depois de absorver o óleo, o material deverá ser recolhido e direcionado a um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

Quem Avisar

Nas ocorrências das situações de 1 e 2, deve-se comunicar ao encarregado do setor específico. Na ocorrência da situação de 3, o responsável pela detecção deve comunicar imediatamente o responsável pela supervisão ambiental

Acidentes com Animais Peçonhentos

Este Procedimento tem por objetivo definir um plano de emergência para a situação de acidentes com animais peçonhentos (animais que inoculam substância tóxica ou veneno).

Procedimentos

Como Evitar Acidentes com Animais Peçonhentos

- Aracnídeos (Aranhas e escorpiões):
 - Não acumular lixo e manter o ambiente de trabalho sempre limpo;
 - Vedar frestas e buracos em paredes, forros e outros lugares em que os aracnídeos possam se alojar;
 - Combater a proliferação de insetos, principalmente baratas e cupins, que são alimentos para os aracnídeos;
 - Sacudir as roupas e botas, antes de vesti-las; e
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Himenópteros (vespas, abelhas e marimbondos):
 - Evitar perfumes fortes;
 - Usar preferencialmente calça comprida, camisa de manga longa e chapéu;
 - Portar um pano para proteger o rosto, caso esbarre em alguma colmeia;
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Ofídios (cobras):
 - Trabalhar sempre com equipamento de proteção individual, como perneiras e luvas;
 - Não colocar a mão em buracos e locais com acúmulo de material orgânico, como palha seca, serrapilheira (restos vegetais da mata), capinzal etc.;
 - Quando avistar uma cobra, não a tocar ou tentar matá-la, manter distância e, se possível, deslocar o local de trabalho para longe do animal.

O Que Fazer em Caso de Acidentes

- Não amarrar o membro acometido: o torniquete dificulta a circulação do sangue e não impede que o veneno seja absorvido;
- Não cortar o local da picada. Alguns venenos provocam hemorragias e, neste caso, o corte aumentará a perda de sangue;
- Não chupar o local da picada. Não é possível a retirada o veneno do organismo após a inoculação;
- Lavar o local da picada apenas com água e sabão;
- Evitar que o acidentado beba querosene, aguardente ou outras bebidas alcoólicas. Além de não neutralizarem a ação do veneno, podem causar intoxicações;
- Manter o acidentado em repouso. Procurar manter a parte atingida em posição horizontal, evitando que o acidentado ande ou corra;
- Conduzir o acidentado o mais rápido possível a um serviço de saúde;

- Capturar a aranha, o escorpião ou a cobra vivos ou mortos, com cautela e precauções, para ajudar no reconhecimento da espécie e encaminhar a um instituto previamente contatado;
- Não utilizar medicamento sem prescrição médica, pó de café ou outras substâncias.

Quem Avisar no Caso de Acidente

- A equipe deve ligar imediatamente para o escritório da CAJ ou das empresas de apoio ao gerenciamento e supervisão de obras e construtora, para o resgate imediato no campo;
- Quem receber o aviso do acidente deverá ligar, imediatamente, para o serviço de saúde.

Para Onde Encaminhar o Acidentado

Caberá ao serviço de saúde encaminhar o acidentado para um hospital onde possa receber o tratamento adequado.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

CAJ /Supervisão – Nome: _____; Tel.: _____

Primeiros socorros

Este Procedimento tem por objetivo estabelecer um plano de emergência com procedimentos em primeiros socorros.

Procedimentos

O que Fazer em Caso de Acidentes

- Ferimentos Leves e Superficiais:
 - Sempre usar luvas para o atendimento ao acidentado;
 - Lavar e limpar o ferimento com água e sabão;
 - Muito cuidado quando houver corpos estranhos (cacos de vidro, areia, cimento, farpas de madeira ou metálicas). Estes somente devem ser retirados se saírem facilmente no momento da lavagem com água corrente ou com leve toque com pinça anatômica. Caso contrário, não retirar, apenas lavar o local com soro fisiológico, fazer uma compressa com antisséptico e secar para, em seguida, fazer o curativo com gaze ou similar;
 - Não tocar no ferimento com os dedos, panos, lenços usados ou outro material sujo;
 - Mudar o curativo tantas vezes quantas forem necessárias para mantê-lo limpo e seco;
 - No caso de o ferimento ficar dolorido ou inchado, caracterizando infecção, o acidentado deve ser encaminhado ao Pronto Socorro.
- Desmaio:

O desmaio pode ser considerado como uma forma leve de “estado de choque”, provocado em geral por emoções súbitas, fadiga, fome ou nervosismo. A vítima empalidece, cobre-se de suor, e o seu pulso e respiração geralmente ficam fracos. Deve-se proceder das seguintes formas:

- Deitar a pessoa de costas com a cabeça plana, sem travesseiros, desapertando-lhe a roupa;
- Aplicar panos frios no rosto e na testa e não dar líquidos no momento;
- Se o desmaio durar mais de 1 ou 2 minutos, agasalhar a pessoa e procurar o Pronto Socorro.
- Queimaduras por Agentes Químicos (concreto e ácido muriático):
 - Lavar a área atingida com bastante água;
 - Usar luvas sempre para tocar a área queimada;
 - Aplicar água em abundância, enquanto retira-se as roupas da vítima. Atenção: não retirar as roupas, caso estiver aderida à pele;
 - Aplicar Soro Fisiológico a 9% no local, mantendo-o úmido;
 - Não aplicar unguentos, graxas, bicarbonato de sódio ou outras substâncias em queimaduras externas;
 - Não retirar corpos estranhos ou graxas das lesões;
 - Não perfurar bolhas existentes.
- Choques Elétricos:
 - Não tocar na vítima até a sua separação da corrente elétrica ou que esta esteja interrompida;
 - Não retirar a pessoa presa a um cabo elétrico, a menos que o atendimento esteja sendo feito por pessoa especialmente treinada para este tipo de salvamento;
 - Desligar a tomada ou chave geral da corrente elétrica. Se não souber, usar uma vara ou ramo seco, uma corda seca ou pano seco para afastar o fio de perto do acidentado. Atenção: Todo material úmido ou molhado, inclusive os metais são condutores de eletricidade.
 - Como a vítima de choque elétrico geralmente tem parada cardiorrespiratória, deve-se avaliar e fazer o procedimento de ressuscitação cardiopulmonar.

Queimaduras Térmicas (Líquidos quentes, fogo, vapor, raios solares etc.):

- Deitar a vítima;
- Colocar a cabeça e o tórax da vítima em plano inferior ao resto do corpo, levantando-lhe as pernas, se possível;
- Se a vítima estiver consciente, dar-lhe bastante água para beber;
- Colocar um pano limpo e úmido sobre a superfície queimada.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

CAJ /Supervisão – Nome: _____; Tel.: _____

Organização de Simulado

Simulados são importantes para a preparação às emergências. Os simulados devem ser realizados periodicamente, envolvendo a equipe de orientação e gerenciamento das situações emergenciais, como CIPA ou Brigada, por exemplo. A seguir é apresentado um roteiro para a realização dos simulados.

1º passo: decidir pela realização do simulado, devendo atender às definições de periodicidade (de quanto em quanto tempo se realizada) e de responsabilidade (quem organiza o simulado) previstos no plano de contingência e definir modalidade.

2º passo: escolher cenário e a modalidade.

3º passo: escolher procedimentos e ações a serem testados e treinados.

4º passo: distribuir tarefas entre equipe de treinamento, equipe de observação e avaliação, e equipe de suporte.

5º passo: definir ações de mobilização para o simulado, incluindo comunicações oficiais, reuniões comunitárias, ampla divulgação, e produção de material de orientação.

6º passo: definir o roteiro incluindo ações de preparação, de operacionalização e de pós simulado.

7º passo: realizar o simulado, que em geral inclui uma reunião de abertura, a encenação do roteiro e o encerramento com desmobilização.

8º passo: avaliar o simulado, com base em formulários e no trabalho de observadores e avaliadores.

9º passo: documentar o simulado, por meio de relatório e atualizar informações do plano de contingência a partir dos resultados obtidos

Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras

A resposta às emergências, em relação a acidentes que podem ocorrer nas instalações do Programa, é classificada de acordo com sua origem em:

- fenômenos naturais que provoquem incêndios ou inundações;
- emergências ou incidentes operacionais causados por operações, provocando incêndios, quedas;
- acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, acidentes com animais peçonhentos, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima;
- fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo etc.

Objetivos

- Prevenir ou controlar emergências operacionais ou acidentes que possam ocorrer nas obras;
- estabelecer procedimentos e planos para responder de maneira oportuna, eficiente e com os recursos necessários, incêndios, acidentes, desastres naturais, ataques e qualquer outra emergência que surgir;

- impedir que as consequências de um evento importante (incêndio, derramamento de produtos perigosos) resultem em danos à vida e aos recursos humanos; e
- realizar controle permanente sobre os equipamentos e as instalações, por meio de inspeções periódicas.

Atividades

As atividades de resposta as emergências, deverão funcionar de modo complementar, potencializador e sinérgico com os subprogramas do Plano de Controle Ambiental das Obras – PCAO relacionados a saúde e segurança ocupacional, treinamento de trabalhadores e com o Plano de Contingência estabelecidos neste MGAS., propõe-se tipificar três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

- Emergência de Grau 1: são emergências que afetam apenas uma área de operação e podem ser controladas com os recursos dessa área;
- Emergência de Grau 2: são emergências que, por sua natureza, sempre exigem outros recursos de outras áreas, que serão ativadas automaticamente;
- Emergência de Grau 3: são emergências que devido às suas características, magnitude e implicação, requerem a intervenção imediata, massiva e total de recursos internos e externos.

O Subprograma de Resposta às Emergências propõe o desenvolvimento de atividades que visa a adequada instrução e treinamento dos trabalhadores para a prevenção de acidentes, exposição a riscos, saúde e segurança ocupacional, uso de EPIs, uso e localização de kits de primeiros socorros e a devida documentação de acidentes e, eventualmente de quase acidentes.

Também deverão abranger as obrigações dos trabalhadores, como identificação prévia de riscos, uso correto de EPIs, informações aos superiores sobre situações de riscos identificadas, entre outros.

Este item de Resposta às Emergências deve incluir as seguintes informações específicas:

- Procedimentos de emergência;
- Plano de Comunicação;
- Organização do comitê de emergência;
- Ações para responder a acidentes de trabalho, incêndio e explosões; e
- Ações para responder a desastres naturais (terremotos, inundações, deslizamentos de terra etc.)

7. ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS E GESTÃO DE QUEIXAS

No processo de elaboração do Plano de Engajamento de cada Projeto do Programa deverá ser realizada previamente ao início das obras, reunião com as comunidades sobre o escopo do Projeto, em conformidade com as recomendações do PDAS10, parte do Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID.

Importante destacar que os procedimentos apresentados, bem como todo o processo de Engajamento de Partes Interessadas a ser realizado no âmbito do Programa, deve seguir as orientações e recomendações contidas no item **Consultas Significativas**, da PDAS10.

As diretrizes relacionadas ao processo de engajamento de partes interessadas e gestão de queixas **estão detalhadas no respectivo MGAS** específico para o PROSAJ.

Os planos de participação para a amostra representativa foram produzidos e estão estruturados em dois documentos distintos por tipo de infraestrutura, sendo o SES e SAA.

8. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Monitoramento diz respeito à coleta contínua e sistemática de dados e visa fornecer informações oportunas sobre o andamento de uma iniciativa apoiando, principalmente a gestão. Entendido também como atividade regular de acompanhamento de processos-chaves da lógica de intervenção, é capaz de produzir informações que permitam ou viabilizem uma rápida avaliação da situação do programa ou projeto, assim como a identificação das ações corretivas necessárias e pertinentes (Nogueira, 2002²⁷, Jannuzzi, 2016²⁸).

Já a avaliação também se refere a processos sistemáticos e metodologicamente rigorosos de coleta e de análise de dados, mas destina-se à formulação de juízos sobre o valor ou mérito de uma intervenção que se propõe a modificar uma realidade social. E neste ponto está a diferença fundamental em relação às auditorias. Estas têm o papel de averiguar o cumprimento e a conformidade com normas e padrões.

Portanto, apesar de próximos e de uma relação de retroalimentação possível, trata-se de três processos distintos.

A CAJ deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos. O grau e o modo de monitoramento serão proporcionais à natureza do projeto, aos seus riscos e impactos socioambientais, e ao cumprimento dos requisitos de conformidade.

Quando apropriado, a CAJ poderá promover o envolvimento das partes interessadas e terceiros, tais como especialistas independentes, comunidades locais ou ONGs, para complementar ou verificar as suas próprias atividades de monitoramento.

Em geral, o monitoramento incluirá o registo de informações para acompanhamento do desempenho e o estabelecimento de controles operacionais pertinentes para verificação do cumprimento e progresso do atendimento aos requisitos estabelecidos neste MGAS para o projeto.

Baseado nos resultados do monitoramento, a CAJ identificará quaisquer ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas no PGAS. A CAJ implementará as ações corretivas e preventivas acordadas, de acordo com o PGAS modificado ou com o instrumento de gestão pertinente, e irá monitorar e divulgar essas ações.

A CAJ facilitará o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários do BID ou consultores que a representem. A CAJ notificará o BID imediatamente sobre qualquer incidente ou acidente relacionado com o projeto que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores. A notificação fornecerá detalhes suficientes sobre o incidente ou acidente, incluindo mortes e lesões graves. A CAJ deverá adotar imediatamente

²⁷ NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro. Avaliação e monitoramento de Políticas e Programas Sociais-revendo conceitos básicos. Revista Katálisis, v. 5, n. 2, p. 141152, 2002. Disponível em: <http://org.redalyc.org/articulo.oa?id=179618335007> > ISSN . Acesso em: 22 ago 2019.

²⁸ JANNUZZI, Paulo de Martino. Monitoramento e Avaliação de Programas Sociais: uma introdução aos conceitos e técnicas. Campinas, SP: Editora Alínea, 2016.

medidas para resolver o incidente ou acidente e prevenir qualquer recorrência, em conformidade com a legislação nacional e o PDAS.

O monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das medidas do PGAS, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. Neste sentido, serão estabelecidos indicadores quantitativos, que cubram o processo de implementação das ações, verificando eficácia, eficiência e efetividade das ações, assim como qualitativos que contemplem, por exemplo, a satisfação com os processos e atendimentos recebidos, clareza das informações prestadas, entre outros.

A responsabilidade do processo de monitoramento será compartilhada entre as equipes de Coordenação Socioambiental (CSA), Coordenação de Gestão Ambiental (CGA) e Coordenação de Saúde e Segurança Ocupacional (CSS), incluindo:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto a Supervisão Ambiental e Social;
- Sistematização e análise dos dados;
- Reporte periódico à Gerência de Meio Ambiente e Qualidade (GQM) e em conjunto com esta a definição de ações corretivas.

Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Nesta seção apresentamos a proposta inicial de indicadores que serão observados através do monitoramento e da avaliação dos programas de mitigação do PGAS. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

De acordo com Jannuzzi (2016), cada programa ou política pública demanda um sistema de monitoramento próprio e específico ao seu desenho e modelo de gestão. De maneira geral, o autor indica como elementos básicos que devem compor um sistema de informações para o monitoramento: (i) a narrativa do programa²⁹, (ii) indicadores dos processos-chave; (iii) indicadores de monitoramento; e (iv) as fontes de dados.

Os indicadores são as informações fundamentais da definição das estratégias de monitoramento. Indicadores de monitoramento adequados são aqueles que permitem “filmar” o processo de implementação dos programas e sua eficiência, o desenvolvimento das atividades, entrega dos produtos ou efeitos gerais desencadeados pelo programa. Para o Jannuzzi (2016) *“idealmente, os indicadores de monitoramento deveriam ser, além de relevantes aos processos críticos do programa, tempestivos à necessidade da decisão, módicos em termos de custo e esforço operacional, potencialmente sensíveis ao programa e específicos às ações e atividades que lhe são inerentes”* (JANNUZZI, 2016, p.117).

A seguir são apresentados os indicadores principais que serão abordados no monitoramento. Basicamente são propostos indicadores quantitativos que devem ser acompanhados mensalmente pela Coordenação Socioambiental (CSA) e pela Gerência de Expansão (GEX), através do registro e controle das atividades e seus resultados. Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados.

²⁹ O autor utiliza o conceito de Mapa de Processos e Resultados (MaPR) definido como *“narrativa sintética do funcionamento do programa, do seu contexto de operação, de como seus diversos componentes-insumos, processos e produtos se alinham para produzir os resultados e impacto social almejados, e das condições para que isso se concretize”* (Jannuzzi, 2016, p.20)

Tabela 9 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Monitoramento de água e efluentes	<ul style="list-style-type: none"> Para cada ponto de monitoramento, níveis de: pH, DBO, DQO, Nitrogênio total, Fósforo total, Óleos e graxas, sólidos em suspensão, coliformes. 	<ul style="list-style-type: none"> A ser definida com base na linha de base, que será o resultado dos últimos 12 meses que antecedem a ativação das redes de esgoto. 	GQM
Engajamento de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias Número de instituições que forneceram contribuições a consultas 	<ul style="list-style-type: none"> aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas Aumentar o percentual de mulheres participantes 	GQM ACRM
Mecanismo de gestão de queixas	<ul style="list-style-type: none"> Número de reclamações por tipo Prazo de atendimento Número de reclamações com resolução pendente 	<ul style="list-style-type: none"> reduzir o número de reclamações sem resolução Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo 	ACRM
Educação ambiental e sanitária	<ul style="list-style-type: none"> Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária; Número de ações junto a comunidade 	<ul style="list-style-type: none"> 1 ação direcionadas para cada projeto por ano 	GQM/CSA
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Volume de resíduos gerados Volume de resíduos destinado para aterro 	<ul style="list-style-type: none"> Redução do percentual de resíduos destinados à aterro. 	GQM GEX Supervisão
Mitigação de impactos no turismo, lazer e pesca	<ul style="list-style-type: none"> Fluxo de turistas Produção pesqueira 	<ul style="list-style-type: none"> manutenção do número médio de turistas manutenção da média de produção pesqueira 	GQM
Avaliação de passivos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares 	<ul style="list-style-type: none"> redução no número de ocorrências 	GEX
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra 	<ul style="list-style-type: none"> redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários 	ACRM GEX
Preservação do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> Número de sítios culturais afetados/resgatados Número de sítios culturais destruídos pelas atividades 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de sítios identificados resgatados 	GQM GEX Supervisão
Contingência e redução de riscos	<ul style="list-style-type: none"> Número de emergências Tempo de atendimento da ocorrência 	<ul style="list-style-type: none"> redução das quantidades de emergências redução do tempo médio do atendimento à ocorrência 	GEX GQM GGP
Controle Ambiental e Social das Obras	<ul style="list-style-type: none"> Número de Não Conformidades (por tipo) 	<ul style="list-style-type: none"> Redução no número de não conformidades 	GEX
Contratação de mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> Número de trabalhadores locais contratados Número de mulheres contratadas 	<ul style="list-style-type: none"> aumento no número de trabalhadores locais contratados aumento no número de mulheres contratadas 	GGP
treinamento e conscientização	<ul style="list-style-type: none"> Número de trabalhadores treinados 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de trabalhadores treinados 	GGP/CSS GQM GEX

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Código de conduta	<ul style="list-style-type: none"> Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes 	<ul style="list-style-type: none"> redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores 	Secretaria de Governança Corporativa (SGC)
Saúde e segurança ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> Número de dias sem acidente de trabalho Número de acidentes com vítimas fatais Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento no número de dias sem acidente de trabalho Nível zero de acidentes com vítimas fatais Redução no número médio de dias de afastamento 	GGP/CSS
Controle e fiscalização de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária 	<ul style="list-style-type: none"> aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária 	GGP GQM
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras 	GQM GEX
Controle de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras 	GQM GEX
Emissão atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	GQM GEX ACRM
Emissão de ruídos	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	GQM GEX ACRM
Proteção de áreas legalmente protegidas	<ul style="list-style-type: none"> Área legalmente protegidas afetadas pelas obras Área de compensação 	<ul style="list-style-type: none"> Lucro líquido de biodiversidade (área compensada/área afetada > 1) 	GQM Supervisão
Prevenção e mitigação de impactos à fauna e flora	<ul style="list-style-type: none"> Número de indivíduos arbóreos suprimidos Número de compensações arbóreas Número de ocorrências envolvendo animais silvestres 	<ul style="list-style-type: none"> Indivíduos arbóreos suprimidos igual ou menor que total de indivíduos com supressão autorizada 100% de compensações arbóreas realizadas 	GQM Supervisão
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	GQM GEX ACRM
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos 	<ul style="list-style-type: none"> Conforme metas de Contingência e redução de riscos 	GEX GQM GGP

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Aquisição de terras, indenização e relocação de benfeitorias	<ul style="list-style-type: none"> Número de aquisições de terras Número de famílias reassentadas Demais indicadores conforme MPR 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzir percentual de famílias reassentadas em relação ao total de terrenos adquiridos. Demais metas conforme MPR 	GQM ACRM CPA

Avaliação Crítica pela UGP.EPP

As instruções e procedimentos definidos neste SGAS aplicados às características principais de obras e operação dos projetos deverão ser monitorados e acompanhados por meio de relatórios internos alimentados por: relatórios de supervisão ambiental de obras e relatórios de monitoramento ambiental da operação, que incluem procedimentos para verificação do atendimento à legislação ambiental.

Em intervalo de doze meses, a UGP.EPP realizará uma avaliação crítica do Sistema de Gestão Ambiental e Social para verificar a adequação do sistema, sua efetividade no controle dos impactos ambientais e para alcançar os indicadores de desempenho das atividades previstas no Plano e no Marco de Gestão Ambiental e Social, e a eficácia para atingir os Objetivos e Metas do aqui estabelecidos.

Recomenda-se que essas reuniões sejam realizadas antes do início do ano fiscal, ou da programação de novos projetos a desenvolver. É importante que o Monitoramento leve em conta os resultados dos trabalhos de Supervisão.

Auditoria

O objetivo da auditoria é identificar questões ambientais e sociais significativas do projeto ou das atividades existentes, e avaliar o seu estado atual, especificamente no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos dos PDAS.

A descrição indicativa da auditoria envolve:

- (a) Sumário Executivo: Abordar de forma concisa as conclusões importantes e estabelecer medidas, ações e prazos recomendados.
- (b) Quadro Jurídico e Institucional: Analisar o quadro jurídico e institucional para o projeto ou atividades existentes, incluindo as questões enunciadas na PDAS1;
- (c) Descrição do Projeto
 - Descrever, de forma concisa, o projeto ou atividades existentes, bem como o seu contexto ambiental, social, geográfico e temporal, e quaisquer instalações associadas.
 - Identificar a existência de quaisquer planos já desenvolvidos para abordar os impactos e riscos ambientais e sociais específicos (por exemplo, aquisição de terras ou plano de reassentamento, plano de patrimônio cultural, plano de biodiversidade).
 - Incluir um mapa detalhado, que mostra o local do projeto ou atividades existentes e o local proposto para o projeto em questão.
- (d) Questões Ambientais e Sociais associadas ao projeto: A análise considerará os riscos e impactos principais do projeto determinados na AAS. Adicionalmente, a auditoria analisará as questões não abrangidas pelos PDAS, na medida em que representem riscos e impactos importantes no contexto do projeto.

- (e) Análise Ambiental e Social: A auditoria também irá avaliar
 - (i) os possíveis impactos do projeto proposto (considerando as conclusões da auditoria concernentes ao projeto ou atividades existentes); e
 - (ii) a capacidade do projeto proposto para cumprir com os requisitos dos PDAS.
- (f) Medidas Ambientais e Sociais Propostas: Baseado nas constatações da auditoria, esta seção definirá medidas propostas para alinhamento de conduta. Estas medidas serão incluídas no PGAS do projeto proposto.

As medidas normalmente abrangidas na auditoria incluem:

- ações específicas necessárias para cumprir com os requisitos dos PDAS;
- medidas e ações corretivas para mitigar os riscos e impactos ambientais e/ou sociais potencialmente significativos do projeto ou atividades existentes;
- medidas para evitar ou mitigar os possíveis riscos e impactos socioambientais negativos do projeto proposto.

A periodicidade mínima da auditoria será semestral, com equipe da GQM a partir de 2023, com a possibilidade de ser realizada com equipe interna, a partir do departamento independente da CAJ que agrega essa função. Auditorias externas poderão ser contratadas para avaliação de uma amostra a ser determinada em projetos de maior porte.

9. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

As Medidas Mitigadoras referentes aos impactos identificados como relevantes ou passíveis de Mitigação/Compensação para os projetos fora da Amostra Representativa estão detalhadas no respectivo MGAS específico do PROSAJ. Este descreve medidas e procedimentos a serem adotados, que visem evitar, minimizar e compensar os danos ambientais sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

As obras deste Programa estão localizadas em locais que já apresentam certo grau de antropização como à própria existência do acesso rodoviário que receberá a intervenção e sua faixa de domínio.

Os principais impactos ambientais são ocasionados, geralmente, pela supressão vegetal quando necessária e muitas vezes sobre indivíduos isolados, e, também, pela mudança da topografia na fase de terraplenagem com os cortes e aterros executados na movimentação de terra.

A tabela a seguir sintetiza todas as medidas definidas no MGAS.

Tabela 10 – Medidas Adotadas

	Programa	Natureza	Fase	Responsável
1.	Monitoramento das águas e dos efluentes	Preventiva/monitoramento	Operação	GQM
2.	Engajamento de partes interessadas e gestão de queixas	Preventiva, corretiva e potencializadora	Preparação e Implantação	GQM/ACRM
3.	Educação ambiental e sanitária	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	GQM/CSA
4.	Gestão de resíduos	Preventiva e mitigatória	Implantação	GQM / GEX / Supervisão

	Programa	Natureza	Fase	Responsável
5.	Mitigação de impactos no turismo, lazer e pesca	Preventiva e mitigatória	Preparação e Implantação	GQM/CSA
5.	Avaliação de passivos ambientais	Preventiva	Preparação e Implantação	GEX
6.	Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	Preventiva, mitigatória e compensatória	Implantação	ACRM / GEX / GQM
7.	Preservação do patrimônio cultural	Preventiva	Preparação e Implantação	GQM / GEX / Supervisão
8.	Contingência e redução de riscos	Preventiva e mitigatória	Implantação e Operação	GQM / GEX / GGP
9.	Controle ambiental e social das obras	Preventiva, corretiva, mitigatória, e potencializadora	Implantação	GEX / Supervisão
10.	Aquisição de terras, indenização e relocação de benfeitorias	Preventiva, mitigatória e compensatória	Preparação e Implantação	GQM / ACRM / CPA
11.	Plano de biodiversidade	Preventiva e Compensatória	Preparação e Implantação	GQM
12.	Plano de encerramento de lagoas	Preventiva, corretiva.	Implantação	GQM

10. ANEXOS

10.1. Anexo – Legislação Brasileira Incidente

Tabela 11 – Incidência dos diplomas legais federais para o Programa

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
Código Civil 10.406, de 10 de janeiro de 2002	<p>CAPÍTULO III: Das Perdas e Danos</p> <p>Art. 402. Salvo as exceções expressamente previstas em lei, as perdas e danos devidas ao credor abrangem, além do que ele efetivamente perdeu, o que razoavelmente deixou de lucrar.</p> <p>Art. 403. Ainda que a inexecução resulte de dolo do devedor, as perdas e danos só incluem os prejuízos efetivos e os lucros cessantes por efeito dela direto e imediato, sem prejuízo do disposto na lei processual.</p> <p>Art. 404. As perdas e danos, nas obrigações de pagamento em dinheiro, serão pagas com atualização monetária segundo índices oficiais regularmente estabelecidos, abrangendo juros, custas e honorários de advogado, sem prejuízo da pena convencional.</p> <p>Parágrafo único. Provado que os juros da mora não cobrem o prejuízo, e não havendo pena convencional, pode o juiz conceder ao credor indenização suplementar.</p> <p>Art. 405. Contam-se os juros de mora desde a citação inicial.</p> <p>Art. 1.228. “O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.</p> <p>§ 4o O proprietário também pode ser privado da coisa se o imóvel reivindicado consistir em extensa área, na posse ininterrupta e de boa-fé, por mais de cinco anos, de considerável número de pessoas, e estas nela houverem realizado, em conjunto ou separadamente, obras e serviços considerados pelo juiz de interesse social e econômico relevante.</p> <p>§ 5o No caso do parágrafo antecedente, o juiz fixará a justa indenização devida ao proprietário; pago o preço, valerá a sentença como título para o registro do imóvel em nome dos possuidores”.</p>
Constituição Brasileira de 1988	<p>O artigo 4º da Constituição refere-se à garantia do respeito aos direitos humanos.</p> <p>Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:</p> <p>XXII - é garantido o direito de propriedade;</p> <p>XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;</p> <p>XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;</p> <p>Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.</p> <p>§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:</p> <p>I - parcelamento ou edificação compulsórios;</p> <p>II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;</p> <p>III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.</p> <p>Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.</p> <p>§ 1º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.</p> <p>§ 2º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.</p> <p>§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião</p> <p>O artigo 216 da Constituição Federal define patrimônio cultural como formas de expressão, formas de criação, de fazer e viver. Criações científicas, artísticas e tecnológicas também são reconhecidas; obras, objetos, documentos, edifícios e outros espaços destinados a manifestações artísticas e culturais; e, também, os complexos urbanos e locais de valor</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	histórico, paisagístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. No inciso II, estabelece a universalização do acesso a bens e serviços culturais.
Decreto Federal 10.593, de 24/12/2020	Prevê a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil, bem como o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres.
Decreto Federal 3.551, de 4 de agosto de 2000	Estabelece o registro de bens culturais imaterial que constituem o patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências.
Decreto Federal 5.092 de 21 de maio de 2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e distribuição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente O artigo 4º menciona que as áreas instituídas pelo Projeto de Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Brasileira – PROBIO, serão consideradas para fins de instituição de unidades de conservação, que são relevantes para proteção de acordo com sua vocação (uso sustentável ou proteção integral).
Decreto Federal 6.135 de 2007	Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. Art. 4º Para fins deste Decreto, adotam-se as seguintes definições: I - família: a unidade nuclear composta por um ou mais indivíduos, eventualmente ampliada por outros indivíduos que contribuam para o rendimento ou tenham suas despesas atendidas por aquela unidade familiar, todos moradores em um mesmo domicílio. II - família de baixa renda: sem prejuízo do disposto no inciso I: a) aquela com renda familiar mensal per capita de até meio salário mínimo; ou b) a que possua renda familiar mensal de até três salários mínimos; III - domicílio: o local que serve de moradia à família; IV - renda familiar mensal: a soma dos rendimentos brutos auferidos por todos os membros da família, não sendo incluídos no cálculo aqueles percebidos dos seguintes programas
Decreto Federal 8.420, de 18/03/2015	Regulamenta a LEI nº 12.846, de 01/08/2013, denominada "Lei Anticorrupção" Capítulo IV – Do Programa de Integridade, no artigo 42 cita que o programa de integridade será avaliado quanto à sua existência e aplicação, de acordo com os seguintes parâmetros: X - canais de denúncia, abertos e amplamente divulgados aos empregados e terceiros, e mecanismos de proteção dos denunciantes de boa fé.
Decreto-Lei Federal 1.075, de 1970	Regula a imissão de posse, <i>initio litis</i> , em imóveis residenciais urbanos, estabelecendo que na desapropriação por utilidade pública de imóvel urbano baseada na urgência poder-se-á imitar provisoriamente posse do bem, mediante depósito de preço oferecido se este não for impugnado em cinco dias da intimação da oferta
Decreto-Lei Federal 1.402, de 5 de julho de 1939.	Regula a associação no sindicato O Capítulo I garante o direito de associação e dos sindicatos profissionais
Decreto-Lei Federal 2.848, de 7 de dezembro de 1940	Código Penal Brasileiro O artigo 149 do Código Penal define o trabalho escravo como trabalho em que os seres humanos são submetidos ao trabalho forçado, horas de trabalho tão intensas que possam causar danos físicos, condições degradantes e mobilidade restrita devido a uma dívida devida a um empregador ou representante. A pena é agravada quando o delito é cometido contra uma criança ou adolescente ou por preconceito por motivos de raça, cor, etnia, religião ou origem
Decreto-Lei Federal 3.365, de 1941	Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública e define que o poder público deverá notificar o proprietário e apresentar-lhe oferta de indenização. Art. 10-A. O poder público deverá notificar o proprietário e apresentar-lhe oferta de indenização. Lei 13.867, de 2019 - Altera o art. 10º do Decreto-Lei nº 3.365 de 1941, para possibilitar a opção pela mediação ou pela via arbitral para a definição dos valores de indenização nas desapropriações por utilidade pública, nas condições que especifica.
Decreto-Lei Federal 5.452, de 1º de maio de 1943	Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho As Normas Regulamentadoras (NR), que são disposições complementares ao Capítulo V (Sobre Segurança e Medicina ocupacional) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), alteradas pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, devem ser levadas em conta. Consistem em obrigações, direitos e deveres que empregadores e trabalhadores devem cumprir para garantir um trabalho seguro e saudável, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho. As diferentes Normas Regulamentares foram elaboradas para proporcionar segurança aos trabalhadores.

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>Capítulo III - Sobre a Proteção do Trabalho da Mulher vale a pena mencionar.</p> <p>Crianças e migrantes estão detalhados nos parágrafos 12 e 23 em termos de direitos, porém, o entendimento deste parágrafo traz medidas especiais, portanto, situações anômalas que requerem atenção por parte do tomador.</p> <p>Os artigos 8º e 11º (entre outros pontos específicos da norma) indicam a exigência de cumprimento dos direitos fundamentais dos trabalhadores.</p> <p>As NRs vinculadas à Lei 5.452/1943 trazem as normas que garantem condições seguras e saudáveis.</p> <p>Capítulo IV – Sobre a Proteção do Trabalho Infantil estabelece normas de trabalho para menores de 14 a 18 anos. Proíbe trabalhos exploratórios, degradantes ou ofensivos e trabalhos perigosos.</p> <p>O Título II - Normas Gerais de Proteção do Trabalho - inclui em sua totalidade os direitos relacionados às condições de trabalho e termos de emprego, incluindo, por exemplo: salários e benefícios; deduções salariais; horas de trabalho; horas extras e arranjos de pagamento; dias de descanso; e licença médica, licença maternidade, férias ou feriados.</p> <p>NR-1 – Em relação às disposições gerais e à gestão dos riscos ocupacionais, o item 1.5.3 Responsabilidades, cita que a organização deve implementar, por estabelecimento, a gestão de riscos ocupacionais em suas atividades e que a gestão de riscos ocupacionais constituirá um Programa de Gestão de Riscos – PGR. A organização deve considerar as condições de trabalho, de acordo com a RS-17 [Ergonomics], bem como tomar as medidas necessárias para melhorar os resultados da OSH [Saúde e Segurança do Trabalho].</p> <p>NR-5 - comissão interna de prevenção de acidentes</p> <p>NR-7 - Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional</p> <p>NR-9 - programa de prevenção de riscos ambientais</p> <p>NR-10 - segurança em instalações e serviços elétricos</p> <p>NR-11 - transporte, movimento, armazenamento e manuseio de materiais</p> <p>NR-12 - segurança ocupacional em máquinas e equipamentos</p> <p>NR-15 - atividades e operações insalubres</p> <p>NR-16 - atividades e operações perigosas</p> <p>NR-17 - ergonomia</p> <p>NR-18 - condições de trabalho e meio ambiente na indústria da construção</p> <p>NR-19 - explosivos</p> <p>NR-20 - saúde e segurança ocupacional com inflamáveis e combustíveis</p> <p>NR-21 - trabalho a céu aberto</p> <p>NR-23 - proteção contra incêndio</p> <p>NR-24 - condições sanitárias e de conforto no local de trabalho</p> <p>NR-25 - resíduos industriais</p> <p>NR-26 - sinalização de segurança</p> <p>NR-33 - saúde e segurança ocupacional em espaços confinados</p> <p>NR-35 – trabalho em altura</p>
<p>Instrução Normativa Federal 6, de 25 de julho de 2019</p>	<p>Regulamenta o inciso XX do artigo 2º do Anexo I do Decreto 8.974, de 24 de janeiro de 2017, que prevê a prevenção de introduções e o controle ou erradicação de espécies exóticas ou invasoras nas Unidades de Conservação federais e suas zonas de amortecimento.</p> <p>O artigo 2º institui o Guia de Orientação para o Manejo de Espécies Exóticas Invasoras em Unidades de Conservação Federais, que inclui métodos já aprovados pelo ICMBio e é considerado o documento norteador para análise do projeto.</p> <p>Art. 4 Para o controle de espécies exóticas invasoras, é necessário elaborar um projeto de manejo.</p> <p>O Guia de Manejo de Espécies Invasoras fornece medidas de avaliação, controle e diligência sobre doenças zoonóticas causadas por espécies exóticas invasoras em uma UC federal.</p>
<p>Lei Federal 10.224, de 15 de maio de 2001</p>	<p>Altera o Decreto Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal Brasileiro.</p> <p>o artigo 1º acrescenta o artigo 216-A ao Código Penal, incluindo texto sobre assédio sexual: "Constranger alguém com a intenção de obter vantagem ou favor sexual, o agente que prevalece de sua posição de hierarquia superior ou ascendência inerente ao exercício do emprego, posição ou função.", estabelecendo a seguinte sanção: "Pena - detenção, de 1 (um) a 2 (dois) anos".</p>
<p>Lei Federal 10.257, de 10/07/2001 (Estatuto da Cidade)</p>	<p>Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	Estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental
Lei Federal 12.187, de 29 de dezembro de 2009.	<p>Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas - PNCC e dá outras medidas.</p> <p>Entre outras prerrogativas da Lei 12.187 que estabelecem a obrigação de minimizar as emissões, o artigo 3º reflete que a PNCC e as ações o derivadas, que são realizadas sob responsabilidade de entidades políticas e órgãos da administração pública, observar os princípios de precaução, prevenção, participação cidadã, desenvolvimento sustentável e responsabilidades comuns, mas diferenciadas, estas últimas a nível internacional, e, no que diz respeito às medidas a serem adotadas em sua implementação, considera que: Eu - todos têm o dever de agir, em benefício das gerações presentes e futuras, de reduzir os impactos derivados da interferência humana no sistema climático; II - medidas devem ser tomadas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas das mudanças climáticas de origem antrópica no território nacional, sobre as quais há um consenso razoável por parte dos meios científicos e técnicos envolvidos no estudo dos fenômenos envolvidos; III - as medidas tomadas devem levar em conta os diferentes contextos socioeconômicos de sua implementação, distribuir os custos e encargos resultantes entre os setores econômicos e as populações e comunidades envolvidas de forma equitativa e equilibrada e pesar as responsabilidades individuais quanto à origem das fontes emissoras e aos efeitos causados sobre o clima.</p> <p>Na área de Mudanças Climáticas, a Lei 12.187/2009 indica a responsabilidade de entidades políticas e órgãos da administração pública como responsáveis pela implementação das medidas adotadas na PNCC. O artigo 5º da lei também estabelece que os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no Protocolo de Quioto e em outros documentos sobre mudanças climáticas aos quais se torna signatário, é uma diretriz da PNCC.</p>
Lei Federal 12.608, de 10 de abril de 2012.	<p>Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil</p> <p>O artigo 2º da Lei 12.608 estabelece que cabe à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios adotar as medidas necessárias para reduzir riscos e desastres. Da mesma forma, devem estabelecer a identificação e avaliação de ameaças, suscetibilidade e vulnerabilidade a desastres, implementando medidas de monitoramento, controle e mitigação, nos termos do artigo 5º.</p>
Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012	<p>Introduz o código florestal brasileiro e a proteção da vegetação nativa; e dá outras medidas</p> <p>O artigo 1º estabelece como objetivo o desenvolvimento sustentável em áreas de preservação permanente, na exploração agroflorestal no fornecimento de matéria-prima florestal.</p> <p>O capítulo II trata da delimitação de áreas de preservação permanente destinadas a proteger os recursos naturais e preservar os serviços ecossistêmicos. São áreas de relevante interesse pela conservação, dada a sua importância na dinâmica dos habitats</p> <p>Artigo 1-A. Esta Lei estabelece regras gerais sobre a proteção da vegetação e áreas legalmente protegidas, definindo a licença de supressão em caso de projeto que configure utilidade pública ou interesse social para atividades devidamente caracterizadas e motivadas em seu próprio procedimento administrativo, quando não houver alternativa técnica e de localização ao projeto proposto, definido em ato do Chefe do Poder Executivo Federal.</p> <p>A lei também estabelece a necessidade de licenciamento para essas áreas. No caso de uma Unidade de Conservação, os projetos devem cumprir o plano de gestão da UC e por meio de consulta prévia e aprovação do órgão gestor da UC.</p>
Lei Federal 12.846, de 1º de agosto de 2013.	<p>Prevê a responsabilidade administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências</p> <p>Denominada "Lei Anticorrupção", embora não esteja diretamente vinculada à exigência de um código de conduta, responsabiliza a pessoa jurídica responsável, o que levou à criação de um código de conduta que seja aplicado com termos de responsabilidade para com os trabalhadores.</p>
Lei Federal 13.140 / 2015	Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública.
Lei Federal 13.146 / 2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Define as pessoas que são consideradas como pessoas com deficiência e estabelece os princípios dos direitos à igualdade de oportunidades, ao atendimento prioritário, à saúde, à educação, à moradia, ao trabalho e à acessibilidade, entre outros.
Lei Federal 13.429, de 31 de março de 2017.	Altera dispositivos da Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que prevê trabalho temporário em empreendimentos urbanos e outras medidas; e prevê relações de trabalho em empresas prestadoras de serviços a terceiros.

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>Art. 9 § 1º: Cabe à empresa contratante garantir as condições de segurança, higiene e saúde dos trabalhadores, quando o trabalho é realizado em suas instalações ou no local designado por ela.</p> <p>Art. 9 § 2º: A parte contratante estenderá ao empregado do órgão de trabalho temporário o mesmo serviço médico, ambulatorial e alimentar para seus empregados, existentes nas dependências do contratante, ou no local designado por ele.</p> <p>Artigo 10. Seja qual for a filial da empresa prestadora de serviços, não há relação de emprego entre ela e os trabalhadores contratados pelas agências de trabalho temporário.</p> <p>Art. 10 § 7º: A parte contratante é subsidiariamente responsável pelas obrigações trabalhistas relativas ao período em que o trabalho temporário é realizado, e o pagamento das contribuições previdenciárias estará de acordo com o disposto no artigo 31 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991</p>
Lei Federal 13.465, de 11/07/2017	<p>Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, instituindo no território nacional normas gerais e procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana (Reurb), a qual abrange medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação dos núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes.</p> <p>Art. 15. Poderão ser empregados, no âmbito da Reurb, sem prejuízo de outros que se apresentem adequados, os seguintes institutos jurídicos:</p> <p>I - a legitimação fundiária e a legitimação de posse, nos termos desta Lei;</p> <p>II - a usucapião, nos termos dos artigos 1.238 a 1.244 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), dos artigos. 9º a 14 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e do art. 216-A da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973 ;</p> <p>III - a desapropriação em favor dos possuidores, nos termos dos §§ 4º e 5º do art. 1.228 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil);</p> <p>IV - a arrecadação de bem vago, nos termos do art. 1.276 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) ;</p> <p>V - o consórcio imobiliário, nos termos do art. 46 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 ;</p> <p>VI - a desapropriação por interesse social, nos termos do inciso IV do art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962;</p> <p>VII - o direito de preempção, nos termos do inciso I do art. 26 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;</p> <p>VIII - a transferência do direito de construir, nos termos do inciso III do art. 35 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;</p> <p>IX - a requisição, em caso de perigo público iminente, nos termos do § 3º do art. 1.228 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil);</p> <p>X - a intervenção do poder público em parcelamento clandestino ou irregular, nos termos do art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979;</p> <p>XI - a alienação de imóvel pela administração pública diretamente para seu detentor, nos termos da alínea f do inciso I do art. 17 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;</p> <p>XII - a concessão de uso especial para fins de moradia;</p> <p>XIII - a concessão de direito real de uso;</p> <p>XIV - a doação; e</p> <p>XV - a compra e venda.</p>
Lei Federal 13.718, de 24 de setembro de 2018.	<p>Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal) para estabelecer os crimes de assédio sexual e divulgação de cenas de estupro, para tornar incondicional a natureza do processo penal contra crimes contra a liberdade sexual e crimes sexuais contra pessoas vulneráveis, estabelecer os fundamentos para o aumento das penas para esses crimes e definir o estupro coletivo e a violação corretiva.</p> <p>O artigo 2º descreve as situações de assédio sexual e pornografia, estabelecendo as penalidades a serem incluídas no código penal.</p>
Lei Federal 14.284, de 29/12/2021	<p>Institui os programas Auxílio Brasil e Alimenta Brasil, em substituição ao Programa Bolsa Família e define como famílias em situação de pobreza aquelas com renda mensal per capita entre R\$ 105,01 e R\$ 210,00, e em situação de extrema pobreza aquelas com renda mensal per capita inferior a R\$ 105,00.</p>
Lei Federal 4.132, de 1962	<p>Define os casos de desapropriação por interesse social, indicando que esta deverá ser decretada para promover a justa distribuição da propriedade ou condicionar o seu uso ao bem-estar social.</p> <p>Art. 1º A desapropriação por interesse social será decretada para promover a justa distribuição da propriedade ou condicionar o seu uso ao bem-estar social, na forma do art. 147 da Constituição Federal.</p> <p>Art. 2º Considera-se de interesse social: (entre outros):</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>(...) VI - as terras e águas suscetíveis de valorização extraordinária, pela conclusão de obras e serviços públicos, notadamente de saneamento, portos, transporte, eletrificação armazenamento de água e irrigação, no caso em que não sejam ditas áreas socialmente aproveitadas;</p> <p>Art. 5º No que esta lei for omissa aplicam-se as normas legais que regulam a desapropriação por unidade pública, inclusive no tocante ao processo e à justa indenização devida ao proprietário.</p>
Lei Federal 6.938, de 31 de agosto de 1981	<p>Prevê a Política Nacional do Meio Ambiente, seus propósitos e mecanismos de formulação e implementação, e fornece outras medidas.</p> <p>Em particular, esta Lei trata em seu artigo 3º com o entendimento de que a poluição é a degradação da qualidade ambiental decorrente de atividades que prejudicam direta ou indiretamente a saúde, a segurança e o bem-estar da população, entre outras, sendo esta questão objeto da avaliação de riscos e impactos no campo do licenciamento, incluindo o manuseio de materiais perigosos.</p> <p>O item 3 do artigo 9º estabelece a avaliação dos impactos ambientais.</p>
Lei Federal 7.716, de 5 de janeiro de 1989	<p>Define crimes resultantes de viés racial ou de cor.</p> <p>Em sua totalidade, a Lei 7.716 descreve as normas relativas à discriminação ou preconceito em razão de raça, cor, etnia, religião ou origem nacional, conforme descrito no artigo 1º</p>
Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000	<p>Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC</p> <p>O Capítulo III define as categorias de Unidades de Conservação e o Capítulo IV estabelece os parâmetros para a criação, implementação e gestão dessas UCs. Vale ressaltar que as normas preveem a proteção como uso sustentável ou preservação integral de determinadas áreas protegidas pela força desta lei, especialmente de interesse para a conservação.</p> <p>Além disso, o SNUC traz a necessidade de desenvolver um Plano de Gestão para todas as Unidades de Conservação. O plano de gestão é um documento técnico através do qual, com base nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, seu zoneamento e as regras que devem reger o uso da área e a gestão dos recursos naturais são estabelecidos, incluindo a implantação de estruturas físicas necessárias para a gestão da unidade</p>
Decreto Federal 6.660, de 21.11.2008	<p>Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica</p> <p>A lei trata sobre autorização para intervenções que envolvam corte de vegetação em área de Mata Atlântica, apresentando orientações para aquelas ações que podem ser autorizadas. Os estudos incluem inventário fitossociológico da área, com vistas a determinar o estágio de regeneração da vegetação e a indicação da fitofisionomia original, elaborado com metodologia e suficiência amostral adequadas, observados os parâmetros estabelecidos no art. 4º, § 2º, da Lei no 11.428, de 2006, e as definições constantes das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA de que trata o caput do referido artigo;</p> <p>Segundo o Art. 32. O corte ou supressão é autorizado para vegetação secundária em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica e depende de autorização do órgão estadual competente.</p> <p>Art. 39. A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes de listas dos Estados, nos casos de que tratam os artigos. 20, 21, 23, incisos I e IV, e 32 da Lei no 11.428, de 2006, deverá ser precedida de parecer técnico do órgão ambiental competente atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional e que os impactos do corte ou supressão serão adequadamente mitigados e não agravarão o risco à sobrevivência in situ da espécie.</p> <p>Parágrafo único. é vedada a autorização de que trata o caput nos casos em que a intervenção, parcelamento ou empreendimento puserem em risco a sobrevivência in situ de espécies da flora ou fauna ameaçadas de extinção, tais como:</p> <p>I - corte ou supressão de espécie ameaçada de extinção de ocorrência restrita à área de abrangência direta da intervenção, parcelamento ou empreendimento; ou</p> <p>II - corte ou supressão de população vegetal com variabilidade genética exclusiva na área de abrangência direta da intervenção, parcelamento ou empreendimento</p>
Manual Fomento Saneamento para Todos (Caixa Econômica Federal) – 2021	<p>Visa auxiliar os agentes financeiros, promotores e tomadores de recursos federais para a execução do Programa “Saneamento para Todos”, com objetivo de padronizar trâmites. Entre outras definições, estabelece a obrigatoriedade de realização de Trabalho Socioambiental, de acordo com a Portaria nº 464/2018 do Ministério das Cidades, quando os empreendimentos provocarem mudanças diretas nas relações dos usuários com os serviços prestados e necessariamente quando ocorrerem implantações ou substituições de redes de distribuição de</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	água, ligações domiciliares e intradomiciliares e quando promoverem o acesso e/ou mudanças no uso dos serviços.
NBR 14653-1	Consolida os conceitos, métodos e procedimentos gerais para os serviços técnicos de avaliação de bens.
NBR 15219 (Plano de Emergência de Incêndio e Plano de Ação de Emergência)	Toda a Norma é relevante, tendo em vista seus objetivos apresentados no item 1: "Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para a elaboração, implementação, manutenção e revisão de um plano emergencial de incêndio, com o objetivo de proteger a vida e o patrimônio, bem como reduzir as consequências sociais do acidente e dos danos ao meio ambiente.
Portaria Federal 108, de 12 de julho de 2019	Institui o Modelo Nacional de Regulação de Segurança contra Incêndio e Emergência. A Portaria 108/2019, em seu artigo 1º, institui o modelo nacional de regulação de segurança contra incêndio e emergência, subsidiando estados e distrito federal na atualização, ou mesmo instituição, das leis de segurança contra incêndio e emergência. Além disso, o artigo 8º estabelece que, em edificações e áreas de risco, é de inteira responsabilidade do proprietário ou usuário, em qualquer capacidade: treinar periodicamente os ocupantes do local, bem como manter atualizados os equipamentos de brigada e os planos de emergência, quando necessário
Portaria Federal 240, de 12 de março de 2019,	Estabelece procedimentos para o controle e controle de produtos químicos sujeitos ao controle da Polícia Federal. O Capítulo IV fornece detalhes sobre as regras de manuseio e controle de produtos químicos.
Portaria Federal 317, de 18/07/2013	Dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas, em aditamento aos atos normativos específicos, aplicáveis aos respectivos programas e ações, expedidos pelos órgãos do Governo Federal, observada ainda, a fonte de recursos. Estabelece medidas e procedimentos a serem adotados em casos de deslocamentos involuntários de famílias de suas moradias ou do exercício de atividades econômicas, provocadas por programas sob responsabilidade daquele Ministério e inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Esta Portaria define o Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias (PRMC) como instrumento que assegura "que as famílias afetadas tenham acesso a soluções adequadas para o deslocamento e para as perdas ocasionadas pela intervenção" (art.4º). Estabelece ainda definições conceituais e operacionais, em que se destacam: • Reassentamento: processo de realocação física por meio de reposição do imóvel afetado por unidade habitacional ou comercial construída especificamente para esse fim ou adquirida no mercado, que são adjudicadas, de acordo com as características da intervenção, de forma onerosa ou sem custo para a família reassentada; • Reposição de imóveis: reassentamento, permuta, aquisição direta ou aquisição assistida, que visem ao acesso a imóvel de mesmo uso e com características similares àquele atingido, desde que garantidas as condições de habitabilidade, de segurança jurídica – regularizados ou passíveis de regularização – e de moradia digna; • Medidas Compensatórias: conjunto de ações que visam a assegurar que as famílias afetadas sejam compensadas, de maneira justa, de forma a restaurar, e se possível melhorar, as condições sociais, de vida e de renda. Esta portaria ainda orienta que o PRMC apresente a definição dos direitos e do público elegível, tendo em vista a forma de ocupação, a situação fundiária e a condição socioeconômica

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>diagnosticadas, e, a partir destas, as medidas compensatórias aplicáveis, considerando as seguintes situações:</p> <p>a) quanto à situação de posse ou propriedade da população afetada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quando proprietário do imóvel residencial ou não residencial afetado; • quando possuidor direto de imóvel atingido de propriedade de terceiros, desde que: <ul style="list-style-type: none"> o não seja proprietário ou possuidor de outro imóvel de mesmo uso do imóvel atingido; o resida ou exerça diretamente atividade econômica no imóvel atingido no momento da realização do cadastro socioeconômico; • quando titular de benfeitoria que exerça posse direta sobre o imóvel atingido de propriedade de terceiros; • quando titular de benfeitoria sobre imóvel atingido de propriedade de terceiros, que não esteja na posse direta; • quando inquilino de baixa renda. <p>b) quanto às soluções aplicáveis de acordo com a titularidade da população afetada sobre a área ou edificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desapropriação do imóvel, conforme legislação vigente; • Reposição do imóvel atingido; • Indenização pelas benfeitorias; • Pagamento pecuniário no valor correspondente a, no mínimo, 3 meses de aluguel de imóvel em condições similares àquele locado que tenha sido atingido pela intervenção. <p>A portaria também indica que as indenizações terão seus valores, formas de cálculo e pagamentos estabelecidos pelos estados e municípios, de acordo com as especificidades locais, as normas técnicas que disciplinam a matéria e os conceitos definidos na portaria, devendo ser regulamentada pelo mutuário ou agente executor, no mínimo, três meses antes do início do deslocamento das famílias afetadas e que estas devem ser pagas antes do deslocamento. Além disso, coloca que estados e municípios poderão incorporar outras medidas e soluções de atendimento, adequadas às especificidades locais, desde que garantido o acesso à moradia digna e às condições necessárias à restauração ou à melhoria das condições sociais, de vida e de renda das famílias afetadas.</p> <p>A portaria ainda estabelece como obrigatória a instituição de mecanismos de participação e mediação de conflitos, assim como a implementação de Trabalho Social para as famílias afetadas nos termos do ato normativo específico do Ministério das Cidades (atual Ministério do Desenvolvimento Regional) sobre o Trabalho Social.</p>
Portaria Federal 464, de 25 de julho de 2018,	<p>Prevê o Trabalho Social nos Programas e Ações do Ministério das Cidades, constitui-se em normativo relacionado em particular às intervenções de habitação e saneamento, objeto de operações de repasse e financiamento firmadas com o setor público; inseridas em programas do Governo Federal.</p> <p>Define que:</p> <p>1.1. O Trabalho Social aplica-se às intervenções de:</p> <p>a) saneamento e habitação, objeto de operações de repasse/financiamento ao setor público;</p> <p>b) habitação, objeto de operações de repasse às entidades privadas sem fins lucrativos; e</p> <p>c) todas as intervenções inseridas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) dos demais programas que envolvam o deslocamento involuntário de famílias.</p> <p>1.2. Nas intervenções de saneamento, o desenvolvimento do Trabalho Social é obrigatório, observando-se o que segue abaixo:</p> <p>a) Abastecimento de Água: nos projetos que envolvam as diversas etapas do sistema, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Necessariamente, quando ocorrer a implantação ou substituição de redes de distribuição, ligação domiciliar e intradomiciliar, e promovam o acesso e/ou mudanças no uso dos serviços;</p> <p>b) Esgotamento Sanitário: na implementação, substituição e recuperação de redes coletoras e demais componentes do sistema, como solução de tratamento, quando provocarem mudança direta nas relações dos usuários com os serviços prestados. Em especial, nos projetos de sistemas condominiais, de ligações ou instalações domiciliares e intradomiciliares e soluções individuais de esgotamento sanitário em localidades de baixa renda;</p> <p>O Trabalho Social entre seus objetivos específicos: promover a participação dos beneficiários nos processos de decisão, implantação, manutenção e acompanhamento dos bens e serviços previstos na intervenção, a fim de adequá-los às necessidades e à realidade local e estimular a</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>plena apropriação pelas famílias beneficiárias e gerir ações sociais associadas à execução das obras e dos reassentamentos, quando houver.</p> <p>Sobre os custos o TTS:</p> <p>b) nos casos de saneamento integrado e drenagem urbana em que estiver previsto remanejamento/reassentamento de famílias: 2,5% a 3% do valor de investimento do instrumento de repasse/financiamento;</p> <p>c) para as intervenções de saneamento das modalidades de abastecimento de água e esgotamento sanitário, drenagem urbana e saneamento integrado sem remanejamento/reassentamento de famílias, projetos de manejo de resíduos sólidos que envolverem ações com catadores: de 1% a 3% do valor de investimento do instrumento de repasse/financiamento; Item 4.3.1 menciona que o Plano de Trabalho Social a ser elaborado deve conter pelo menos:</p> <p>b.2.7) identificação de áreas de vulnerabilidade e risco social;</p> <p>b.2.10) subsidiar a análise dos impactos sociais e as medidas necessárias para garantir a sustentabilidade.</p> <p>e) as seguintes ações e estratégias para a gestão de riscos e impactos de projetos para pessoas vulneráveis: definição de atividades, mecanismos, metodologia, técnicas e instrumentos a serem utilizados e a sequência operacional, considerando quatro eixos: Mobilização, organização e fortalecimento social; monitoramento e gestão social da intervenção; educação ambiental e patrimonial e desenvolvimento socioeconômico.</p> <p>O item 4.4 estabelece o conteúdo mínimo para o plano de desenvolvimento socio territorial.</p> <p>Anexo I da Portaria 464/2018 estabelece que o Trabalho Técnico Social deve promover a participação dos beneficiários nos processos de decisão, implementação, manutenção e monitoramento dos bens e serviços previstos na intervenção.</p> <p>Anexo 2, inciso 4 (planejamento), ponto c), estabelece a elaboração do plano de desenvolvimento socio territorial (equivalente ao plano de ação de reassentamento).</p>
<p>Portaria Federal 6.730, de 03/09/2020:</p>	<p>Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 - Disposições Gerais e Gestão de Riscos Ocupacionais.</p> <p>Item 1.5.6, indica a necessidade de preparação emergencial, considerando: estabelecer, implementar e manter procedimentos de resposta a emergências, de acordo com os riscos, características e circunstâncias das atividades; os procedimentos de resposta a emergência devem fornecer: (a) os meios e recursos necessários para os primeiros socorros, o encaminhamento de lesões e abandonos e (b) medidas necessárias para cenários de emergência em larga escala, se for o caso. Com base nessa legislação, elabora-se o PRE (Plano de Resposta a Emergências), também chamado de PAE (Plano de Ação emergencial).</p>
<p>Portaria Federal 888/21 do Ministério da Saúde</p>	<p>Altera o Anexo XX (PROCEDIMENTOS DE CONTROLE E DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRÃO DE POTABILIDADE) da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017.</p> <p>O artigo 6º do Capítulo III, dentre outras, declara que são competências da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em seu âmbito administrativo, além de outras que sejam pactuadas pelas Comissões Intergestores: IV - monitorar os indicadores pactuados para avaliação das ações e serviços de vigilância da qualidade da água para consumo humano; V - informar à população, de forma clara e acessível, sobre a qualidade da água para consumo humano e os riscos à saúde associados, de acordo com o disposto no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, ou em instrumento legal que venha substituí-lo; VI - realizar análise de situação de saúde relacionada ao abastecimento de água para consumo humano;</p> <p>O artigo 22º mostra que as metodologias analíticas para determinação dos parâmetros previstos neste Anexo devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes, tais como: I - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF); II - United States Environmental Protection Agency (USEPA); III - Normas publicadas pela International Standardization Organization (ISO); e IV - Metodologias propostas pela Organização Mundial à Saúde (OMS).</p>
<p>Portaria Federal IPHAN 001 / 2015</p>	<p>Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo IPHAN nos processos de licenciamento ambiental dos quais participa</p> <p>Trata de todo o processo necessário que deve ser realizado para as ações de estudo e preservação, bem como a troca de conhecimentos e benefícios do patrimônio cultural.</p> <p>Com base no que a Constituição Federal trata sobre o patrimônio cultural, incluindo o necessário processo de avaliação e gestão de riscos e impactos sobre o patrimônio, incluindo os imóveis (Subseção II - Avaliação de impacto dos bens culturais tombados, valorizados e registrados)</p> <p>A Portaria traz orientações para procedimentos de pesquisa e avaliação de impacto sobre o patrimônio arqueológico, de acordo com a tipologia de obra definindo ações que vão desde o</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>resgate fortuito, acompanhamento arqueológico na frente de obras e pesquisa interventiva arqueológica.</p> <p>Além de todos os requisitos estabelecidos na IN 001/2015 sobre o processo de avaliação e gestão de riscos e impactos, resgate e custódia de materiais arqueológicos que eventualmente possam ser encontrados, os artigos 20 e 23 do mesmo IN também indicam a necessidade de recomendação feita pelo arqueólogo autorizado para as ações necessárias para a preservação in situ ou o resgate ou mesmo a mitigação de impactos para herança não replicável.</p> <p>Segundo o Anexo I da Portaria,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para obras de ampliação de ETA com área projetada maior que 5.000 m²: Acompanhamento Arqueológico da obra. (item 66 do Anexo II); - Para obras de implantação de estações elevatórias, de bombeamento e de recalque com área projetada inferior que 5.000 m²: A IN 001/2015 não se aplica (item 65 do Anexo II); - Para obras de implantação de rede de esgoto e abastecimento de água em vias públicas urbanas: A IN 001/2015 não se aplica (item 69 do Anexo II)
Portaria Federal IPHAN 375, de 19 de setembro de 2018	<p>Institui a Política do Patrimônio Cultural Material.</p> <p>O artigo 40 da Portaria 375/2018 trata da autorização de exploração, circulação, manipulação ou intervenção de bens protegidos. Essas autorizações devem estar sujeitas a uma avaliação de impacto sobre o patrimônio tangível (artigo 43º), regulamentada pela IN 001/2015.</p> <p>O artigo 54 estabelece que a avaliação do IPHAN das ações de conservação do patrimônio deve buscar qualificar as intervenções, considerando a necessidade de adaptação ao patrimônio cultural para garantir seu uso e apropriação social. Além disso, o artigo 55º define que as ações de conservação devem considerar a contribuição para a geração de renda das comunidades locais.</p>
Resolução Federal CONAMA 1, de 23/01/1986	<p>Institui a Avaliação de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (IIA).</p> <p>O artigo 2º estabelece que os impactos ambientais e sociais das atividades de modificação ambiental devem ser avaliados. O item 4º do artigo 6º estabelece que o estudo de impacto ambiental exigirá a elaboração de um programa de monitoramento e avaliação de impacto.</p> <p>O artigo 6º indica a necessidade de desenvolver um programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados, além das medidas para mitigar os impactos negativos.</p> <p>O artigo 6º apresenta como item a ser realizado: a Análise dos impactos ambientais do projeto e suas alternativas, por meio da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância de prováveis impactos relevantes, discriminando: impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo, temporário e permanente; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição de custos e benefícios sociais.</p> <p>O inciso III do artigo 6º estabelece a necessidade de definir medidas mitigadoras, equipamentos de controle, sistemas de tratamento. O item IV complementa a necessidade de desenvolver um programa de acompanhamento e monitoramento, inclusive para materiais perigosos.</p>
Resolução Federal CONAMA 237, de 19/12/1997	<p>Regulamenta os aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.</p> <p>O artigo 3º estabelece que o EIA e seu respectivo IIA devem ser realizados para identificar impactos ambientais e sociais em projetos e atividades consideradas efetivas ou potencialmente causando degradação ambiental significativa.</p> <p>O artigo 4º estabelece que o licenciamento ambiental de projetos em unidades de conservação deve ser considerado de acordo com o órgão gestor (federal, estadual ou municipal).</p>
Resolução Federal CONAMA 357, de 17/03/2005	<p>Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.</p> <p>Apesar de não haver uma conexão direta com a infraestrutura envolvida no Programa de Investimentos, esta resolução é importante por ser essencial na avaliação de pontos de lançamento de efluentes em rios que recebem classificação e dependem de um potencial de autodepuração de efluentes tratados.</p>
Resolução Federal CONAMA 398, de 11/06/2008 (PEI).	<p>Prevê o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de contaminação do óleo na água.</p> <p>O artigo 1º prevê o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional</p>
Resolução Federal CONAMA 9 de 3 de dezembro de 1987.	<p>Estabelece a necessidade de "Audiências Públicas"</p> <p>Art. 2 Sempre que for necessário, ou quando solicitado por entidade civil, ao Ministério Público ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos, a Agência do Meio Ambiente promoverá a realização de audiência pública.</p>

Tabela 12 – Incidência dos diplomas legais estaduais para o Programa

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
Decreto Estadual 1.846, de 20 de dezembro de 2018	<p>Regulamenta o serviço de abastecimento de água para consumo humano no Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências.</p> <p>Em relação ao armazenamento de produtos, o Art. 25 indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) os produtos gasosos devem ser armazenados em local ventilado e ao abrigo de intempéries; (ii) os produtos líquidos devem ser acondicionados em recipientes com estanqueidade garantida e protegidos com barreira de contenção; (iii) os produtos sólidos devem ser abrigados em local seco, sem contato direto com o piso nem com as paredes. <p>Em concordância com a legislação nacional, o Art. 26 traz a necessidade de conformidade nos sistemas de tratamento e adequado descarte de resíduos sólidos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos.</p> <p>O Art. 46 traz questões importantes ligadas à segurança comunitária, com providências relacionadas à suspeita de contaminação de água distribuída, com os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) suspender imediatamente o fornecimento de água; (ii) comunicar autoridade de saúde; (iii) informar e orientar adequadamente a população no que se refere às preocupações necessárias; (iv) realizar as análises necessárias à verificação das condições de potabilidade da água sob suspeição; (v) confirmada a suspeita, identificar e eliminar as causas da contaminação; (vi) descontaminar o sistema afetado; (vii) orientar os usuários com relação à limpeza e descontaminação das caixas d'água e demais componentes das suas instalações hidráulicas internas; (viii) fornecer por meios alternativos de água potável à população até o restabelecimento do abastecimento de água. <p>O Capítulo VIII traz requisitos quanto a segurança do trabalho relacionados ao abastecimento de água, englobando os artigos:</p> <p>Art. 47 – não deve haver piso com saliência ou depressão que possa causar acidente durante a circulação de pessoas ou a movimentação de materiais e equipamentos</p> <p>Art. 48 – os pisos, escadas, rampas, corredores e passadiços devem ser de material antiderrapante ou executado por processo com resultados semelhantes</p> <p>Art. 49 – Os pisos e passadiços devem ter proteção com guarda-corpo para impedir acidentes, de acordo com as normas exigidas pelo Ministério do Trabalho.</p> <p>Art. 50 – Máquinas e equipamentos devem ter as transmissões de força enclausuradas em sua estrutura ou devidamente isoladas por protetores firmemente fixados à máquina, ao equipamento, ao piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso necessário, permita sua retirada e relocação imediata.</p>
Decreto Estadual 1.957, de 20 de dezembro de 2013	<p>Regulamenta a Lei nº 16.157, de 2013, que dispõe sobre as normas e os requisitos mínimos para a prevenção e segurança contra incêndio e pânico e estabelece outras providências.</p> <p>O Art. 9 aponta para a necessidade de elaboração e aprovação do projeto de prevenção e segurança contra incêndio e pânico (PPCI), que deve incluir conjunto de plantas e documentos que contemplam os sistemas e as medidas de segurança contra incêndio e pânico a serem implementados em imóvel.</p>
Decreto Estadual 14.250/81	<p>Regulamenta dispositivos da Lei nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, referentes à proteção e à melhoria da qualidade ambiental.</p> <p>Capítulo III - Das Áreas de Proteção Especial e das Zonas de Reservas Ambientais, Seção I das Áreas de Proteção Especial. O Art. 42 são consideradas áreas de proteção especial:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - os locais adjacentes a: <ul style="list-style-type: none"> a) parques estaduais; b) estações ecológicas ou reservas biológicas; c) rodovias cênicas; e d) bens tombados pelo Governo do Estado e pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; III - as áreas de formações vegetais defensivas à erosão de encostas e de ambientes de grande circulação biológica, especialmente os mangues; IV - os estuários e as lagoas;

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>V - os mananciais de água, as nascentes de rios e as fontes hidrominerais; e</p> <p>VI - os sítios de interesse recreativo, cultural e científico.</p> <p>Art. 44 - São considerados locais adjacentes, para efeito de proteção:</p> <p>I - a faixa de terra de 500 (quinhentos) metros de largura, em torno:</p> <p>a) dos parques estaduais;</p> <p>b) das estações ecológicas ou reservas biológicas;</p> <p>II - o limite visual até 5.000 (cinco mil) metros de largura, a partir da faixa de domínio das rodovias cênicas; e</p> <p>III - a faixa razoável que objetiva preservar o entorno dos bens arqueológicos, paisagísticos e arquitetônicos, tombados.</p> <p>Art. 45 - É proibido o corte raso das florestas, a exploração de pedreiras e outras atividades que degradem os recursos naturais e a paisagem, nas faixas de terras dos locais adjacentes:</p> <p>I - a parques estaduais;</p> <p>II - a estações ecológicas ou reservas biológicas; e</p> <p>III - a rodovias cênicas.</p> <p>Art. 46 - Na faixa de terras dos locais adjacentes ao bem tombado, a instalação e operação de empreendimentos comerciais e de serviços, dependem de prévia autorização do órgão responsável pelo tombamento.</p> <p>Art. 49 - Nas áreas de formações vegetais defensivas à erosão, fica proibido o corte de árvores e demais formas de vegetação natural, obedecidos os seguintes critérios:</p> <p>I - ao longo dos cursos de água, em faixa marginal, cuja largura mínima será:</p> <p>a) de 10 (dez) metros, para rios de largura inferior a 20 (vinte) metros;</p> <p>b) igual a metade da largura do rio, quando a largura for superior a 20 (vinte) metros;</p> <p>II - ao redor das lagoas, lagos e reservatórios de água, numa faixa de 100 (cem) metros;</p> <p>III - ao redor das nascentes, numa faixa de 50 (cinquenta) metros;</p> <p>IV - nas áreas acima das nascentes, no topo dos morros, montes, montanhas e serras;</p> <p>V - nas encostas ou parte destas, com declividade superior a 45° (quarenta e cinco) graus, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;</p> <p>VI - nas restingas, como fixadores de dunas ou estabilizadora de mangues; e</p> <p>VII - nas bordas dos tabuleiros ou chapadas.</p> <p>Art. 50 - Nos estuários fica proibido o corte de vegetação de formação de mangues, a exploração de recursos minerais e o aterramento.</p> <p>Art. 52 - Nos mananciais e nascentes de que trata o artigo 42 é proibido:</p> <p>I - o lançamento de qualquer efluente, resíduos sólidos e biocidas;</p> <p>II - o corte de árvores e demais formas de vegetação natural; e</p> <p>III - a instalação e operação de atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços.</p> <p>Seção II - Do Serviço de Segurança e Prevenção: Parágrafo único - As atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços deverão ser dotadas de meios ou sistemas de segurança contra acidentes que possam pôr em risco à saúde pública ou o meio ambiente.</p>
Decreto Estadual 4.778, de 11 de outubro de 2006	Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, e estabelece outras providências. Obter outorga para a derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo hídrico, para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo (art. 7º, I).
Decreto Estadual 8055, de 15.03.1997	Dispõe sobre a criação da área de proteção ambiental Serra Dona Francisca no município de Joinville e dá outras providências. Destaca-se no âmbito da APA Dona Francisca a disponibilidade do seu respectivo Plano de Manejo, previsto na lei, e que é instrumento fundamental na observação das permissões inerentes à sua área de abrangência.
Instrução Normativa Estadual Nº 57, IMA	Define a documentação necessária para o corte de árvores isoladas em área urbana ou área rural com usos agrossilvipastoris.
Lei Estadual 14.675, de 13.04.2009	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Esta lei traz orientações e delegação de processos de licenciamento ambiental que são respectivamente abordados e detalhados por leis específicas, como Resolução Estadual CONSEMA 98 de 05/07/2017.

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>Vale destacar alguns pontos desta lei, como é o caso do Art. 4º que estabelece como princípios da Política Estadual do Meio Ambiente: XIII – a participação social na gestão ambiental pública; e XIV – a promoção, o fomento e o acesso à informação ambiental.</p> <p>O Art. 11 a respeito do CONSEMA constitui instância superior do SISEMA, integrante da estrutura organizacional da Secretaria de Estado responsável pelo meio ambiente, de caráter colegiado, consultivo, deliberativo e recursal, com participação social paritária, competente para estabelecer padrões técnicos de proteção ambiental dentro dos limites estabelecidos em lei</p> <p>O Art. 14 estabelece o IMA como sendo um dos órgãos executores das ações previstas nesta lei.</p>
Resolução Estadual CONSEMA 014, de 14.12.2012	Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal e dispõe da possibilidade dos Conselhos Municipais do Meio Ambiente definirem outras atividades de impacto local não previstas nas Resoluções do CONSEMA
Resolução Estadual CONSEMA 98 de 05/07/2017	<p>Aprova a lista de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental em Santa Catarina, define o potencial poluidor e os estudos necessários. Dentre as atividades (projetos) objeto de financiamento estão sujeitos ao licenciamento ambiental: Captação, adução ou tratamento de água bruta superficial para abastecimento público.</p> <p>Art. 11. § 2º Caso a proposta de ampliação do empreendimento ou atividade se enquadre no § 1º deste artigo, porém implique ganho de eficiência sem significativo agravamento de impacto ambiental, poderá ser requerida diretamente a LAI, sem a necessidade de novo estudo ambiental.</p> <p>§ 3º Caso, com a proposta de ampliação, o empreendimento ou atividade não atinja outro porte ou ainda, atinja outro porte, porém que corresponda ao mesmo estudo ambiental apresentado no processo original do licenciamento ambiental, deverá ser requerida a LAI para ampliação, desde que mantidas as condicionantes da LAP, sem a necessidade de novo estudo ambiental.</p> <p>§ 4º Caso a ampliação de que trata o § 3º deste artigo não atenda às condicionantes estabelecidas na LAP, deverá o empreendedor requerer LAP para a ampliação, de acordo com o estabelecido no parágrafo 1º deste artigo.</p> <p>§ 5º Qualquer alteração nas instalações e equipamentos das atividades licenciadas, que não impliquem a alteração dos critérios estabelecidos no licenciamento ambiental, deve ser informada ao órgão ambiental licenciador para conhecimento e inserção no processo de licenciamento ambiental original, sem a necessidade de licenciamento ambiental para ampliação.</p>

Tabela 13 – Incidência dos diplomas legais municipais para o Programa

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
Instrução Normativa CAJ 121/2021	<p>Dispõe sobre as diretrizes gerais para a tramitação eletrônica do processo CAJ – Gestão Ambiental, no âmbito da Companhia Águas de Joinville.</p> <p>Esta IN determina, conforme seu Art. 9º, que o processo CAJ – Gestão Ambiental, aplica-se a todos os projetos de expansão do Sistema de Abastecimento de Água, Sistema de Esgotamento Sanitário e Unidades Administrativas, além de melhorias e/ou reformas nos processos ou unidades da Companhia Águas de Joinville.</p>
Instrução Normativa Municipal SAMA 2, de 08 de fevereiro de 2018	Observar as diretrizes estabelecidas por esta norma para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD e respectivos relatórios de implantação e avaliação junto ao município (documento interpretado).
Instrução Normativa Municipal SAMA 6, de 14 de agosto de 2020	Observar as diretrizes estabelecidas por esta norma para apresentação de documentos perante a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA para aprovação de áreas de Manutenção Florestal e/ou Compensação Ambiental, em atendimento da Lei Federal nº 11.428/06 (Lei da Mata Atlântica) e Decreto Federal nº 5.300/04 (norma interpretada).

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
Instrução Normativa Municipal SAMA 10, de 2020	<p>Institui e dispõe sobre a documentação e diretrizes gerais para tramitação eletrônica dos processos de Licenciamento Ambiental de Atividades Industriais e Atividades Diversas.</p> <p>Determina o rito para o processo de licenciamento no município, incluindo a Licença Ambiental Prévia, Licença Ambiental de Instalação e Licença Ambiental de Operação.</p> <p>Apresenta também o processo para Autorização Ambiental que envolve licenciamento de projetos de menor porte.</p>
Lei Complementar Municipal 261, de 2008 (Plano Diretor)	<p>Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.</p> <p>Subseção III</p> <p>DA DESAPROPRIAÇÃO PARA FINS DE REFORMA URBANA</p> <p>Art. 98 A desapropriação para fins de reforma urbana é um instrumento que possibilita o Poder Público aplicar uma sanção ao proprietário de imóvel urbano, por não respeitar o princípio da função social da propriedade, nos termos desta lei complementar.</p> <p>Art. 99 Decorridos cinco (5) anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamentos em títulos da dívida pública.</p> <p>§ 1º Os títulos da dívida pública terão prévia aprovação pelo Senado Federal e serão resgatados no prazo de até 10 (dez) anos, em prestações anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais de 6% (seis por cento) ao ano.</p>
Lei Complementar Municipal 27, de 1996	atualiza as normas de uso e ocupação, redefine o perímetro urbano e institui o parcelamento do solo urbano no município de Joinville e dá outras providências
Lei Complementar Municipal 280, de 06 de novembro de 2008	Destinar o óleo lubrificante usado ou contaminado para reciclagem por meio do processo do refino (art. 2º)
Lei Complementar Municipal 29, de 14 de junho de 1996	<p>Institui o Código Municipal de Meio Ambiente. Nele, define no Capítulo V as competências da FUNDEMA, Fundação Municipal de Meio Ambiente, que tem atribuições ligadas à análise de projetos de uso e ocupação do solo, controle de poluição e diretrizes relacionada ao saneamento, com destaque para a fiscalização, conforme o artigo 44.</p> <p>Estabelece, ainda, o requerimento de autorização da Fundação Municipal do Meio Ambiente - FUNDEMA para realizar a supressão de vegetação localizada em logradouros públicos ou em propriedades privadas (art. 105).</p>
Lei Complementar Municipal 395, de 19 de dezembro de 2013	Acondicionar os resíduos sólidos de maneira adequada, separando-se orgânicos e inorgânicos, de modo a evitar vazamentos e lesões à pessoa responsável pelo manuseio e coleta (art. 37, I e II). Os resíduos sólidos domiciliares, visando à coleta seletiva, deverão ser acondicionados em sacos plásticos ou em outras embalagens descartáveis, bem como separados em: I - resíduos sólidos orgânicos ou úmidos; II - resíduos sólidos secos ou recicláveis. Comunicar, ao órgão de controle ambiental e de saúde pública competentes, imediatamente após o ocorrido, quaisquer derramamentos, vazamentos ou despejos acidentais de resíduos (art. 50). Esta comunicação deve ser feita por qualquer um dos responsáveis (gerador, transportador, receptor) em virtude da corresponsabilidade. O gerador do

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	resíduo derramado, vazado ou despejado acidentalmente deverá fornecer, quando solicitado pelo órgão ambiental competente, todas as informações relativas à quantidade, composição, classificação e periculosidade do referido material, bem como adotar os procedimentos para a contenção de vazamentos, de desintoxicação e de descontaminação, quando for o caso. Abster-se de destinar ou utilizar de forma inadequada os resíduos gerados (art. 32, I a XI, c/c art. 136 e 142). 1) Todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser enviado para reciclagem (art. 130). O descarte das latas de tintas, vernizes e solventes poderá ser feita como sucata metálica desde que os produtos químicos que ainda tenham sobrado nos recipientes estejam polimerizadas (secas) e destinadas à coleta seletiva de lixo.
Lei Complementar Municipal 396, de 19 de dezembro de 2013	Informar e orientar a população sobre os procedimentos a serem adotados em caso de emergências que ofereçam risco à saúde pública, atendidas as orientações fixadas pela autoridade competente (art. 12).
Lei Complementar Municipal 523, de 2019	Regulamento instrumentos urbanísticos do Plano Diretor, entre os quais o Direito de Preempção que determina que o município terá a preferência para aquisição de imóvel urbano objeto de alienação onerosa entre particulares, desde que o imóvel esteja incluído em área a ser delimitada em lei específica e o Poder Público dele necessite para: (i) regularização fundiária; (ii) execução de programas e projetos habitacionais de interesse social; (iii) constituição de reserva fundiária; (iv) ordenamento e direcionamento da ocupação urbana; (v) implantação de equipamentos urbanos e comunitários; (vi) criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; (vii) criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; (viii) proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.
Lei Complementar Municipal 551, de 20 de dezembro de 2019	Observar a distância mínima de 15 (quinze) metros para cada lado, contados desde a borda da calha de seu leito regular, para as margens de curso d'água natural, considerados aqueles que fluem em seu leito natural, localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) (art. 10). Nas edificações que foram regularizadas em conformidade com as legislações anteriores e que se encontram inseridas em Área de Preservação Permanente (APP), localizadas em Área Urbana Consolidada (AUC), será permitida apenas a realização de reformas e ampliações a serem autorizadas pelo órgão competente, não sendo permitido o aumento da ocupação na Área de Preservação Permanente (APP) (art. 11). Para os imóveis atingidos parcialmente pelas linhas limítrofes da Área Urbana Consolidada (AUC), será considerado que todo o imóvel está inserido em Área Urbana Consolidada (AUC), observando-se a tolerância mínima de 5% (cinco por cento) da área do lote (art. 12). Para os imóveis atingidos parcialmente pelas linhas limítrofes de área de relevante interesse ecológico ou de risco, será considerada somente a parcela do imóvel atingida por estas áreas (art. 13). Não será permitida supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente (APP), ainda que localizada na Área Urbana Consolidada (AUC), exceto nos casos previstos na Lei Federal 12.651/2012 (art. 14)

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
<p>Lei Complementar Municipal 84, de 12 de janeiro de 2000</p>	<p>Atender aos níveis de ruídos máximos indicados na presente norma (art. 144)</p> <p>Art. 144 Os níveis máximos de intensidade de som ou ruído permitidos, são os seguintes:</p> <p>I - para o período noturno compreendido entre as 19h00min (dezenove horas) e 7h00min (sete horas):</p> <p>a) nas áreas de entorno de hospitais: 40db (quarenta decibéis);</p> <p>b) zonas residenciais: 50db (cinquenta decibéis);</p> <p>c) zonas comerciais: 60db (sessenta decibéis);</p> <p>d) zonas industriais: 65db (sessenta e cinco decibéis).</p> <p>II - para o período diurno compreendido entre as 7h00min (sete horas) e as 19h00min (dezenove horas):</p> <p>a) nas áreas de entorno de hospitais: 45db (quarenta e cinco decibéis);</p> <p>b) zonas residenciais: 55db (cinquenta e cinco decibéis);</p> <p>c) zonas comerciais: 65db (sessenta e cinco decibéis);</p> <p>d) zonas industriais: 70db (setenta decibéis).</p>
<p>Lei Municipal 6.816 de 2010</p>	<p>Apresenta os critérios orientadores para a regulamentação da provisão de benefícios eventuais no âmbito da política pública de assistência social no município de Joinville, identificando entre os possíveis benefícios o Auxílio Moradia (aluguel)</p> <p>Art. 12. O benefício em forma de auxílio moradia será destinado às famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade temporária, conforme definido no parágrafo único do artigo 6º da presente lei, para pagamento de aluguel de imóvel residencial e taxas, mediante parecer técnico de assistente social.</p> <p>Parágrafo Único. O valor, o número de parcelas e o prazo de concessão deste benefício serão definidos, limitados e regulamentados por Decreto do Executivo Municipal</p>
<p>Lei Municipal 8.800, de 2019 e 8.898, de 2020</p>	<p>Reformulam o Programa de Financiamento Habitacional de Interesse Social do Município - PROFIPO.</p> <p>Art. 4º Para participação no Programa de Financiamento Habitacional os interessados deverão atender as seguintes condições de inscrição:</p> <p>I - tempo de domicílio no Município, estabelecido o prazo mínimo de 02 (dois) anos ininterruptos, mediante comprovação;</p> <p>II - não ser proprietário ou promitente comprador de imóvel;</p> <p>III - idade igual ou superior a 18 (dezoito) anos ou emancipado;</p> <p>IV - constituir grupo familiar, salvo idosos, pessoas com deficiência e população referenciada no Sistema Único de Assistência Social - SUAS ou mediante parecer social;</p> <p>V - ter renda mensal não superior a 06 (seis) salários-mínimos.</p> <p>§ 1º Não serão aceitas novas inscrições, ou utilizar a mesma mais de uma vez, para os interessados que já tenham sido contemplados por programas habitacionais oferecidos em parcerias ou convênios com entidades públicas ou privadas ou com recursos próprios do Município de Joinville. (Redação dada pela Lei nº 8898/2020)</p> <p>§ 2º A inscrições para programas em parcerias ou convênios serão efetuadas de acordo com os requisitos neles exigidos.</p> <p>§ 3º Para fins de classificação ao Programa de Regularização Fundiária, fica dispensado o cumprimento</p>

Norma Nacional Aplicável	Síntese da Incidência Legal
	<p>dos incisos II e V, para as regularizações de Interesse Específico e independentemente da regularização (Interesse Social ou específico) o inciso IV do caput deste artigo. (Redação dada pela Lei nº 8898/2020)</p> <p>§ 4º Será permitida a inscrição dos interessados que receberam fração de imóvel proveniente de direitos hereditários ou partilhas de bens.</p> <p>Art. 5º Os interessados inscritos na forma do art. 4º da presente Lei serão selecionados para os projetos habitacionais oferecidos pela Secretaria de Habitação mediante o atendimento dos seguintes critérios:</p> <p>§ 1º Para programas habitacionais ofertados pelo Município, a situação socioeconômica do grupo familiar, onde a renda mensal dos responsáveis familiares não poderá ser superior a 3 (três) salários-mínimos ou renda per capita (membros da família) de 25% (vinte e cinco por cento) de 3 (três) salários-mínimos.</p> <p>§ 2º Para programas habitacionais produzidos em parcerias ou convênios serão observados os critérios próprios de cada programa, e a renda limitada a 6 (seis) salários mínimos.</p>
Lei Orgânica Municipal, de 1990	<p>Reforça os conceitos apresentados na Constituição Federal e no Estatuto da Cidade, destacando que:</p> <p>Art. 166 - A propriedade cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação urbana expressa no Plano Diretor.</p> <p>Art. 167 - Os imóveis urbanos desapropriados pelo Município serão pagos com prévia e justa indenização em dinheiro, salvo, nos casos do inciso III, do § 4º, do Art. 182 da Constituição Federal e do Art. 90 desta Lei Orgânica. (Art. 90 O Município poderá, na forma da lei, emitir títulos da dívida municipal para financiamento de projetos habitacionais específicos, conforme disposto na Constituição Federal).</p> <p>Art. 168 - O Plano Diretor, aprovado pela Câmara de Vereadores, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e da expansão urbana.</p> <p>§ 1º O proprietário do solo urbano incluído no Plano Diretor, com área não edificada, subutilizada ou não utilizada, nos termos da lei federal, deverá promover seu adequado aproveitamento sob pena sucessivamente, de:</p> <p>I - parcelamento ou edificação compulsórios;</p> <p>II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressiva no tempo;</p> <p>III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública municipal, de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até 10 (dez) anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.</p>

10.2. Metodologia de Avaliação de Risco Qualitativo

A metodologia apresentada a seguir é um guia para um tipo de metodologia para desenvolver essas avaliações de risco qualitativos e, assim, ser capaz de identificar lacunas de informação que devem ser investigadas com maior profundidade.

Matrizes de risco

Uma matriz de risco consiste em uma matriz com classes de frequência e gravidade (ou consequências) do risco, cada uma em um eixo. As matrizes de risco podem ser construídas utilizando categorias ou limiares qualitativos ou semiquantitativos.

(1) Identificar e caracterizar ameaças relevantes, incluindo sua gravidade, e inter-relações com outras ameaças.

O primeiro passo envolve definir categorias para a matriz, por exemplo: Frequência ou Probabilidade vs. Gravidade.

Para definir as categorias de frequência, é necessário primeiro definir o número de categorias necessárias (por exemplo, quatro categorias que definem uma frequência muito baixa, baixa, moderada e alta), e definir opcionalmente os limiares que definirão cada categoria (por exemplo, muito baixa: menos de uma vez a cada 1.000 anos, baixa: entre uma vez em 100 anos a uma vez em 1.000 anos, moderado: entre uma vez em 10 anos a uma vez em 100 anos, e alto: mais de uma vez em 10 anos). A Tabela a seguir mostra um exemplo de definição de critérios para avaliar a probabilidade de ocorrência de uma ameaça. Os limites de ocorrência do caso devem ser ajustados a cada tipo de ameaça.

Tabela 14 - Mesa 1. Critérios para avaliar a probabilidade de ocorrência da ameaça

PROBABILIDADE	DEFINIÇÃO	OCORRÊNCIA DE CASOS	PONTOS
Frequente	<ul style="list-style-type: none"> Probabilidade de alta ocorrência Acontece repetidamente no ano 	1 por mês	6
Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de ocorrência média Acontece algumas vezes por ano. 	1 entre 6 e 12 meses	5
Ocasional	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de ocorrência limitada Acontece raramente 	1 entre 1 e 5 anos	4
Remoto	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de baixa ocorrência Acontece esporadicamente 	1 entre 6 e 10 anos	3
Improvável	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de ocorrência muito baixa Acontece excepcionalmente 	1 entre 11 e 19 anos	2
Impossível	<ul style="list-style-type: none"> Difícil de ocorrer Não aconteceu até agora. 	1 em 20 anos ou mais	1

Para definir as categorias de gravidade é necessário considerar quais tipos de impactos são mais adequados para o projeto em estudo, como danos materiais, interrupções econômicas, impactos ambientais, fatalidades e/ou lesões, e novamente definir, opcionalmente, limites específicos para cada categoria (FEMA, 1997). A Tabela a seguir mostra um exemplo da definição de critérios para avaliar a gravidade em termos de consequências ou afetações. As categorias de critérios podem ser ajustadas (incluir ou excluir) com base no contexto específico do projeto.

Tabela 15 - Mesa 2. Escala de avaliação de consequências

CRITÉRIOS/ CONSEQUÊNCIA	INSIGNIFICANTE		MARGINAL	CRÍTICO	CATASTRÓFICO
	1	2	3	4	5
Económico	Não	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófico
Danos às pessoas	Não	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófico
Impacto ambiental	Não	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófico
Imagem da instituição	Não	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófico

A definição de cada escala definida para cada critério ou consequência do exemplo é apresentada na Tabela a seguir.

Tabela 16 - Mesa 3. Definição de escalas de classificação para consequências

RECURSO EM CAUSA	GRAVIDADE	DEFINIÇÃO
Económico	Não	Perdas económicas inferiores a US \$ 100.000
	Insignificante	Perdas económicas entre \$100.001 e \$1.000.000
	Marginal	Perdas económicas entre \$1.000.001 e \$10.000.000
	Crítica	Perdas económicas entre \$10.000.001 e \$100.000.000
	Catastrófico	Perdas económicas superiores a \$100.000.001
Danos às pessoas	Não	Ferimentos leves de primeiros socorros
	Insignificante	Lesão leve sem incapacidade
	Marginal	Incapacidade temporária > 1 dia
	Crítica	Incapacidade permanente
	Catastrófico	1 ou mais mortes
Impacto ambiental	Não	Efeitos leves
	Insignificante	Efeitos menores
	Marginal	Efeitos localizados
	Crítica	Grandes efeitos
	Catastrófico	Danos irreparáveis
Imagem da instituição	Não	Interno
	Insignificante	Local
	Marginal	Regional
	Crítica	Nacional
	Catastrófico	Internacional

(2) Estimar o risco de cada ameaça identificada com base no grau relativo de risco obtido da matriz e ordenar esses riscos.

O risco é obtido a partir do produto de ameaça e vulnerabilidade. Para este fim, deve-se utilizar a seguinte expressão:

$$R=A \times V$$

Quando R for o risco, A for a ameaça em termos de frequência ou probabilidade, e V for a vulnerabilidade medida pelo critério de gravidade.

Tabela 17 - Mesa 4. Produto de matriz de risco de probabilidade e consequência

PROBABILIDADE (A)		CONSEQUÊNCIA (V)			
		Insignificante	Marginal	Crítico	Catastrófico
		1	2	3	4
Frequente	6	6	12	18	24
Moderado	5	5	10	15	20
Ocasional	4	4	8	12	16
Remoto	3	3	6	9	12

Improvável	2	2	4	6	8
Impossível	1	1	2	3	4

(3) Avalie a aceitabilidade desses níveis de risco para determinar se são toleráveis ou não.

Os resultados obtidos a partir da matriz de risco são então categorizados para definir os níveis de aceitabilidade do risco, bem como as ações que devem ser formuladas para preveni-los e mitigá-los.

Tabela 18 - Mesa 5. Níveis de risco, aceitabilidade e ações a serem implementadas

RISCO DE ACORDO COM MATRIX	NÍVEL DE RISCO	ACEITABILIDADE DO RISCO	AÇÕES A SEREM IMPLEMENTADAS
1 a 4	BAIXO	Aceitável	Nenhum plano é necessário
5 a 8	MODERADO	Tolerável	Projetando uma resposta geral
9 a 24	ALTO	Inaceitável	Ele sempre requer a elaboração de uma resposta detalhada às contingências e requer investimento de recursos

(4) Realizar simulações e testes na matriz de risco com a implementação de medidas de mitigação de riscos que possam levar o risco a níveis toleráveis.

As ações formuladas para prevenir ou mitigar riscos também podem ser avaliadas com a matriz de risco, a fim de determinar a redução dos níveis de exposição ou vulnerabilidade da infraestrutura e dos sistemas socioambientais da área de influência.

(5) Monitorar e revisar riscos periodicamente usando a matriz.

Esta matriz não é um documento estático, tanto as condições de ameaça quanto de vulnerabilidade podem variar durante o ciclo de vida dos projetos. Portanto, a matriz é uma ferramenta útil para rastrear e monitorar os riscos identificados nas fases preliminares, identificar novos riscos durante as fases de construção e operação, ou reclassificar os riscos com base na disponibilidade de novas informações.

Como esclarece o projeto CHARIM (Caribbean Handbook on Risk Information Management) (Haines, 2008; van Westen, n.d.) esclarece que esse método permite mais flexibilidade e a incorporação de opinião de especialistas. Além disso, oferece uma forma de visualizar os efeitos e consequências das medidas de redução de risco. Também se torna uma boa ferramenta de comunicação porque ajuda o público não especialista a entender uma avaliação de risco mais facilmente. É importante ressaltar que os resultados dependerão em grande parte dos especialistas envolvidos no processo de criação da matriz. Por isso, é muito importante selecionar o grupo que informará o processo, incluindo a identificação de cenários de ameaça, a classificação caracterizada por frequência (probabilidade) e classes de impacto e seus limites correspondentes.