

Sumário

1.	Introdução	4
2.	Objetivo	5
3.	Aspectos, Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras	6
3.1.	Meio Socioeconômico	6
3.1.1.	Dificuldade de relacionamento com a população do entorno	6
3.1.2.	Risco de acidentes.....	6
3.1.3.	Acidentes de trânsito	7
3.1.4.	Alteração do tráfego local e comprometimento do fluxo de pedestres	8
3.2.	Meio Físico	8
3.2.1.	Erosão devido à exposição do solo às intempéries	8
3.2.2.	Emissões de materiais particulados.....	9
3.2.3.	Emissões atmosféricas provenientes dos equipamentos utilizados	9
3.2.4.	Ruídos gerados por veículos e equipamentos	10
3.2.5.	Compactação do solo	10
3.2.6.	Intervenções em cursos d'água e contaminação de águas superficiais	10
3.2.7.	Contaminação do solo por óleo, graxas e combustíveis	11
3.3.	Meio Biótico	12
3.3.1.	Supressão de vegetação e afugentamento de fauna silvestre	12
3.4.	Outras Considerações	12
3.4.1.	Seleção e utilização das áreas de apoio	13
3.4.2.	Interdição de vias de acesso	13
3.4.3.	Áreas de empréstimo e bota-fora.....	13
4.	Monitoramento Ambiental.....	14
4.1.	Principais Ações de Monitoramento Ambiental	14
4.1.1.	Acompanhamento das intervenções em encostas e cursos d'água	14
4.1.2.	Intervenções em áreas urbanas.....	14
4.1.3.	Estruturas de drenagem	14
4.1.4.	Supressão e recuperação de vegetação	15
4.1.5.	Patrimônio histórico, arqueológico e paleontológico	15
4.1.6.	Medidas de segurança e uso de EPIs	15
5.	Sustentabilidade	15
5.1.	Boas Práticas de Sustentabilidade nas Obras	16
5.1.1.	Gestão de água.....	16
5.1.2.	Gestão de resíduos.....	16

5.1.3.	Eficiência energética, redução de emissões atmosféricas e poluição sonora	17
5.1.4.	Educação Ambiental	18
Anexo I – Relatório de Gerenciamento Ambiental (RGA) - Termo de Referência		19
1.	Relatório de Gerenciamento Ambiental (RGA).....	20
2.	Estrutura do Relatório de Gerenciamento Ambiental:	20
2.1.	Introdução	20
2.2.	Objetivo	20
2.3.	Gerenciamento Ambiental	20
2.3.1.	Seleção e Utilização das Áreas de Apoio	20
2.3.2.	Prevenção de Processos Erosivos	21
2.3.3.	Programa de Remoção de Indivíduos Arbóreos	21
2.3.4.	Recomposição das Áreas Diretamente Afetadas	21
2.3.5.	Gerenciamento de Recursos Hídricos e Efluentes Líquidos	21
2.3.6.	Gerenciamento dos Resíduos Sólidos	21
2.3.7.	Plano de Comunicação de Riscos (PCR)	21
2.3.8.	Programa de Controle e Sinalização do Tráfego	22
2.3.9.	Emissão de Ruídos	22
2.4.	Monitoramento Ambiental	22
2.5.	Sustentabilidade	22
2.6.	Relatório Fotográfico	22
2.7.	Assinaturas e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)	22
Anexo II – Planilha de Gerenciamento de Resíduos Sólidos		23

1. Introdução

O **Programa de Gerenciamento Ambiental – PGA** estabelece diretrizes para minimizar e mitigar os impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do **Sistema de Distribuição de Gás Natural – SDGN**. Desenvolvido pela Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG, o programa segue as exigências legais e metodologias definidas pelos órgãos competentes, assegurando a conformidade ambiental nas fases de instalação do empreendimento.

O SDGN é a estrutura completa que engloba a movimentação e fornecimento de gás natural desde os pontos de entrega, que conectam as fontes de suprimento da GASMIG, até os consumidores finais. De acordo com a Deliberação Normativa COPAM Nº 217/2017, o SDGN inclui:

- ❖ **Rede de Distribuição de Gás Natural – RDGN:** Rede de gasodutos de aço que realize movimentação de gás natural, desde o ponto de entrega ao respectivo concessionário estadual de distribuição de gás natural até os consumidores, incluindo as instalações de odorização, de redução de pressão, de medição e das válvulas de bloqueio. Nos casos dos consumidores comerciais e residenciais, além dos industriais de pequeno porte, o gás natural poderá ser movimentado pela Malha de Distribuição.
- ❖ **Malha de Distribuição de Gás Natural – MDGN:** Malha de gasodutos de material polimérico do concessionário estadual de distribuição de gás natural, que realize movimentação a baixa pressão deste combustível desde a Rede de Distribuição até os consumidores residenciais, comerciais e industriais (pequeno porte), incluindo as instalações de redução de pressão, de medição e das válvulas de bloqueio.

Como produto do PGA, a CONTRATADA é responsável pela elaboração e encaminhamento do **Relatório de Gerenciamento Ambiental – RGA**, conforme as diretrizes estabelecidas neste programa. O RGA deve ser apresentado periodicamente à GASMIG, com o objetivo de registrar, comprovar e acompanhar a execução das ações de controle, mitigação e monitoramento ambiental implementadas no empreendimento.

Ressalta-se que, o PGA não se constitui como o único instrumento de gestão e controle ambiental aplicável ao empreendimento. Em função das características da obra, da diversidade de ambientes abrangidos, das interferências com áreas urbanas,

rurais e ambientalmente sensíveis, bem como das particularidades ambientais de cada trecho, outros programas, planos, estudos, autorizações, licenças, condicionantes ambientais e documentações complementares poderão ser exigidos pelos órgãos ambientais competentes e/ou pela GASMIG.

Dessa forma, o atendimento às obrigações ambientais não se limita às diretrizes, ações e registros previstos no PGA e consolidados no RGA, cabendo à CONTRATADA cumprir integralmente todas as exigências ambientais aplicáveis ao empreendimento, ainda que não estejam expressamente contempladas neste programa.

Os RGAs deverão ser apresentados à Gerência de Projetos e Gestão Ambiental (PA) da GASMIG, em conformidade com o padrão estabelecido no Anexo I deste documento, devendo conter, no mínimo, registros fotográficos georreferenciados, com indicação de coordenadas e estacas de todas as etapas críticas da obra, bem como as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) devidamente assinadas.

2. Objetivo

O objetivo geral do PGA é garantir que as atividades de implantação e operação do SDGN sejam realizadas de maneira sustentável, minimizando os impactos ambientais e assegurando a preservação dos recursos naturais, além de promover a conformidade com a legislação ambiental vigente. O programa visa:

- ❖ Identificar e mitigar impactos nos meios físico, biológico e socioeconômico.
- ❖ Definir e implementar medidas de controle para reduzir impactos negativos.
- ❖ Promover a recuperação de áreas degradadas e a conservação da biodiversidade local.
- ❖ Assegurar o cumprimento das normas ambientais, reduzindo riscos e garantindo a segurança do empreendimento.
- ❖ Fomentar a sustentabilidade nas obras de implantação.

3. Aspectos, Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

3.1. Meio Socioeconômico

Os impactos negativos no meio socioeconômico podem afetar diretamente a população local e as atividades urbanas no entorno da área de intervenção. A seguir, estão descritos os principais impactos previstos, bem como as respectivas medidas mitigadoras para cada um deles.

3.1.1. Dificuldade de relacionamento com a população do entorno

Durante a implantação do SDGN, pode haver desconforto por parte da população local devido à proximidade das obras. Esse impacto é temporário, mas demanda ações específicas para minimizar seus efeitos.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Informar a comunidade do entorno sobre os procedimentos e o cronograma da obra por meio de avisos em locais visíveis e por canais de comunicação estabelecidos, como telefone e e-mail de contato.
- ❖ Manter um fluxo constante de comunicação com os moradores, criando um canal de diálogo para responder dúvidas e coletar sugestões ou reclamações da população.
- ❖ Designar um responsável pela comunicação local para coordenar as interações e garantir que todas as informações relevantes sejam transmitidas de forma clara e eficiente.

3.1.2. Risco de acidentes

Embora o risco de acidentes seja considerado pequeno, é imprescindível que sejam adotadas medidas preventivas para garantir a segurança dos trabalhadores e da população.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Seguir rigorosamente os procedimentos definidos no Estudo de Análise de Riscos (EAR) específico para o SDGN.

- ❖ Cumprir os procedimentos internos da GASMIG voltados à segurança na implantação do SDGN.
- ❖ Assegurar que CONTRATADA siga todas as normas de segurança estabelecidas pela GASMIG, inclusive as Normas de Distribuição de Gás (NDG).
- ❖ Treinar adequadamente os funcionários da empreiteira quanto aos riscos e à utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), bem como nas ações de emergência previstas.
- ❖ Implementar o Plano de Comunicação de Riscos (PCR), garantindo que as informações sobre os riscos potenciais estejam disponíveis e acessíveis.
- ❖ Estabelecer o Plano de Ação de Emergência (PAE), com treinamentos e simulações periódicas para os envolvidos, a fim de garantir a pronta resposta em caso de acidentes.
- ❖ Prever a realização de treinamentos periódicos sobre segurança no trabalho, com ênfase na prevenção de acidentes e no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

3.1.3. Acidentes de trânsito

A movimentação de máquinas pesadas e caminhões durante a implantação do gasoduto pode aumentar o risco de acidentes de trânsito, além de gerar interrupções no tráfego local.

Medidas Mitigadoras:

- Implementar um sistema de sinalização adequado, de acordo com o Manual de Sinalização da GASMIG, garantindo que as normas de segurança viária sejam seguidas.
- Elaborar e implantar um Programa de Controle de Sinalização do Tráfego, visando a segurança tanto dos trabalhadores quanto dos pedestres e motoristas que circulam pela área da obra.
- Planejar rotas alternativas e implementar sinalização temporária nas áreas de maior tráfego.
- Prever a informação prévia à comunidade sobre interrupções no trânsito, por meio de avisos em locais visíveis.

3.1.4. Alteração do tráfego local e comprometimento do fluxo de pedestres

Durante a execução das obras, pode haver interdição parcial de vias e calçadas, afetando o tráfego de veículos e pedestres.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Implantar sinalizações adequadas, conforme as normas técnicas de segurança e as recomendações do Manual de Sinalização da GASMIG.
- ❖ Criar desvios temporários para pedestres e veículos, assegurando a manutenção de um fluxo seguro, minimizando os transtornos causados pela interdição das vias.
- ❖ Manter um plano de comunicação com a população, informando previamente sobre as intervenções no tráfego e as alternativas disponíveis.

3.2. Meio Físico

Os impactos ambientais no meio físico estão associados às atividades de implantação e operação do gasoduto, que podem provocar alterações no solo, na qualidade do ar, no regime hídrico e na paisagem local. A seguir, são apresentados os principais impactos previstos e as medidas mitigadoras necessárias para minimizar esses efeitos.

3.2.1. Erosão devido à exposição do solo às intempéries

A exposição prolongada do solo durante as obras pode gerar processos erosivos, especialmente em períodos chuvosos, acarretando assoreamento de corpos d'água e degradação da paisagem.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Planejar as atividades de escavação e movimentação de solo de forma a evitar exposição prolongada durante o período chuvoso, para reduzir a exposição do solo.
- ❖ Proteger o solo exposto com lonas plásticas ou coberturas vegetais temporárias, quando necessário, evitando o carreamento de materiais para os sistemas de drenagem.
- ❖ Implantar um sistema de drenagem provisório adequado, como terraços, barreiras de contenção de sedimentos e caixas de infiltração, para evitar a erosão e o carreamento de sedimentos.

- ❖ Armazenar o solo removido em leiras bem protegidas, de forma a prevenir a erosão e permitir a sua reutilização posterior na recomposição da área.
- ❖ Prever barreiras físicas temporárias em áreas mais suscetíveis a erosão e deslizamentos, além de ações de contenção emergenciais caso qualquer instabilidade seja detectada.

3.2.2. Emissões de materiais particulados

As atividades de terraplenagem e o transporte de materiais podem gerar emissões de poeira e outros particulados, prejudicando a qualidade do ar, especialmente em áreas urbanas.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Realizar aspersão de água nas vias de acesso não pavimentadas e nas áreas de terraplenagem, reduzindo a suspensão de poeira.
- ❖ Cobrir os materiais secos transportados por caminhões com lonas, de modo a evitar que partículas sejam dispersas no ar durante o transporte.
- ❖ Controlar a velocidade dos veículos em vias não pavimentadas para minimizar a geração de poeira.
- ❖ Monitorar periodicamente as emissões de materiais particulados para garantir a efetividade das medidas de controle e, se necessário, intensificar as ações de mitigação.

3.2.3. Emissões atmosféricas provenientes dos equipamentos utilizados

A operação de máquinas e veículos pesados, movidos a diesel, pode liberar gases poluentes, como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx) e enxofre (SOx), contribuindo para a poluição atmosférica e os efeitos das mudanças climáticas.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Realizar manutenção preventiva e periódica dos equipamentos e veículos, assegurando o bom funcionamento dos motores e reduzindo a emissão de gases poluentes.
- ❖ Utilizar combustíveis de menor impacto ambiental sempre que possível, como o biodiesel.

- ❖ Treinar os operadores de máquinas para otimizar o uso dos equipamentos, evitando ociosidade e consumo excessivo de combustível.

3.2.4. Ruídos gerados por veículos e equipamentos

Durante as obras, o funcionamento de máquinas e veículos pode gerar ruídos que impactam a qualidade de vida da população residente nas proximidades.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Restringir o uso de equipamentos ruidosos a horários comerciais, entre 7h00min e 18h00min, evitando incômodos aos moradores locais, exceto em situações específicas autorizadas pelo órgão competente.
- ❖ Utilizar barreiras acústicas provisórias em locais próximos a áreas sensíveis, como escolas, hospitais e residências, para minimizar os impactos sonoros.

3.2.5. Compactação do solo

A movimentação de veículos pesados nas áreas de trabalho pode provocar compactação do solo, o que interfere negativamente em sua estrutura e capacidade de infiltração de água.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Em áreas não pavimentadas, controlar o tráfego de veículos pesados nas áreas de trabalho, limitando a circulação repetida nas mesmas áreas para minimizar a compactação do solo.
- ❖ Em áreas pavimentadas, o impacto da compactação será mínimo, entretanto, monitorar eventuais danos e realizar reparos quando necessário.

3.2.6. Intervenções em cursos d'água e contaminação de águas superficiais

A travessia de dutos em cursos d'água e o uso de água para testes hidrostáticos em redes de aço podem causar impactos na qualidade das águas superficiais e no ecossistema aquático.

De forma excepcional, em caso de acidentes ou ocorrências não previstas durante a execução de travessias por furo direcional, poderá ocorrer alteração da qualidade da água

em decorrência de vazamento ou retorno não controlado de fluido de perfuração ao leito ou às margens do curso d'água.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Para as travessias de cursos d'água, adotar técnicas como o furo direcional (Método Não Destrutivo) ou o envelopamento dos dutos em concreto, minimizando a interferência no leito dos rios.
- ❖ Nas travessias executadas por furo direcional, estabelecer procedimentos de prevenção, monitoramento e resposta a emergências, visando à rápida identificação e contenção de eventuais vazamentos ou retornos acidentais de fluido de perfuração, especialmente em corpos hídricos.
- ❖ Implementar medidas de proteção de corpos d'água, como o uso de paliçadas, canaletas, leiras, RIP RAP e caixas de contenção, para evitar o carreamento de sedimentos.
- ❖ Regularizar o uso de recursos hídricos, obtendo as devidas outorgas ou certidões de uso insignificante junto ao órgão competente, quando necessário.
- ❖ Nas frentes de obra, instalar banheiros químicos para os operários e garantir a destinação correta dos efluentes sanitários.

3.2.7. Contaminação do solo por óleo, graxas e combustíveis

Pequenos vazamentos de óleo e graxa durante a operação de máquinas podem contaminar o solo, afetando sua qualidade e o ecossistema local.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Realizar manutenções preventivas nos equipamentos para evitar vazamentos de óleos e graxas.
- ❖ Garantir que as manutenções e a lavagem dos veículos e máquinas sejam realizadas em locais autorizados, como oficinas e lava jatos que possuam as devidas licenças e autorizações para essas atividades.
- ❖ Em caso de vazamento, acionar imediatamente a equipe de manutenção da GAS MIG para tomar as providências necessárias e conter o incidente.

3.3. Meio Biótico

Considerando que as obras para a implantação do SDGN ocorrerão em áreas urbanas já pavimentadas, os impactos sobre o meio biótico serão minimizados. Não há previsão de interferência significativa sobre a fauna e a flora locais. Ainda assim, medidas de controle ambiental serão aplicadas para assegurar a proteção das áreas verdes remanescentes e evitar a degradação dos ecossistemas nas proximidades das obras.

3.3.1. Supressão de vegetação e afugentamento de fauna silvestre

A instalação do SDGN ocorrerá em vias urbanas já pavimentadas, não havendo necessidade de supressão significativa de vegetação. Ainda assim, intervenções pontuais poderão ocasionar o afugentamento temporário de animais silvestres, especialmente de pequeno porte, em função da movimentação de equipes, equipamentos e do ruído gerado pelas atividades de obra.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Garantir que qualquer intervenção em áreas verdes, ainda que mínima, esteja de acordo com as licenças ambientais vigentes, minimizando ao máximo a remoção de vegetação nativa.
- ❖ Quando houver supressão de vegetação, será realizada a compensação ambiental conforme as normas e diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental competente.
- ❖ Adotar medidas preventivas de afugentamento passivo da fauna silvestre, previamente ao início das intervenções, de modo a permitir o deslocamento natural dos animais para áreas adjacentes, evitando riscos de atropelamento, aprisionamento ou acidentes durante a execução das obras.
- ❖ Monitorar as áreas de vegetação remanescente ao longo do trajeto das obras, com o acompanhamento de profissionais habilitados para garantir que o impacto sobre o meio biótico seja mínimo.

3.4. Outras Considerações

A gestão das obras do SDGN deve incluir a correta seleção e utilização de áreas de apoio, como canteiros de obras, áreas de descarte de materiais excedentes (bota-fora) e áreas de

empréstimo (caso necessário). Abaixo estão as diretrizes gerais para a escolha dessas áreas e as recomendações aplicáveis para minimizar os impactos ambientais.

3.4.1. Seleção e utilização das áreas de apoio

As áreas de apoio devem ser selecionadas com base em critérios que garantam a segurança ambiental e o respeito às legislações municipais, evitando áreas de Preservação Permanente (APPs) e áreas de difícil acesso que necessitem de maiores interferências para instalação.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Sempre que possível, optar por áreas já antropizadas, com infraestrutura existente, como galpões ou terrenos pavimentados, que já disponham de rede de esgoto e coleta de lixo.
- ❖ Solicitar as autorizações necessárias junto às prefeituras, concessionárias locais (BHTrans, Copasa, Cemig, companhias telefônicas, entre outras) e proprietários privados para a utilização dessas áreas, evitando qualquer tipo de uso não regularizado.

3.4.2. Interdição de vias de acesso

Em caso de necessidade de desvio ou interdição temporária de vias de acesso, a comunidade do entorno deverá ser previamente comunicada e as autorizações deverão ser obtidas junto aos órgãos responsáveis. Prever a criação de rota de emergência para veículos de socorro, garantindo que o acesso a serviços essenciais como ambulâncias e bombeiros não seja comprometido durante as interdições temporárias de vias.

3.4.3. Áreas de empréstimo e bota-fora

Para as áreas de empréstimo e bota-fora, devem ser adotadas medidas de controle ambiental para evitar impactos como a contaminação do solo e a alteração da paisagem.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ As áreas de bota-fora devem ser selecionadas de modo a minimizar impactos visuais e ambientais, garantindo que o material descartado não cause erosão ou poluição.

- ❖ As autorizações de uso dessas áreas devem ser obtidas antes do início das atividades e devidamente documentadas no relatório final do projeto.

4. Monitoramento Ambiental

O monitoramento ambiental das obras do SDGN é uma medida essencial para garantir a conformidade com as diretrizes estabelecidas no PGA e com as exigências legais. O acompanhamento deve ser realizado por profissionais habilitados, com o registro de todas as ações de mitigação e controle ambiental implementadas ao longo da obra.

4.1. Principais Ações de Monitoramento Ambiental

4.1.1. Acompanhamento das intervenções em encostas e cursos d'água

Durante a execução das obras, as intervenções em encostas e em áreas próximas a cursos d'água, devem ser monitoradas rigorosamente para evitar deslizamentos, erosão e comprometimento dos corpos hídricos.

4.1.2. Intervenções em áreas urbanas

Em áreas urbanas, o monitoramento ambiental deve garantir que as obras respeitem os horários permitidos, minimizando os transtornos à população. O controle do tráfego e a sinalização adequada também devem ser verificados continuamente.

4.1.3. Estruturas de drenagem

As estruturas de drenagem instaladas durante a obra devem ser monitoradas para garantir o seu funcionamento adequado, especialmente durante o período chuvoso. Caso sejam detectados bloqueios ou falhas no sistema de drenagem, as medidas corretivas devem ser implementadas imediatamente.

4.1.4. Supressão e recuperação de vegetação

O processo de supressão de vegetação, quando necessário, deve ser acompanhado por um profissional habilitado, que também será responsável por monitorar a recuperação das áreas afetadas e garantir que as medidas de recomposição vegetal sejam bem-sucedidas. Reposições de mudas e espécies deverão ser realizadas conforme a necessidade.

4.1.5. Patrimônio histórico, arqueológico e paleontológico

As obras devem ser imediatamente interrompidas caso seja identificado qualquer vestígio de patrimônio histórico, arqueológico ou paleontológico. A GAS MIG deverá ser notificada para que as medidas necessárias sejam tomadas junto aos órgãos competentes. Para isso, deverá ser implantado um protocolo de resposta rápida, prevendo a paralisação imediata das atividades na área até a liberação por parte das autoridades competentes.

4.1.6. Medidas de segurança e uso de EPIs

Em todas as atividades, deve-se garantir o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), com especial atenção ao uso de motosserras, que deverão estar regularizadas junto ao órgão ambiental responsável. Deverá ser realizado treinamentos periódicos de reciclagem para os operários, reforçando o uso correto dos EPIs e as medidas de segurança atualizadas de acordo com o progresso da obra.

5. Sustentabilidade

A adoção de práticas sustentáveis é essencial para garantir que a execução das obras esteja em conformidade com os princípios de preservação ambiental e responsabilidade social. As medidas sustentáveis a seguir devem ser consideradas em todas as fases de implantação do empreendimento, minimizando impactos e promovendo o uso eficiente de recursos naturais.

5.1. Boas Práticas de Sustentabilidade nas Obras

5.1.1. Gestão de água

A gestão da água refere-se ao uso responsável e consciente desse recurso nas atividades de implantação, visando a preservação e a minimização de desperdícios.

Medidas Básicas:

- ❖ Utilizar de forma consciente a água nas atividades de aspersão de poeira, limitando o uso ao necessário para controlar a emissão de material particulado.
- ❖ Monitorar o consumo de água nos canteiros de obra para evitar desperdícios e garantir o uso eficiente em atividades essenciais.
- ❖ Priorizar a utilização de água de reuso ou água da chuva, sempre que possível, em tarefas que não exigem água potável, aspersão de poeira.

5.1.2. Gestão de resíduos

As atividades de construção geram resíduos sólidos, que incluem entulho, resíduos domésticos provenientes dos canteiros de obras e materiais resultantes da manutenção dos equipamentos.

A gestão desses resíduos abrange as práticas relacionadas à coleta, segregação e destinação adequada dos materiais gerados nas obras, promovendo a reciclagem e a reutilização.

Medidas Mitigadoras:

- ❖ Implementar a coleta seletiva nos canteiros de obra separando resíduos recicláveis (papel, plástico, metais) e resíduos perigosos, garantindo o descarte adequado conforme as normas vigentes.
- ❖ Instalar coletores de resíduos nos canteiros de obras e nas frentes de serviço, destinados a materiais recicláveis, como plásticos, metais, papel, e resíduos orgânicos.
- ❖ Priorizar a reutilização de materiais de construção, sempre que possível, como a reutilização de terra, entulho e madeira.

- ❖ Garantir que a CONTRATADA seja responsável pela correta destinação final dos resíduos, com encaminhamento para aterros sanitários licenciados ou outros locais apropriados, conforme legislação ambiental vigente.
- ❖ Garantir que o transporte e a destinação final de resíduos sólidos ocorram em conformidade com as exigências ambientais, priorizando alternativas de reciclagem.
- ❖ Prever a reutilização de materiais como terra e madeira, no próprio local da obra, sempre que possível.

5.1.3. Eficiência energética, redução de emissões atmosféricas e poluição sonora

A eficiência energética busca reduzir o consumo de energia por meio da utilização de equipamentos e processos mais eficientes, contribuindo diretamente para a diminuição das emissões de GEE. Simultaneamente, a redução de emissões atmosféricas e poluição sonora visa minimizar os impactos ambientais das atividades de construção, melhorando a qualidade do ar e controlando os níveis de ruído gerados pelas operações.

Medidas Básicas:

- ❖ Adotar práticas que minimizem a emissão de material particulado (poeira), como aspersão de água nas áreas de abertura de pista e vias não pavimentadas, e cobrir os caminhões de transporte de materiais.
- ❖ Realizar manutenções periódicas em todos os veículos e equipamentos para evitar o aumento de emissões poluentes e ruídos.
- ❖ Priorizar o uso de equipamentos e maquinários com maior eficiência energética ou que utilizem combustíveis alternativos, como biodiesel.
- ❖ Priorizar o uso de máquinas e equipamentos com maior eficiência energética, como aqueles com certificações de baixo consumo de combustível e que utilizem tecnologias avançadas, reduzindo o impacto ambiental.
- ❖ Sempre que possível, priorizar o uso de biodiesel em equipamentos pesados, diminuindo as emissões de CO₂ e outros poluentes.
- ❖ Realizar manutenções preventivas em equipamentos para garantir seu desempenho ideal, evitando o consumo excessivo de energia e combustível.

- ❖ Incentivar o treinamento de operadores para otimizar o uso dos equipamentos, evitando sobrecargas e desperdícios de energia e combustível.

5.1.4. Educação Ambiental

A educação ambiental promove a conscientização dos trabalhadores sobre práticas sustentáveis e a importância da preservação ambiental durante a execução das obras.

Medidas Básicas:

- ❖ Promover treinamentos periódicos em educação ambiental para todos os trabalhadores envolvidos nas obras, com foco nas práticas sustentáveis a serem seguidas durante a execução do projeto.
- ❖ Orientar os funcionários sobre o uso consciente de recursos, como água e energia, incentivando a redução de desperdícios no canteiro de obras.
- ❖ Instruir sobre a correta segregação e destinação dos resíduos gerados nas atividades diárias, reforçando a importância da coleta seletiva e do descarte adequado de materiais.
- ❖ Enfatizar a necessidade de práticas que minimizem os impactos ambientais, como a contenção de derramamentos de óleo e o uso adequado de materiais químicos.
- ❖ Desenvolver campanhas internas de sensibilização, que incluam informações sobre os impactos ambientais da obra e a importância de cada trabalhador na preservação do meio ambiente, promovendo um ambiente de trabalho consciente e responsável.

Anexo I – Relatório de Gerenciamento Ambiental (RGA) - Termo de Referência

1. Relatório de Gerenciamento Ambiental (RGA)

O Relatório de Gerenciamento Ambiental (RGA) é um documento essencial para a consolidação e verificação do cumprimento das medidas estabelecidas no Programa de Gerenciamento Ambiental (PGA). Este relatório tem como objetivo descrever todas as ações realizadas ao longo das obras de implantação do Sistema de Distribuição de Gás Natural (SDGN), evidenciando a implementação das medidas mitigadoras e de controle ambiental propostas.

2. Estrutura do Relatório de Gerenciamento Ambiental:

2.1. Introdução

Descrição geral do empreendimento e dos principais objetivos do PGA, destacando os critérios de sustentabilidade adotados e as diretrizes estabelecidas pelos órgãos competentes.

2.2. Objetivo

Definir as metas do RGA, que envolvem a comprovação da correta aplicação das medidas mitigadoras, compensatórias e de controle ambiental previstas durante a execução das obras.

2.3. Gerenciamento Ambiental

2.3.1. Seleção e Utilização das Áreas de Apoio

Descrição detalhada das áreas de apoio utilizadas, incluindo canteiros de obras, áreas de empréstimos e bota-foras, sempre levando em conta as diretrizes de controle ambiental e a regularização junto aos órgãos competentes.

2.3.2.Prevenção de Processos Erosivos

Descrever as medidas adotadas para evitar processos erosivos durante as atividades de terraplenagem e escavação, conforme as boas práticas de engenharia e as normas ambientais.

2.3.3.Programa de Remoção de Indivíduos Arbóreos

Caso haja necessidade de remoção de árvores, detalhar o processo de licenciamento ambiental para essa atividade e as medidas de compensação adotadas.

2.3.4.Recomposição das Áreas Diretamente Afetadas

Descrever as técnicas de recomposição vegetal aplicadas nas áreas impactadas pelas obras, incluindo o plantio de mudas e a recuperação das condições originais do terreno.

2.3.5.Gerenciamento de Recursos Hídricos e Efluentes Líquidos

Relatar as medidas tomadas para proteger os corpos d'água e gerenciar adequadamente os efluentes líquidos gerados nas frentes de obras, incluindo o uso de banheiros químicos e fossas sépticas.

2.3.6.Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Descrever o sistema de gestão de resíduos sólidos adotado no projeto, detalhando a coleta, segregação e destinação adequada dos resíduos gerados ao longo da obra. Esta parte será complementada pelo Anexo II, com a planilha específica de gerenciamento de resíduos.

2.3.7.Plano de Comunicação de Riscos (PCR)

Descrição das ações implementadas para garantir a comunicação dos riscos associados às obras com a comunidade local, operários e órgãos reguladores.

2.3.8. Programa de Controle e Sinalização do Tráfego

Detalhar as medidas de controle do tráfego implementadas nas áreas de obras, garantindo a segurança dos pedestres e motoristas, conforme as normas de sinalização estabelecidas.

2.3.9. Emissão de Ruídos

Relatar as medidas de controle de ruídos adotadas, principalmente em áreas urbanas, e a fiscalização de seu cumprimento durante o andamento das obras.

2.4. Monitoramento Ambiental

Relatar todas as atividades de monitoramento ambiental realizadas, desde o início até o término das obras, evidenciando o acompanhamento contínuo de todas as ações descritas no PGA.

2.5. Sustentabilidade

Descrever as ações sustentáveis adotadas na obra visando a minimização dos impactos ambientais ao longo do projeto.

2.6. Relatório Fotográfico

Todas as etapas críticas da obra deverão ser documentadas com registros fotográficos, incluindo a implementação de controles ambientais. As fotos deverão conter data, localização e coordenadas geográficas, permitindo uma análise visual da evolução dos trabalhos.

2.7. Assinaturas e Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)

O relatório deverá ser assinado pelos profissionais responsáveis pelo gerenciamento ambiental do projeto, com as respectivas ARTs emitidas e anexadas.

Anexo II – Planilha de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINADOR FINAL			QUANTIDADE TOTAL MÊS (tonelada/semestre)			Obs.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (**)	Destinador/ Empresa Responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão Social	Endereço Completo				

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la

(**)Tabela de códigos para forma de disposição de resíduos de origem industrial

1 - Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro Sanitário

4 - Aterro Industrial

5 - Incineração

6 - Co - processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

Observações:

- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo a CONTRATADA cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pela CONTRATADA.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser disponibilizados.
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à GASMIG, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.

