FAMGOV - Fundação do Meio Ambiente de Governador Celso Ramos

Avenida Augusto Prolik, S/N, Palmas GOVERNADOR CELSO RAMOS
CEP: 88190000 - Tel: (48) 3039-7511

Autorização Ambiental
6605/2025

Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

https://sinfat.ciga.sc.gov.br/licenca/baixar/87439/51071

FAMGOV - Fundação do Meio Ambiente de Governador Celso Ramos, com base no processo de licenciamento ambiental REC/53790 e parecer técnico nº 37178/2024, concede a presente Autorização Ambiental à atividade abaixo descrita:

Atividade Licenciável

71.80.01 - Recuperação de áreas contaminadas

Empreendedor

REDE FURNAS COMERCIO DE COMBUSTIVEIS LTDA - 01387686001826

Endereço: RUA MARIA LUIZA DOS SANTOS, nº 261, armação da piedade

CEP: 88190000

Município: GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC

Empreendimento

REDE FURNAS COMERCIO DE COMBUSTIVEL LTDA - 01387686001826

Endereço: R MARIA LUIZA DOS SANTOS, nº 261

CEP: 88190000

Município: GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC

Localização Georreferenciada (UTM) X 742309.24, Y 6970863.52
Atividades e Portes

Recuperação de áreas contaminadas

Área útil geral: 0.05 (ha)

Condições Gerais

Unidade de Conservação

A área do empreendimento situa-se em zona urbana do município de Governador Celso Ramos e fora dos limites diretos da Área de Proteção Ambiental (APA) de Anhatomirim. Entretanto, foi avaliada a proximidade com a Praia da Fazenda da Armação e com o córrego adjacente, ambos integrantes da área de influência da APA, sendo exigida justificativa técnica quanto à dispensa da Avaliação de Risco Ecológico, a qual foi apresentada e aceita.

Responsabilidades Técnicas

1) Atividade: Plano de Remediação Ambiental (ART Nº 03102.02408.56176.65576 | CRQ - 9ª Região)

Responsável Técnico: ADAM SZAFIRKI NETO (Registro nº 09201343 | CRQ - 9ª Região) 1) Atividade

2) Atividade: Sondagem, Hidrogeologia, Ensaio de permeabilidade de rochas e solos, Topografia (ART 25 2024 9459794-0 | CREA-SC)

Responsável Técnico: PAULO ROBERTO TULIO (Registro nº 149318-5-SC | CREA-SC)

3) Atividade: Controle ambiental (ART 25 2025 9884822-9 | CREA-SC)

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente.
A autenticidade das informações e de seus assinantes pode ser verificada pelo QR-Code ou submentendo o documento original ao site https://validar.iti.br

Responsável Técnico: ANA PAULA PAZDA (Registro nº 220557-6-SC | CREA-SC)

Observações: Os estudos apresentados no processo e a execução do plano de remediação e demais programas ambientais é de responsabilidade da empresa ATHENA ENGENHARIA (CNPJ: 08.967.998/0001-00).

Descrição do Empreendimento

O empreendimento consiste em um **posto de abastecimento de combustíveis líquidos da Rede Furnas (CNPJ: 01.387.686/0018-26)**, localizado na Rua Maria Luiza dos Santos, n. 301, Camboa, Governador Celso Ramos – SC. A atividade principal é o comércio varejista de combustíveis (gasolina, etanol e diesel).

O foco deste parecer técnico, entretanto, não é a atividade regular do posto, mas sim a execução de um **PLANO DE REMEDIAÇÃO AMBIENTAL** em área impactada por vazamento de combustíveis líquidos.

Etapas diretas:

1. PLANO DE REMEDIAÇÃO

1.1 Ensaio de bancada com avaliação de SOD

1.2 Ensaio piloto de campo

2. APLICAÇÃO DE OXIDANTE

2.1 Primeira campanha de aplicação

2.2 Segunda campanha de aplicação

3. AMOSTRAGENS E RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO

3.1 Primeira campanha de amostragem

3.1.1 Primeiro relatório de acompanhamento

3.2 Segunda campanha de amostragem

3.2.1 Segundo relatório de acompanhamento

4. RELATÓRIO FINAL DE PROCESSO

5. MONITORAMENTO PÓS-REMEDIAÇÃO

5.1 Primeira campanha de amostragem

5.1.1 Primeiro relatório de acompanhamento pós-remediação

5.2 Segunda campanha de amostragem

5.2.1 Segundo relatório de acompanhamento pós-remediação

Cronograma: O cronograma para a execução de todas as etapas descritas é de 118 semanas, aproximadamente 27 meses.

Objetivo do Plano de Remediação: Promover a mitigação e a recuperação da qualidade ambiental da área contaminada, reduzindo as concentrações de compostos orgânicos voláteis (principalmente BTEX e TPH Total), por meio de aplicação de técnicas de remediação química in situ (ISCO) e monitoramento contínuo, a fim de restabelecer a função ambiental do solo e da água subterrânea.

Técnica adotada: Será aplicada a técnica de Remediação Química In Situ (ISCO – In Situ Chemical Oxidation), utilizando Persulfato de Sódio ativado com surfactante e posteriormente complementado com liberadores lentos de oxigênio sólido (ORC Advanced® ou equivalente).

Produtos Remediadores:

- Persulfato de Sódio: Oxidante químico que reage com hidrocarbonetos aromáticos e fracionados, promovendo degradação.
- Ativadores e Surfactantes: Melhoram a dispersão e ativação do oxidante na matriz do solo.
- ORC Advanced® ou Similar: Liberação lenta de oxigênio para promover a bioremediação residual.

Forma de Aplicação:

- Aplicação direta nos poços instalados em 4 pontos específicos (PM-05, PMN-05, PMN-07 e PM-06) com raio de influência de 5m.
- Injeção por pressão controlada, com volume e concentração definidos conforme modelagem técnica.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente.
A autenticidade das informações e de seus assinantes pode ser verificada pelo QR-Code ou submentendo o documento original ao site https://validar.iti.br

- Previsão de reaplicações complementares, conforme resposta do meio e resultados monitorados.

Parâmetros a serem monitorados:

- Compostos químicos: BTEX, TPH Total, PAH.
- Parâmetros físico-químicos: pH, OD, condutividade, ORP, temperatura.

Observações Gerais:

1) Plano de Comunicação de Rico e Envolvimento Comunitário deverá ser realizado anteriormente ou junto com o início das atividades do Plano de Remediação Ambiental;

2) O Plano de Gestão de Resíduos da Remediação deverá ser executado concomitantemente com o Plano de Remediação Ambiental.

Descrição e caracterização da área

Área urbana, com uso consolidado para comércio e serviços. O impacto encontra-se restrito ao subsolo da área do posto e pequena faixa lateral. A contaminação é por derivados de petróleo (BTEX, TPH), com concentração relevante apenas em dois poços (PM-05 e PMN-07).

Aspectos Florestais

Não há aspectos florestais relevantes.

Não há relatos de impactos sobre a vegetação;

Controles ambientais

1) Aplicação das técnicas de remediação (produtos e processo) conforme dispositivos técnicos e normativas aplicáveis, sob responsabilidade técnica de profissional habilitado;

2) Gestão de resíduos da remediação.

Programas ambientais

1) Plano de Remediação Ambiental e de Monitoramento Pós-Remediação

2) Plano de Gestão de Resíduos da Remediação

Objetivo: Estabelecer as diretrizes para a segregação, armazenamento, transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados durante as atividades de remediação.

Ações:

Segregação e classificação	Identificar e classificar os resíduos conforme sua origem e periculosidade (Classe I ou II, conforme ABNT NBR 10.004/2004).
Armazenamento temporário	Armazenar resíduos em local sinalizado, com piso impermeável, contenção adequada e identificação por tipo de resíduo.
Resíduos principais previstos	- Solo contaminado (Classe I); - Água contaminada (Classe I); - Lamas e borras (Classe I); - EPI’s, plásticos, materiais de contenção (Classe II A e B).
Transporte externo	Realizar transporte com veículos licenciados, condutores habilitados (curso MOPP), empresa com CADRI e MTR.
Destinação final	- Solo e lamas: aterro industrial Classe I. - Água contaminada: tratamento em ETE licenciada. - Resíduos recicláveis: coleta seletiva / recicladores licenciados. - Resíduos comuns: aterro sanitário licenciado.
Controle documental	Gerar e manter arquivados: - MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos); - CDF (Certificado de Destinação Final); - Notas fiscais e recibos das empresas receptoras.

Responsabilidade Técnica: Athena Engenharia Ltda.

Cronograma: As ações do PGRS acompanham as etapas do Plano de Remediação Ambiental.

3) Plano de Comunicação de Risco e Envolvimento Comunitário

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente.
A autenticidade das informações e de seus assinantes pode ser verificada pelo QR-Code ou submentendo o documento original ao site https://validar.iti.br

Objetivo: Informar a comunidade sobre os riscos associados ao consumo de água subterrânea contaminada. Alertar sobre os perigos do contato com solo contaminado por hidrocarbonetos de petróleo. Criar um canal de comunicação aberto para dúvidas e preocupações da comunidade.

Público-alvo: a) Residentes da comunidade vizinha; b) Comerciantes locais e proprietários de estabelecimentos; c) Autoridades locais e grupos comunitários.

Mensagens-chave: a) A água subterrânea pode estar contaminada por hidrocarbonetos de petróleo e não deve ser consumida; b) O contato com solo contaminado pode representar riscos à saúde; c) É importante relatar qualquer suspeita de contaminação às autoridades competentes.

Canais de comunicação: a) Reuniaões comunitárias; b) Cartilhas informativas; c) Mídias sociais.

Ações/ Cronograma:

SEMANA	ATIVIDADE
1	Planejamento do plano de comunicação e definição da equipe responsável
2	Elaboração de materiais informativos (cartilhas, posts para redes sociais)
3	Distribuição das cartilhas na comunidade e convite para reuniões
4	Realização da primeira reunião comunitária para apresentação dos riscos
5	Coleta de feedback da comunidade sobre a reunião e materiais informativos
6	Anúncios em rádio local sobre riscos e precauções, além de atualização sobre o processo
7	Realização de uma segunda reunião comunitária para esclarecer dúvidas e apresentar novos dados

Responsabilidade Técnica: Athena Engenharia Ltda.

Medidas compensatórias

Não se aplica.

Análise técnica

Os documentos apresentados atendem, em grande parte, às exigências da FAMGOV e da Instrução Normativa nº 74 (IMA-SC). Os planos e relatórios possuem consistência técnica e compatibilidade com os objetivos de remediação.

Conclusão

Diante da documentação analisada e do interesse ambiental de recuperação da área contaminada, a equipe técnica da FAMGOV é favorável à emissão da Autorização Ambiental (AuA) para execução da remediação, com base nos estudos e documentos apresentados e conforme plano de intervenção protocolado, condicionado ao cumprimento das exigências das condições específicas e condicionantes.

Equipe técnica

Clarisse Volpato (Bióloga)

Daner R. Ferreira (Geógrafo)

Documentos que fundamentam o parecer

1) Requerimento da Autorização Ambiental (AuA), com endereço completo do requerente, justificativa do pedido, com confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas planas (UTM) no sistema de projeção (DATUM) SIRGAS 2000;

2) Procuração para representação do interessado;

3) Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada;

4) Relatório de Avaliação Preliminar;

5) Relatório de Investigação Confirmatória;

6) Relatório de Investigação Detalhada;

7) Relatório de Avaliação de Risco à Saúde Humana;

8) Plano de Intervenção para Recuperação da Área Contaminada - Plano de Remediação;

9) Plano de Monitoramento para Encerramento/Reabilitação com cronograma;

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente.
A autenticidade das informações e de seus assinantes pode ser verificada pelo QR-Code ou submentendo o documento original ao site https://validar.iti.br

10) Outros documentos complementares solicitados.

Condições específicas

1) As legislações ambientais federais, estaduais e municipais devem ser respeitadas, bem como as normas técnicas aplicáveis;

2) Não deve haver intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) e outras áreas protegidas;

3) Qualquer alteração no Plano de Remediação Ambiental deverá ser previamente comunicada à FAMGOV;

4) Os resíduos da remediação devem ser gerenciados de maneira ambientalmente adequada, conforme o Plano de Gestão de Resíduos da Remediação;

5) Enviar Relatório Técnico de comprovação de execução do Plano de Comunicação de Risco e Envolvimento Comunitário, em até 12 meses após a emissão da AuA.

5) Enviar Relatório Técnico Final do Processo, contendo registros fotográficos de todas as etapas do processo, além de comprovações documentais. Este relatório técnico deverá contemplar os resultados dos relatório de acompanhamento das campanhas de amostragem;

6) Enviar Relatório Técnico de Monitoramento Pós-Remediação, contendo registros fotográficos e comprovações documentais das campanhas de monitoramento, bem como dos resultados dos relatórios parciais;

7) Em até 25 meses após a emissão da AuA, deverá ser enviado Relatório Técnico Final, comprovando a plena recuperação/restauração ambiental da área. O relatório deverá estar acompanhado de relatório fotográfico e todas as análises e comprovações documentais.

8) Caso necessário, a renovação desta AuA deverá ser solicitada com 120 dias de antecência.

Local e data

Governador Celso Ramos, 16 de julho de 2025.

Documentos em Anexo

Nada consta.

Condições de Validade

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

V. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a este órgão licenciador sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Prazo de Validade

A presente licença é **válida por 25 meses** a partir da assinatura e observadas as condições deste documento.

Data, local e assinantes

GOVERNADOR CELSO RAMOS, 16 de julho de 2025

GUSTAVO FERNANDES DOS SANTOS

DIRETOR DE LICENCIAMENTO

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente.
A autenticidade das informações e de seus assinantes pode ser verificada pelo QR-Code ou submentendo o documento original ao site https://validar.iti.br