



Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

MEMORANDO nº 110/2020

Mostardas, 03 de julho de 2020.

De: **Secretaria Municipal do Meio Ambiente**

Para: **Setor de Licitações e Compras**

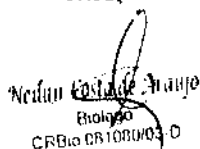
Assunto: Resposta ao Memo. nº 576/2020

Prezado :

Em atendimento ao Memo. nº 576/2020, vimos através deste prestar as seguintes informações:

1. A área de Remediação por disposição de RSU, possui Licença de Operação nº 1254/2017 –DL (em anexo), com área total de 70.532,00 m² ;
2. A referida área, possui estudo da etapa de Investigação Confirmatória FASE II, elaborado no ano de 2018;
3. A presente licitação, visa contratar, empresa para elaboração somente, do Estudo de Investigação Detalhada, sobre a referida área, devendo ser observado o FORMULÁRIO EM ANEXO FASE III – INVESTIGAÇÃO DETALHADA em anexo;
4. Salientamos que devem ser seguidas, todas as Diretrizes Técnicas da fepam, relativo a elaboração dos estudos de Investigação Detalhada (FASE III).

Atenciosamente,


Neiluir Costa de Araújo
Biólogo
CRBio 81080/03D

Neiluir Costa de Araújo
Biólogo
CRBio 81080/03D


Pedro Terra Oliveira
Secretário de Meio Ambiente



Formulário para Licenciamento Ambiental de:
**REMEDIÇÃO DE ÁREA DEGRADADA
PELA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS,
CONSTRUÇÃO CIVIL E SAÚDE**



Código 1102 – versão jun 2019

FASE III – INVESTIGAÇÃO DETALHADA

A Investigação detalhada é etapa do processo de gerenciamento de áreas contaminadas, que consiste na aquisição e interpretação de dados em área contaminada sob investigação, a fim de entender a dinâmica da contaminação nos meios físicos afetados e a identificação dos cenários específicos de uso e ocupação do solo, dos receptores de risco existentes, dos caminhos de exposição e das vias de ingresso.

A Investigação Detalhada compreende uma série de informações, levantamentos e estudos destinados à avaliação de contaminação decorrente da operação das atividades de disposição de resíduos sólidos urbanos, construção civil e saúde.

A elaboração da Investigação Detalhada deve seguir o termo de referência de forma ordenada, com apresentação objetiva e clara, valendo-se de terminologia técnica apropriada.

O termo de referência não exclui a possibilidade de exigência de complementações adicionais e/ou adição de nova documentação, quando solicitado por técnico da FEPAM.

Todos os documentos devem ser assinados por responsáveis técnicos habilitados.

A documentação deverá ser apresentada na ordem em que está relacionada.

6. INFORMAÇÕES PARA FASE III – INVESTIGAÇÃO DETALHADA

6.1 Plano de investigação realizado:

- a) Delimitação da fonte de contaminação
- b) Área de abrangência dos estudos realizados e justificativa técnica
- c) Meios amostrados
- d) Informações e parâmetros levantados
- e) Dados Propriedades do meio físico que governam o transporte dos contaminantes
- f) Características dos contaminantes
- g) Definição da malha de amostragem (número, profundidade e a localização dos pontos de amostragem)
- h) Parâmetros analisados
- i) Técnicas, protocolos de amostragem, de preservação de amostras e análises
- j) Número de campanhas de amostragem realizadas

6.2 Interpretação dos resultados:

- a) Tabela com os resultados das análises
- b) Identificação e avaliação dos Limites das fontes de contaminação, os tipos e as concentrações dos contaminantes liberados para o meio e presentes nestas fontes
- c) Delimitação da contaminação, dinâmica da pluma e distribuição das concentrações dos contaminantes nos meios atingidos
- d) Modelo de migração dos contaminantes considerando concentração de contaminantes, espaço e tempo
- e) Seções e mapas potenciométricos atualizados
- f) Descrição dos Métodos utilizados durante a coleta de dados
- g) Protocolo de manejo e armazenamento das amostras coletadas

- h) Locação, descrição e instalação de rede de monitoramento
- i) Avaliação do avanço da contaminação
- j) Laudos das análises e ensaios realizados
- k) Concentrações dos contaminantes por meio amostrado
- l) Toxicidade das substâncias encontradas em cada meio
- m) Mapas de isoconcentração de contaminantes
- n) Resultados de investigações realizadas por métodos diretos e indiretos de detecção de contaminação (geofísica, georadar, entre outros)

6.3 Detalhamento da área de interesse, analisando o caminho do transporte dos contaminantes e a posição de receptores potenciais (raio adicional de no mínimo 500 metros, a partir da área contaminada), considerando:

- a) Presença, características e utilização de cursos d'água superficiais
- b) Presença, características e utilização da água subterrânea
- c) Presença, características e utilização de poços de abastecimento público
- d) Presença, características e utilização de poços particulares
- e) Identificação, descrição e usos do solo

6.4 Análise preliminar do potencial de exposição a riscos a saúde:

Avaliar qualitativamente a possibilidade da exposição humana, analisando os meios contaminados:

- a) Planta da área de interesse (localização e extensão total)
- b) Meios contaminados
- c) Compostos químicos de interesse
- d) Caminhos potenciais de transporte dos contaminantes no meio físico
- e) Mapeamento espacial e temporal da contaminação nos meios afetados
- f) Potenciais receptores do risco
- g) Potenciais usuários dos recursos impactados

Devem ser considerados:

- todo meio contaminado, pelo qual um contaminante pode ser transportado até a um ponto de exposição que um indivíduo ou população pode ser exposto (solo, água subterrânea, água superficial e ar)
- todo meio não contaminado que pode vir a ser contaminado e servir como meio de transporte de contaminantes

Os pontos de interesse para coleta de amostras, determinados em função do modelo conceitual da área podem estar localizados:

- dentro dos limites da área contaminada, junto às fontes de contaminação
- dentro dos limites da área contaminada, em locais situados entre as fontes e os receptores
- fora dos limites da área contaminada, nos pontos de exposição
- fora da área contaminada, em locais situados entre a fonte e os pontos de exposição

6.4.1 Descrição das populações potencialmente expostas (dentro e fora da área de estudo), considerando os seguintes aspectos:

- a) Uso e ocupação do solo (agrícola, residencial, comercial, recreacional, ou industrial)
- b) Posição dos receptores em relação às fontes e plumas de contaminação
- c) Presença de sub-populações sensíveis (creches, hospitais, escolas, etc.)
- d) Forma e frequência da exposição
- e) Acesso ou isolamento das populações expostas às fontes e plumas de contaminação

6.5 Gestão dos riscos

Após a análise qualitativa, caso identificada a possibilidade de exposição da população ou trabalhadores aos contaminantes, deve ser elaborado um programa de gestão de riscos para todos os riscos levantados, a partir da etapa de investigação detalhada até a conclusão de todas as fases de intervenção para remediação da área, conforme modelo da Tabela 01.

Tabela 01: Cronograma de ações de gestão dos riscos.

Risco	Ação	Cronograma de execução	Responsável
-------	------	------------------------	-------------

6.6 Modelo conceitual 3

Atualização e complementação do modelo conceitual 2, obtendo uma representação mais realista da área contaminada investigada, com a representação das características das fontes de contaminação, extensão e taxa de avanço da contaminação.

6.7 Seleção de alternativas e proposta de intervenção:

Deverão ser avaliadas as alternativas de intervenção, apresentando detalhamento da concepção e justificativa técnica da proposta.

6.8 Considerações e recomendações de restrições de uso do solo, águas subterrâneas e águas superficiais:

- Recomendações e restrições de uso após análise dos resultados da investigação detalhada
- Estabelecimento de pontos de controle e monitoramento da contaminação entre a fonte e eventuais receptores

6.9 Avaliação de riscos

A avaliação de riscos é o processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana ou a bem de relevante interesse ambiental a ser protegido.

A critério da FEPAM poderá ser solicitada avaliação de riscos, à medida que seja constatado o risco, a partir da análise das características da fonte, dos meios contaminados, do caminho dos contaminantes, dos pontos de exposição e da existência de receptores.

6.10 Intervenção

6.10.1 Estudo de alternativas:

- Pesquisa e análise crítica de alternativas de remediação
- Seleção da alternativa mais adequada através de análise comparativa e justificativa técnica
- Análise da viabilidade técnica e econômica da alternativa selecionada

Observações:

- Deve ser considerado no estudo de alternativas os seguintes objetivos:
 - Eliminação do perigo ou redução do risco à saúde humana
 - Eliminação ou minimização dos riscos ao meio ambiente
 - Eliminação de danos aos demais bens a proteger
 - Eliminação de danos ao bem estar público durante a execução de ações
 - Possibilidade do uso declarado ou futuro da área, observando o planejamento de uso e ocupação do solo



Formulário para Licenciamento Ambiental de:
**REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA
PELA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS,
CONSTRUÇÃO CIVIL E SAÚDE**

- 2) Os responsáveis pela contaminação da área devem submeter a FEPAM projeto de intervenção a ser executado sob sua responsabilidade, devendo o mesmo, obrigatoriamente, considerar:
 - I. Controle ou eliminação das fontes de contaminação
 - II. Uso atual e futuro do solo da área objeto e sua circunvizinhança
 - III. Avaliação de risco à saúde humana
 - IV. Alternativas de intervenção consideradas técnica e economicamente viáveis e suas consequências
 - V. Programa de monitoramento da eficácia das ações executadas
 - VI. Custos e os prazos envolvidos na implementação das alternativas de intervenção propostas para atingir as metas estabelecidas
- 3) As alternativas de intervenção para reabilitação de áreas contaminadas poderão contemplar, de forma não excludente, as seguintes ações:
 - I. Eliminação de perigo ou redução a níveis toleráveis dos riscos à segurança pública, à saúde humana e ao meio ambiente
 - II. Zoneamento e restrição dos usos e ocupação do solo e das águas superficiais e subterrâneas
 - III. Aplicação de técnicas de remediação;
 - IV. Monitoramento

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 7340-05.67/16.0 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO.

I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 20844 - PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSTARDAS

CPF / CNPJ / Doc Estr: 88.000.922/0001-40
ENDEREÇO: RUA BENTO GONCALVES, Nº 1020
CENTRO
96270-000 MOSTARDAS - RS

EMPREENDIMENTO: 151016

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA MUNICIPAL - KM2
ZONA RURAL
MOSTARDAS - RS
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude: -31.12821961 Longitude: -50.91876092

A PROMOVER A OPERAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE: REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO DE RSU

RAMO DE ATIVIDADE: 3.541.80
MEDIDA DE PORTE: 40.000,00 metro quadrado (m²)
ÁREA DO TERRENO (m²): 70.532,00

II - Condições e Restrições:

1. Quanto ao Empreendimento:

- 1.1- a área do empreendimento deverá ser identificada com placa de sinalização de área suspeita de contaminação pela disposição de resíduos sólidos urbanos;
- 1.2- deverá ser encaminhado à FEPAM no prazo de 30 (trinta) dias da emissão desta licença a ART do responsável técnico pela Operação de Remediação da área degradada pela disposição de resíduos;
- 1.3- a área do empreendimento deverá ser cercada, devidamente identificada e com controle de acesso;
- 1.4- área do terreno em m²: 70.532,00
- 1.5- área estimada com disposição de resíduos em m²: 40.000,00;
- 1.6- volume de resíduos estimados em m³: 8.086,35;
- 1.7- a disposição dos resíduos foi realizada aleatoriamente na área, estima-se a espessura da camada de resíduos em 20 cm;
- 1.8- não existe impermeabilização inferior nem superior na área de disposição dos resíduos;
- 1.9- não poderá haver a presença de catadores no empreendimento;
- 1.10- os acessos internos e externos deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação, sinalização e trafegabilidade, permitindo o acesso ao empreendimento;
- 1.11- toda e qualquer alteração/ampliação no empreendimento deverá ser objeto de novo licenciamento junto a FEPAM;

2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

- 2.1- deverão ser mantidos procedimentos periódicos de inspeção e manutenção às estruturas implantadas de modo a prevenir/corrigir eventuais ocorrências de danos ou falhas operacionais, objetivando condições adequadas de preservação do ambiente no entorno do mesmo;
- 2.2- deverão ser adotadas medidas de controle dos processos erosivos;

3. Quanto ao Cortinamento Vegetal:

- 3.1- deverá ser mantida a Cortina Vegetal, na forma de cortina arbórea no perímetro do empreendimento, visando amenizar visualmente o local e criar condições para sua proteção e isolamento;
- 3.2- para fins de garantir o rápido crescimento e bom desenvolvimento do plantio florestal deverá ser feito uso de adubação mineral, bem como irrigação das mudas se necessário para garantir seu desenvolvimento;
- 3.3- poderá ser executado o manejo da cortina florestal exótica após seu ciclo de desenvolvimento economicamente viável, desde que sua supressão seja gradual, e desde que ocorra o plantio e adequado desenvolvimento de espécies nativas na barreira vegetal ou reforma do plantio exótico;
- 3.4- a manutenção da barreira florestal deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado, com objetivo de garantir a correta execução das atividades de adubação, rega, reposição de mudas, bem como manejo adequado;

4. Quanto ao Sistema de Drenagem Pluvial

- 4.1- deverá ser apresentado à FEPAM no prazo de 120 (cento e vinte) dias da emissão desta licença as alternativas para um sistema de drenagem pluvial para a área em estudo;

5. Quanto aos Efluentes Líquidos:

- 5.1- não há no empreendimento sistema de coleta e tratamento do efluente;
- 5.2- caso durante a investigação da área degradada seja verificada a geração de efluente deverá ser apresentada proposta para coleta e tratamento do mesmo;

6. Quanto às Emissões Atmosféricas:

- 6.1- deverão ser adotados os controles necessários para minimizar a emissão de odores que possam ser percebidos fora dos limites do empreendimento;
- 6.2- não poderá haver emissão de material particulado visível para a atmosfera;

7. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 7.1- quando do envio de qualquer tipologia de resíduos para tratamento ou destinação final fora do estado do Rio Grande do Sul deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para Fora do Estado junto a FEPAM;
- 7.2- fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas por esta Fundação;
- 7.3- é vetada a disposição de resíduos na área do empreendimento sem a devida autorização ou licenciamento do órgão ambiental;

8. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

- 8.1- em qualquer caso de derramamento, vazamento, deposição acidental de resíduos ou outro tipo de acidente, a FEPAM deverá ser comunicada imediatamente após o ocorrido, devendo ser apresentadas as medidas saneadoras, explicitando as já adotadas, em cumprimento ao disposto no Art. 10 do Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de Abril de 1998, que regulamenta a Lei Estadual nº 9.921/93;

9. Quanto ao Monitoramento:

- 9.1- deverão ser apresentados à FEPAM, com periodicidade semestral, até o 30º dia dos meses de Janeiro e Julho, laudos de análise (com as coordenadas geográficas) das águas subterrâneas dos 04 (quatro) poços de monitoramento instalados, acompanhado da respectiva interpretação, monitorando os seguintes parâmetros: Temperatura, Condutividade Elétrica, pH, OD, DBO5, DQO, Sólidos Totais, Sólidos Dissolvidos Totais, Alcalinidade, Cloretos, Sulfatos, Coliformes Fecais, Coliformes Totais, Cádmio, Chumbo, Cromo, Mercúrio e Níquel;
- 9.2- deverá ser encaminhado, junto com o laudo de análise das águas subterrâneas, laudo de amostragem contemplando: equipamentos de amostragem utilizados, operação da renovação da água dos poços de monitoramento, técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, preferencialmente conforme estabelecido na norma ABNT NBR 15847:2010 Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga;
- 9.3- todas as análises realizadas deverão ser efetuadas por laboratório cadastrado junto a FEPAM;
- 9.4- deverá ser apresentado a Fepam, com periodicidade semestral, até o 30º dia dos meses de Janeiro e Julho, relatório de supervisão ambiental atinente à cortina florestal com descrição do estágio de desenvolvimento, acompanhado de registro

fotográfico, após o término das atividades de campo, assinado por responsável técnico habilitado;

- 9.5- deverá ser apresentado a Fepam, com periodicidade semestral, até o 30º dia dos meses de Janeiro e Julho, relatório de monitoramento ambiental, elaborado por profissional habilitado contendo no mínimo os seguintes itens: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), descrição da metodologia de amostragem e conservação de amostras, resultados analíticos, limites de detecção, incertezas, equipamentos utilizados e certificados de calibração (número e validade), análise crítica da influência do empreendimento sobre a qualidade das águas, analisando o histórico, os pontos de montante e jusante e a legislação em vigor.
- 9.6- deverá ser apresentado a Fepam, com periodicidade semestral, até o 30º dia dos meses de Janeiro e Julho, cronograma de inspeções periódicas a serem realizadas pelo responsável técnico pela remediação da área degradada, com envio de relatório das inspeções realizadas, com laudo técnico acompanhado de registro fotográfico detalhado, ambos firmados pelo responsável técnico, com ART, descrevendo as informações relativas a inspeções para verificar drenagens, poços de monitoramento, integridade da geomembrana, ocorrências e serviços efetuados no período, bem como acidentes verificados e os procedimentos adotados apresentando as reais condições do empreendimento.

10. Quanto às Ações de Remediação:

- 10.1- considerando as diretrizes da Resolução Conama nº 420/2009, a presente área foi declarada área Suspeita de Contaminação, devendo o empreendedor proceder com os demais procedimentos de investigação de áreas contaminadas;
- 10.2- deverá ser apresentada a Fepam, no prazo de 90 (noventa) dias da emissão desta licença formulário de Remediação de Áreas Degradadas - Fase II - Investigação Confirmatória, preenchido EM TODOS OS SEUS ITENS. O formulário está disponível no site da FEPAM (www.fepam.rs.gov.br) em Licenciamento Ambiental + Formulários + Licenças + Urbanização e Saneamento;
- 10.3- os formulários referentes à Fase III - Diagnóstico de Áreas Contaminadas e Fase IV - Projeto serão solicitados ao empreendedor pela FEPAM posteriormente;

11. Quanto à Publicidade da Licença:

- 11.1- deverá ser instalada placa de identificação e divulgação da Licença Ambiental, conforme Portaria Nº 17/2009 DPRES, segundo modelo disponível na home page da FEPAM (www.fepam.rs.gov.br).

III - Documentos a apresentar para renovação desta Licença:

- 1- laudo técnico acompanhado de registro fotográfico detalhado, firmado pelo responsável técnico, apresentando as reais condições de operação do empreendimento, em cumprimento a presente Licença de Operação,
- 2- declaração do empreendedor quanto à responsabilidade técnica pela operação do empreendimento, remetendo cópia da ART do responsável técnico;
- 3- planta atualizada da área onde conste todas as unidades existentes em operação e encerradas e pontos de monitoramento;
- 4- layout geral do empreendimento,
- 5- imagem de satélite atualizada e colorida, indicando a localização da área e descrição das vias de acesso desde a sede do município,

Esta licença é válida para as condições acima até 09 de março de 2022, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais;

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 09 de março de 2017.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima no período de 09/03/2017 à 09/03/2022.

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Art. 14 § 4.º da Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Este documento licenciatório foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site www.fepam.rs.gov.br.

fepam@



Nome do arquivo: 808935.pdf

Autenticidade: 100%



DOCUMENTO ASSINADO POR

DATA

CNPJ/CPF

VERIFICADOR

Gabriel Simioni Ritter

09/03/2017 13:49:59 (GMT-03:00)

01081643064

NSP - Nota valida

