



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

SECRETARIA MUNICIPAL DA AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

EDITAL Nº: 28/2020

TOMADA DE PREÇOS Nº: 02/2020

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

DATA DE ABERTURA: 01 de julho de 2020

O MUNICÍPIO DE Lindolfo Collor/RS, representado pelo Prefeito Municipal, sr Gilmar de Quadros torna público, para conhecimento dos interessados, que às 09:00 horas do dia 01 de julho do ano corrente, realizará a licitação acima citada, tendo por finalidade a contratação de empresa para Prestação de Serviço de Investigação Detalhada Fase III – Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos, Construção Civil e Saúde cujo julgamento será realizado pela Comissão de Licitações, em conformidade com os preceitos da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, bem como de acordo com as condições deste Edital.

Poderão participar as empresas do ramo pertinente ao objeto ora licitado, cadastradas no Município de Lindolfo Collor, ou que apresentarem toda a documentação necessária para o cadastro até o terceiro dia anterior ao fixado para o recebimento das propostas.

1 – DO OBJETO DA LICITAÇÃO

A presente licitação tem como objetivo a Contratação de Empresa para Prestação de Serviço de Investigação detalhada Fase III – Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos, Construção Civil e Saúde no município de Lindolfo Collor – RS, em atendimento as condicionantes da LO – Licença de Operação nº 4155/2016 – DL em regime de global (mão de obra e material). De acordo com detalhes técnicos elencados no Memorial Descritivo, Cronogramas Físico e Financeiro e Termo de Referência da Fepam, anexos a este edital.

1.1 - Fazem parte do presente Edital

- * Anexo I – Proposta Financeira
- * Anexo II – Minuta de Contrato
- * Anexo III – Declarações
- * Anexo IV - Memorial Descritivo
- * Anexo V - Cronograma Físico e Financeiro

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000

Fone: (51) 3552 1444

CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

* Anexo VI - Termo de Referência da (FEPAM).

2 - DO CADASTRO

Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar até o terceiro dia útil anterior a abertura, os seguintes documentos:

2.1 - Habilitação Jurídica:

- a) Cédula de Identidade dos diretores;
- b) Registro Comercial no caso de empresa comercial; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

2.2 - Regularidade Fiscal e Qualificação Técnica:

- a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF);
- b) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado (DIC) e do Município (Alvará), se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividades;
- c) prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa de Débito de Tributos e Contribuições Federais expedida pela Secretaria da Receita Federal e Certidão Negativa de Débitos quanto à dívida ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional), Estadual e Municipal, sendo a última do domicílio ou sede do licitante;
- d) prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos em lei;
- e) prova de regularidade junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, instituída pela Lei n.º 12.440/2011 e regulamentada pela Resolução Administrativa nº 1470, de 24 de agosto de 2011, do Tribunal Superior do Trabalho.
- g) Os documentos relativos a Qualificação Técnica estão discriminados na cláusula 03 do Memorial Descritivo, Anexo IV deste edital. Os documentos constantes poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000

Fone: (51) 3552 1444

CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

Município ou publicação em órgão de imprensa oficial. Sendo que os documentos poderão, ainda, ser extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos à verificação de sua autenticidade pela Administração.

2.3 - Qualificação Econômico-Financeira:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, com a indicação do n.º do Livro Diário, número de registro na Junta Comercial e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, que comprovem a boa situação financeira da empresa, cujos índices mínimos aceitáveis serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

ILG = Ativo Circulante + Realizável a longo prazo

Passivo circulante + exigível a longo prazo

ISG = Ativo Total

Passivo circulante + exigível a longo prazo

ILC = Ativo circulante

Passivo Circulante

Observação: É vedada substituição do balanço por balancete ou balanço provisório, podendo aquele ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

b) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, em prazo não superior a 30 (trinta) da data da apresentação do documento.

3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO.

3.1 - Poderão participar desta licitação, quaisquer empresas regularmente constituídas, que não estejam em processo de concordata e que atendam as exigências deste Edital.



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

4 – DAS FASES DA LICITAÇÃO

Esta licitação será realizada em duas fases: a primeira de Habilitação e a segunda de Proposta Financeira.

4.1 – Da Habilitação

– **ENVELOPE 01:** Deverão ser apresentados, no envelope nº 01, os seguintes documentos, em original ou cópia autenticada previamente, por Tabelião ou por Servidor Público ou ainda, poderá ser autenticada a cópia às vistas do original. Os documentos exigidos deverão ser apresentados em 01 (uma) via, não podendo ser manuscritos, nem apresentar emendas, rasuras, entrelinhas ou serem ilegíveis; deverão, ainda, ser datados e assinados por seu representante legal, quando expedidos pela própria firma:

4.1.1 - CERTIFICADO DE REGISTRO DE CADASTRO fornecido pelo município de Lindolfo Collor.

OBSERVAÇÃO: Caso algum dos documentos obrigatórios para o cadastro original esteja com o prazo de validade expirado, a licitante deverá reapresentá-los dentro da validade e anexá-los como complemento ao certificado apresentado, sob pena de inabilitação.

4.1.2 - Declaração assinada pelo representante legal da licitante, de que a mesma não foi declarada inidônea para participar em licitações ou para contratar com o poder público;

4.1.3 - Certidão negativa de falências e concordatas, fornecida pelo distribuidor do Foro da Comarca onde está sediada a licitante, com vencimento não superior a 60 (sessenta) dias;

4.1.4 - A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital;

4.1.5 - As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e quatrocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e no art. 34 da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, declaração, firmada por contador, de que se enquadram no limite de receita referido acima, além de todos os documentos previstos neste edital.



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

4.1.5.1 - A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 4.1.4 ou ao item 4.1.5, que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em cinco dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame. O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

4.1.5.2 - O prazo de que trata o item 4.1.5.1 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

4.1.5.3 - A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 4.1.5.1, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação. A empresa licitante deverá apresentar documento que credencie seu representante junto à Comissão de Licitações, se for o caso. Se o proponente se fizer representar, deverá juntar carta de credenciamento ou procuração, outorgando poderes ao representante para decidir a respeito dos atos constantes da presente licitação.

O licitante que não apresentar os documentos exigidos nesta fase, será inabilitado, sendo-lhe, então, devolvido o Envelope nº 02, de Proposta Financeira, ainda, fechado.

5 – DA PROPOSTA FINANCEIRA

A proposta financeira poderá ser apresentada no modelo fornecido neste Edital - Formulário Padronizado de Proposta, com a cotação total, datada e assinada pelo representante legal da licitante, isenta de emendas, rasuras, ressalvas e/ou entrelinhas, contendo necessariamente as seguintes condições:

- Preço global dos serviços prestados, incluindo pagamento de taxas junto aos órgãos públicos, laudos e análises laboratoriais;
- Prazo de validade da Proposta não inferior a 60 (sessenta) dias da abertura dos envelopes;
- Nos preços cotados deverão estar incluídos impostos, taxas, transporte e qualquer ônus incidente.



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

– Não serão aceitas propostas com valor superior ao estipulado R\$ 34.372,87 (trinta e quatro mil, trezentos e setenta e dois reais e oitenta e sete centavos) - média dos valores orçados.

6 – DA FORMA DE APRESENTAÇÃO

6.1 – Os envelopes contendo os documentos relativos às fases desta licitação deverão ser entregues em envelopes opacos, lacrados e indevassáveis e terão a seguinte apresentação (endereçamento):

HABILITAÇÃO - ENVELOPE Nº 01

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINDOLFO COLLOR – RS

LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

NOME DA EMPRESA LICITANTE (dispensado se o envelope for timbrado).

PROPOSTA FINANCEIRA - ENVELOPE Nº 02

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINDOLFO COLLOR

LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

NOME DA EMPRESA LICITANTE (dispensado se o envelope for timbrado).

7 – DO RECEBIMENTO DE ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTA FINANCEIRA - ABERTURA E JULGAMENTO

7.1 - Os envelopes recebidos serão abertos na ordem das fases desta licitação, lavrando-se ata circunstanciada.

7.2 - Ocorrendo qualquer incidente que importe em recurso, após a abertura Permanente de Licitações, após julgamento e decisão dos respectivos recursos, e, se for o caso, devendo ser os concorrentes intimados da data e hora antes mencionada, quando serão abertos os ditos envelopes.

7.3 - Em qualquer fase desta licitação, havendo a renúncia expressa de todos os licitantes, quanto ao direito de recurso nos termos do Artigo 109 da Lei régia, a mesma poderá prosseguir com a prática dos atos subseqüentes.

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000

Fone: (51) 3552 1444

CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

7.4 - Esta licitação será do tipo MENOR PREÇO GLOBAL de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, declarando - se vencedor, o licitante que apresentar a proposta mais vantajosa para o ítem, objeto deste Edital.

7.5 - Como critério geral, no julgamento em cada fase, serão observadas as disposições dos Artigos 43, 44 e 45 da Lei Federal nº 8.666/93, realizando-se sorteio público em caso de empate entre duas ou mais propostas, nos termos do Parágrafo 2º, do Artigo 45, da mesma Lei.

8. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

8.1 - Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 4.1.8 ou ao item 4.1.9 deste edital.

8.1.1 - Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa, pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.

8.1.2 - A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelo decurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.

8.2 - Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 2 (dois) dias úteis, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame;

b) Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 8.1.1 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea "a" deste item.

c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem e serão convocadas para a apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

8.3 - Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 8.2 deste Edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.

8.4 - O disposto nos itens 8.1 a 8.3, deste Edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que satisfaça as exigências deste edital.

8.5 - As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

9 - DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

9.1 - Os recursos necessários para atender as despesas advindas da contratação com base nesta tomada de preço, correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

07 - Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente
02 – Coordenadoria do Meio Ambiente
Manutenção da Coordenadoria
75805 - Serviços Técnicos Profissionais

O pagamento será efetuado de acordo com o Cronograma Financeiro anexo a este edital, conforme aprovação do Responsável pelo acompanhamento e fiscalização nomeado pela Portaria nº 051/2018(anexo) do referido contrato determinado pelo Gestor do Município para fiscalizar a obra, juntamente com a nota fiscal encaminhada ao Setor de Contabilidade.

9.2 – A recomposição de preços durante a vigência do futuro contrato será de acordo com a determinação federal e de acordo com o art. 65, inciso II da Lei 8.666/93.

9.3 - Em caso de inadimplência na execução do futuro contrato, poderão ser descontadas do pagamento mensal, quaisquer multas aplicadas.

10 - DO SERVIÇO

O serviço será prestado na Estrada Geral 14 Colônias, Bairro 48 Baixa – Lindolfo Collor - RS, conforme determinado no Memorial Descritivo em Anexo.



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

OBS: A empresa que tiver interesse em analisar o local, poderá entrar em contato com a Prefeitura de Lindolfo Collor, através do telefone 51 – 3552-1444, com o servidor, Ederson Gilberto Ziza Magni, na parte da manhã, para agendar uma visita técnica.

11 - DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1 - Esgotados os prazos e as instâncias recursais na forma do Artigo 109, da Lei régia, o licitante cuja proposta foi homologada como vencedora, será chamado para celebrar o contrato que integra esta licitação, mediante comunicação expressa, devendo fazê-lo no prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da data em que receber a comunicação.

11.2 - Expirado o prazo para celebração do contrato sem a celebração do mesmo, será convocado o licitante que tiver melhor classificação, para celebrar contrato nas mesmas condições do licitante desistente.

11.3 - Ao vencedor do certame que recusar-se a assinar contrato, serão aplicadas as sanções legais cabíveis, de acordo com o Artigo 81 da Lei régia.

12 - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS/PENALIDADES

12.1 - Independentemente das sanções penais cabíveis e da indenização por perdas e danos, e da possibilidade de rescisão, a administração, no caso de inexecução total ou parcial do futuro contrato, na forma do Artigo 87 da Lei 8.666, poderá aplicar as seguintes sanções, cumuladas ou não com outras previstas no mesmo diploma legal:

- a) advertência;
- b) multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor total do contrato, pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) multa de 0,33%(zero virgula trinta e três por cento) por dia de atraso na execução do contrato;
- d) suspensão temporária do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo de dois anos;
- e) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação na forma da lei.

13. DAS PENALIDADES

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

13.1. A recusa pelo licitante em efetuar a entrega do item adjudicado, ou a não apresentação dos documentos exigidos no certame, acarretará a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da proposta.

13.2. O atraso que exceder ao prazo fixado para a entrega do equipamento, acarretará a multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento), por dia de atraso, limitado ao máximo de 10% (dez por cento), sobre o valor total que lhe foi adjudicado.

13.3. Nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17-07-2002, o licitante, sem prejuízo das demais combinações legais e contratuais, poderá ficar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedido de licitar e contratar com a União, Distrito Federal ou Municípios, e descredenciado do Cadastro do Município, nos casos de:

- a) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- b) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável;
- c) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- d) comportamento inidôneo;
- e) cometimento de fraude fiscal;
- f) fraudar a execução do contrato;
- g) falhar na execução do contrato.

13.4. As penalidades serão registradas no cadastro do contratado, quando for o caso.

13.5. Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao licitante em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

14 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

14.1 - Esta licitação poderá ser revogada ou anulada, nos termos do Art. 49 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993.

14.2 - Não serão admitidas nesta licitação, empresas que estiverem impedidas de licitar.

14.3 - As despesas pelas instalações dos equipamentos em local determinado pelo Executivo Municipal serão por conta da empresa contratada.

14.4 - Integram esta licitação, além deste edital, os seguintes anexos de uso e observância obrigatória:

- Anexo I – Formulário Padronizado de Proposta;

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000

Fone: (51) 3552 1444

CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

- Anexo II - Minuta de Contrato;
- Anexo III – Declaração de Idoneidade
- Anexo IV - Memorial Descritivo
- Anexo V – Cronograma Físico e Financeiro
- Anexo VI – Termo de Referencia (FEPAM)

14.5 - A apresentação de proposta significa a aceitação dos termos desta licitação e vincula as partes nos termos do diploma jurídico que a rege.

14.6 - O contrato celebrado decorrente desta licitação, em caso de inexecução total ou parcial, poderá ser rescindido com base no Artigo 77 e de acordo com o Artigo 78 e seguintes da Legislação em vigor e a critério da Administração do Município.

14.7 - A licitante que vier a ser contratada, obrigará-se a: a prestar atendimento com pessoal habilitado; com equipamentos em condições técnicas e de segurança;

14.8 - A comunicação entre contratante e contratado, se dará por escrito, quando for necessário.

14.9 - Maiores informações serão fornecidas na sede da Prefeitura Municipal, ou pelo telefone (51) 3552.1444, ou pelo email licitacoes@lindolfocollor.rs.gov.br, sendo que o presente Edital estará disponível no Portal da transparência e site da Prefeitura www.lindolfocollor.rs.gov.br.

Lindolfo Collor, de de 2020.

Gilmar de Quadros
Prefeito Municipal

Ciente e de acordo em _____ de 2020.

Eduardo De Cesero Golubcik.
OAB/RS 108.259
Assessor Jurídico do Município

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO I
PROPOSTA FINANCEIRA
LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

À PREFEITURA MUNICIPAL DE LINDOLFO COLLOR
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
AVN CAPIVARA, 1314 – CENTRO – LINDOLFO COLLOR/RS

Declaro-me de pleno acordo com os termos e condições do Edital de Tomada de Preços nº 02/2020, apresentando a seguinte Proposta Financeira:

O Serviço de Investigação Confirmatória Fase III – Investigação detalhada - Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (prestação de serviços, análises e material), de acordo com detalhes técnicos elencados no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronogramas Físico e Financeiro anexos a este edital, terá um custo total de R\$

“Juntamente com a proposta, deverão ser encaminhados o Cronograma Físico e Financeiro e Planilhas Orçamentárias, que a proponente se dispõe a cumprir.”

Validade da proposta: 60 (sessenta) dias

Data da Proposta: ____/____/2020

Nome do responsável: _____

CPF: _____

Carimbo/CNPJ/Assinatura: _____

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO II

MINUTA DE CONTRATO

O MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Avenida. Capivara, nº 1314, inscrita no CNPJ Nº 94.707.486/0001-46, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. Gilmar de Quadros, de ora em diante denominado simplesmente CONTRATANTE e a empresa, pessoa jurídica de direito privado, com sede a Rua, nº ..., na cidade de/RS, inscrita no CNPJ/MF/Nº 00.000.000/0000 -00, neste ato representada pelo, inscrito no CPF/MF/Nº, residente e domiciliado a Rua, nº ..., em/RS, doravante denominada CONTRATADA, com fundamento na Lei nº 8.666/93 e alterações, celebram este contrato mediante as cláusulas que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO É objeto do presente contrato, cuja origem foi a Licitação - Modalidade Tomada de Preços nº 02/2020 é a Contratação de Empresa para Prestação de Serviço de Investigação Confirmatória Fase III – Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (mão de obra, análises e material). De acordo com detalhes técnicos elencados no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronogramas Físico e Financeiro anexos ao referido edital.

Parágrafo único - O presente instrumento contratual e, assim, todas as suas disposições, vinculam as partes, nos termos do ato convocatório e anexos, proposta e demais atos, da licitação que lhe deu origem, sendo aqueles, parte integrante deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME JURÍDICO

O regime jurídico do presente contrato é o da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e todas as suas alterações vigentes.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO O preço a ser pago pela Contratação do referido serviço um total de R\$

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado de acordo com o cronograma físico e financeiro (de desembolso), após laudo técnico do biólogo designado na Portaria nº 094/2020, para fiscalizar a referida obra, juntamente com a nota fiscal encaminhada ao Setor de Contabilidade.

Parágrafo único - Por ocasião dos pagamentos, o CONTRATANTE poderá efetuar o desconto dos valores de multas aplicadas à CONTRATADA, em função de inadimplência na execução do contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTE

A recomposição de preços será de acordo com a determinação federal, atendendo o que determina o artigo 65, inciso II da Lei 8.666/93. Deverá o contratado apresentar requerimento (protocolado na prefeitura), acompanhado de nota fiscal anterior ao reajuste e outra nota fiscal atual, bem como publicação oficial de reajuste.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA

A presente contratação terá vigência de 90 dias, a contar da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado caso haja interesse e/ou necessidade da Administração.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS PENALIDADES

Independentemente das sanções penais cabíveis, da indenização por perdas e danos, e da possibilidade de rescisão, a administração, no caso de inexecução total ou parcial do contrato, na forma do art. 87 da lei régia, poderá aplicar as seguintes sanções, cumuladas ou não com outras previstas no mesmo diploma legal:

- a) advertência;
- b) multa compensatória de 20% (vinte por cento) sob o valor total do contrato, pela inexecução total ou parcial do contrato;
- c) multa moratória de 0,33% (zero vírgula trina e três por cento) por dia de atraso na execução do contrato;
- d) suspensão temporária do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo de dois anos;
- e) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação na forma da lei.



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

Parágrafo primeiro - A aplicação das sanções dos itens “d ou e”, ou ambas, importam em rescisão automática e obrigatória deste contrato. Parágrafo segundo - As multas aplicadas na forma do item “b e c”, deverão ser recolhidas à Fazenda Municipal, até a data do primeiro pagamento a ser feito à CONTRATADA, após a aplicação da mesma.

CLÁUSULA OITAVA - DO SERVIÇO

O serviço será prestado na, conforme determinado no Memorial Descritivo em Anexo.

CLÁUSULA NONA – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

Os recursos necessários para atender às despesas decorrentes desta contratação, estão alocados no Orçamento Geral do CONTRATANTE, nas seguintes rubricas orçamentárias:

07 - Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente

02 – Coordenadoria do Meio Ambiente

Manutenção da Coordenadoria

75805 - Serviços Técnicos Profissionais

A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração em caso de rescisão administrativa, previstos no artigo 77 da Lei Federal 8.666/93, sendo que a rescisão deste contrato implicará na retenção de créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados a CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS RESPONSABILIDADES

CONTRATADA responsabiliza-se integral e exclusivamente pelas despesas realizadas durante a prestação do serviço pactuado, assim como por todos os encargos trabalhistas, previdenciárias, cíveis e tributários decorrentes das relações que ajustar com empregados ou prepostos seus, eventualmente utilizados para auxiliar na prestação dos serviços em tela, ou decorrentes de danos por qualquer razão causados a terceiros, sem qualquer responsabilidade solidária da CONTRATANTE, aos quais desde logo, nesta, assegura o direito de regresso contra a CONTRATADA, solidariamente responsabilizado. A CONTRATADA deverá dar livre acesso aos documentos e registros contábeis referente ao objeto do contrato.



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE: a) Pagar a CONTRATADA, na forma e valores estabelecidos na cláusula terceira deste contrato.

DA CONTRATADA:

- a) prestar os serviços na forma ajustada;
- b) assumir inteira responsabilidade pelas obrigações sociais e trabalhistas entre a CONTRATADA e seus empregados;
- c) assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais decorrentes da execução do presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Elegem as partes, independente de qualquer outro por mais privilegiado que for, o Foro da Comarca de Ivoti/ RS para dirimir qualquer dúvida ou questão do presente contrato.

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, o qual, lido e achado conforme, é assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas.

Lindolfo Collor, de de 2020

Prefeito Municipal
Contratante

Empresa Contratada

Fiscal
Fiscal
Fiscal

Ciente e de acordo

Eduardo De Cesero Golubcik.

OAB/RS 108.259

Assessor Jurídico do Município



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

DADOS DA EMPRESA:

NOME: _____
CNPJ/MF: _____
INSC. ESTADUAL.: _____
ENDEREÇO: _____

Na qualidade de representante legal da empresa acima descrita, declaro sob as penas da lei e para os fins da Licitação Tomada de Preços nº 02/2020, que a Empresa por mim representada, não está suspensa temporariamente da participação em licitações, nem impedida de contratar com o Poder Público e, da mesma forma, não está na situação de empresa inidônea para licitar ou contratar com o Poder Público, na forma dos incisos III e IV, do Artigo 87 da Lei Federal 8.666/93.

Lindolfo Collor, _____ de _____ de 2020.

Assinatura:

Nome:



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

ANEXO IV

MEMORIAL DESCRITIVO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LO – LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 4155/2016 - REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA POR DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR – RS - FASE III.

1- OBJETIVO

O Presente Termo de Referência têm como objetivo apresentar as diretrizes para elaboração da Fase III - Investigação Detalhada – Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos (SRU) – em atendimento ao Of. Nº FEPAM/DECONT 4460-2019, da LO 4155/2016 DL.

2- AÇÕES BÁSICAS

Para a execução dos trabalhos, a empresa proponente deverá ser constituída por equipe multidisciplinar composta por no mínimo um Biólogo e um Geólogo, os mesmos habilitados e capacitados, que deverão proceder á utilização de técnicas e ferramentas adequadas, para o desenvolvimento das seguintes ações/atividades conforme descrição das atividades do Termo de Referência para fase III – Investigação Detalhada, Conforme especificações do anexo da FEPAM.

6.1 PLANO DE INVESTIGAÇÃO REALIZADO.

6.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

6.3 DETALHAMENTO DA ÁREA DE INTERESSE, ANALISANDO O CAMINHO DO TRANSPORTE DOS CONTAMINANTES E A POSIÇÃO DE RECEPTORES POTENCIAIS (RAIO ADICIONALDE NO MINIMO 500 METROS, A PARTIR DA ÁREA CONTAMINADA)

6.4 ANÁLISE PRELIMINAR DO POTENCIAL DE EXPOSIÇÃO A RISCOS A SAÚDE

6.4.1DESCRIZAÇÃO DAS POPULAÇÕES POTENCIALMENTE EXPOSTAS (DENTRO E FORA DA AREA DE ESTUDO).

6.5 GESTÃO DE RISCOS

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000

Fone: (51) 3552 1444

CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICÍPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

6.6 - MODELO CONCEITUAL 3.

6.7 - SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

6.8 - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE RESTRIÇÕES DE USO DO SOLO, ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E ÁGUAS SUPERFICIAIS.

6.9 - AVALIAÇÃO DE RISCOS.

6.10 - INTERVENÇÃO.

3- DOCUMENTOS RELATIVOS Á QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Comprovante de registro da empresa e do responsável (is) técnicos (s) nos respectivos conselhos de classe. Os responsáveis técnicos deverão fazer parte do quadro da proponente, sendo que a comprovação do vínculo com o profissional se dará da seguinte forma:

1) Se empregado: através de cópia do registro na carteira de trabalho;

2) Se prestador de serviço: através de contrato de prestação de serviços;

3) Se sócio da empresa: através de cópia do contrato social registrado na junta comercial.

b) Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestado fornecido por pessoa jurídica contratante do serviço, expedidas em nome da licitante;

c) Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes ao objeto da licitação;

4 - PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de Execução dos Serviços deverá ser de até de 90 (Noventa) dias, conforme cronograma físico financeiro.

5 - RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA FISCALIZAÇÃO

Os responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do referido serviço será os servidores nomeados pela portaria nº 094/2020.



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

6- DOS PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

- a) Deverão ser entregues 02 (duas) cópias impressas do estudo complementar, devidamente encadernadas, contendo todo o material produzido durante o desenvolvimento dos trabalhos, incluindo textos, mapas, plantas, fotografias e outros;
- b) Os relatórios impressos deverão ser entregues em formato A4 e os mapas e plantas no formato adequado à escala e detalhamento necessários;
- c) Deverá ser entregue 01 (uma) cópia gravada em Pendrive, formato PDF, com o conteúdo completo dos trabalhos, de forma a permitir a sua reprodução (impressão);
- d) Deverá ser apresentada a documentação de Responsabilidade Técnica por todos os levantamentos e estudos realizados.

Ederson Gilberto Ziza Magni
Chefe do Departamento de Meio Ambiente



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul
ANEXO V
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

Etapa	Prazo	Desenvolvimento	Percentual acumulado PERÍODO DE PAGAMENTO
1	1º DIA	INICIO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	15 %
2	45 dias	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE ATINGEM 50% DO TRABALHO	45%
3	90 dias	CONCLUSÃO/APRESENTAÇÃO DETALHADA DO SERVIÇO TOTAL	100%

As etapas estão especificadas conforme itens apresentados no termo de referência da FEPAM , a execução das etapas e a autorização para pagamento serão fiscalizadas pelo fiscal do contrato.

Fase III - Investigação confirmatória (em anexo).

Ederson Gilberto Ziza Magni

Chefe do Departamento de Meio Ambiente

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46





MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul
ANEXO VI
TERMO DE REFERÊNCIA

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46



MUNICIPIO DE LINDOLFO COLLOR
Estado do Rio Grande do Sul

Av. Capivara, 1314, Centro, Lindolfo Collor - RS - CEP 93940-000
Fone: (51) 3552 1444
CNPJ: 94.707.486/0001-46

 <p>ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p>	<p>Formulário para Licenciamento Ambiental de: REMEDIAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA PELA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, CONSTRUÇÃO CIVIL E SAÚDE</p> <p>Código 1102 – versão nov 2017</p>	 <p>fepam</p>
---	---	--

1. ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

As etapas de licenciamento de Remediação de Áreas Degradadas pela disposição de resíduos serão realizadas em 4 (quatro) fases em conformidade com a Resolução CONAMA Nº 420/2009, de 28 de dezembro de 2009:

Fase I – Avaliação Preliminar: avaliação inicial, realizada com base nas informações históricas disponíveis e inspeção do local, com o objetivo principal de encontrar evidências, indícios ou fatos que permitam suspeitar da existência de contaminação na área;

Fase II – Investigação Confirmatória: etapa do processo de identificação de áreas contaminadas que tem como objetivo principal confirmar ou não a existência de substâncias de origem antrópica nas áreas suspeitas, no solo ou nas águas subterrâneas, em concentrações acima dos valores de investigação;

Fase III – Investigação Detalhada: 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;

Fase IV – Projeto de Remediação de Área Degradada: etapa do processo de remediação em que será elaborado projeto de remediação de área degradada com base nos resultados das Fases I, II e III.

O empreendedor ao solicitar Licença de Operação para Remediação de Área Degradada deverá protocolar nesta Fundação o formulário referente à Fase I.

Os formulários referentes às Fases II, III e IV, serão solicitados durante o licenciamento.

FASE I – AVALIAÇÃO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS PARA FASE I – AVALIAÇÃO PRELIMINAR:

1.1. Identifique o empreendedor:

	Empreendedor Público em Programas Públicos – (especificar o programa):	
	Empreendedor Público com Financiamento Público – (entidade financiadora):	
	Empreendedor Público com Financiamento Privado – (entidade financiadora):	
X	Empreendedor Público	
	Empreendedor Privado em Programas Públicos – (especificar o programa):	
	Empreendedor Privado com Financiamento Público – (entidade financiadora):	
	Empreendedor Privado com Financiamento Privado – (entidade financiadora):	
	Empreendedor Privado	

1.2. Identifique a atividade/empreendimento descrevendo-a resumidamente indicando os estudos já realizados:

Remediação de Área Degradada por Disposição de Resíduo Sólidos Urbanos

1.3. Indique a(s) atividade(s) que foram e/ou estão sendo desenvolvidas no local:

Atividade	Em funcionamento	Encerrado	
	Ano de início	Ano de início	Ano de encerramento
X Lixão		2000	2003
Aterro controlado			
Aterro de inertes			
Aterro de resíduos de saúde			
X Aterro sanitário			2003
Central de triagem			
Transbordo			
Depósito de podas			
X Outra. Identificar:			2003

1.4. Indique os documentos existentes do empreendimento, remetendo cópia do documento original.

Termo de Compromisso Ambiental com a FEPAM	Nº:	Ano:
Termo de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público	Nº:	Ano:
Inquérito Civil	Nº:	Ano:
Processo de Licença Prévia	Nº:	Licença nº:
Processo de Licença de Instalação	Nº:	Licença nº:
Processo de Licença de Operação	Nº:	Licença nº:



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

Código 1102 – versão nov 2017



Processo de Autorização	Nº:	Autorização nº:
Outro. Indique:	Nº:	Ano:
Nenhum processo anterior.		

1.5. Informe a(s) área(s) do empreendimento:

Área total do terreno em m ² :	125.663,70m ²	Área das edificações existentes (m ²):	----
Área de disposição de resíduos em m ² :	14.206,90m ²	Área de preservação (m ²):	----
Volume de resíduos estimados em m ³ :	14.206,90m ²	Área da estação de tratamento de efluentes em m ² :	----
Área em remediação (área de disposição de resíduos + área da estação de tratamento de efluentes) em m ² :			----

1.6. Informe a poligonal da área da área em remediação:

Coordenadas geográficas* (Lat/Long) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 - formato decimal

Lat.(°)	-	Long.(°)	-
Lat.(°)	-	Long.(°)	-
Lat.(°)	-	Long.(°)	-
Lat.(°)	-	Long.(°)	-

Responsável pela leitura no GPS

Nome:	Profissão:	Telefone: ()
-------	------------	---------------

1.7. Caracterize a localização do empreendimento pela Legislação Municipal:

<input checked="" type="checkbox"/>	Zona urbana	<input type="checkbox"/>	Zona expansão urbana	<input checked="" type="checkbox"/>	Zona rural
!	Obs.: caso o empreendimento possua matrícula de imóvel rural, ou seja, possua Certificado de Cadastro de Imóvel Rural – CCIR, deverá ser informado na Declaração para Cadastro de Imóvel Rural junto ao INCRA, no formulário de dados sobre o uso da área do empreendimento como uma área sem uso para fins agrícolas, com a destinação denominada: Tratamento Água/Esgoto/Resíduo.				

1.8. Se o empreendimento localiza-se em ZONA URBANA, assinale com um “X” no quadro correspondente:

<input type="checkbox"/>	Zona residencial	<input type="checkbox"/>	Zona de transição
<input checked="" type="checkbox"/>	Zona mista	<input type="checkbox"/>	Zona industrial
<input type="checkbox"/>	Zona de expansão urbana	<input type="checkbox"/>	Outras:

1.9. Uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento (1 km dos limites do empreendimento):

<input checked="" type="checkbox"/>	Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Agricultura
<input type="checkbox"/>	Comercial	<input type="checkbox"/>	Vegetação nativa
<input checked="" type="checkbox"/>	Industrial	<input type="checkbox"/>	Reflorestamento
<input type="checkbox"/>	Institucional: escolas, hospitais, cemitérios, igrejas, etc.	<input type="checkbox"/>	Recursos históricos, culturais ou arqueológicos
<input type="checkbox"/>	Área de lazer	<input type="checkbox"/>	Aterros sanitários e/ou lixões
<input type="checkbox"/>	Outro (especificar):		

1.10. Indique a posição da área do empreendimento no relevo:

<input type="checkbox"/>	Várzea	<input type="checkbox"/>	Encosta
--------------------------	--------	--------------------------	---------



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

Código 1102 – versão nov 2017



<input type="checkbox"/>	Fundo de vale	<input type="checkbox"/>	Topo
<input type="checkbox"/>	Outras:	<input checked="" type="checkbox"/>	Plana

1.11. Indique a textura predominante do solo:

<input checked="" type="checkbox"/>	Argilosa	<input type="checkbox"/>	Granular
<input type="checkbox"/>	Siltosa	<input type="checkbox"/>	Orgânica
<input type="checkbox"/>	Arenosa	<input type="checkbox"/>	Outra. Identifique:

1.12. Indique quais as fontes de abastecimento de água:

Fonte de Abastecimento		Vazão (m³/dia)
<input type="checkbox"/>	Rede pública	
<input type="checkbox"/>	Poço	
<input type="checkbox"/>	Rios, arroios ou lagos. Especificar o nome:	
<input type="checkbox"/>	Açude	
<input type="checkbox"/>	Barragem de acumulação	
<input type="checkbox"/>	Reúso de efluentes	
<input checked="" type="checkbox"/>	Outras. Especificar quais: No local não há utilização de água para abastecimento	-----

1.13. Indique para quais finalidades a água é utilizada:

Finalidade	Vazão (m³/dia)	Fonte de Abastecimento

1.14. Indique as fontes de informações consultadas para o preenchimento deste formulário:

<input checked="" type="checkbox"/>	Prefeitura
<input type="checkbox"/>	Universidades
<input type="checkbox"/>	Funcionários do local
<input checked="" type="checkbox"/>	Moradores do entorno
<input checked="" type="checkbox"/>	Outros. Indique: Documento da fase I

2. AVALIAÇÃO PRELIMINAR:

2.1 Atividades de avaliação desenvolvidas na área anteriormente:

<input type="checkbox"/>	Análise da qualidade da água subterrânea
<input type="checkbox"/>	Análise do lixiviado
<input type="checkbox"/>	Análise de águas superficiais
<input type="checkbox"/>	Análise de solos

2.2 Cite o empreendedor (prefeituras e empresas) que utilizaram a área para disposição final de resíduos e o respectivo município:

Empreendedor	Município

2.3 Caracterize os resíduos dispostos na área:

X	Resíduo domiciliar
	Resíduo de limpeza urbana
	Resíduo da construção civil
X	Resíduo de serviço de saúde
X	Resíduo industrial
	Materiais de dragagem
	Lodos de ETAs e ETEs
	Outros. Especificar quais:
	Desconhecido

2.4 Informe a origem dos resíduos e os principais contaminantes:

Origem dos resíduos (ex.: curtume, fundição, urbano)	Principais contaminantes (ex.: cromo, chumbo, mercúrio)
Ateliers de Calçados	Restos de couro
Resíduos Orgânicos	Matéria orgânica
Descrição sucinta das características dos principais contaminantes. Indique propriedades físico-químicas, informações toxicológicas e informações ecológicas:	

2.5 Tipo de disposição dos resíduos:

	Acima da superfície do terreno	Altura (m):
X	Abaixo da superfície do terreno	Profundidade (m): 2,30
	Acima e Abaixo da superfície do terreno	Altura (m): Profundidade (m):
	Desconhecida	

2.6 Existência de impermeabilização inferior na área de disposição dos resíduos:

X	Inexistente
	Argila
	Manta de PEAD
	Argila e manta de PEAD
X	Desconhecida

Outra. Indique:

2.7 Existência de impermeabilização superior na área de disposição dos resíduos:

Inexistente

Solo

X Argila compactada

Outra. Indique:

2.8 Cobertura e compactação dos resíduos:

Sim

Tipo de material:

Frequência:

X Não

Desconhecida

2.9 Existência de sistema de drenagem:

Sim

Efluentes

Suficiente?

Sim

Não

Água superficial

Suficiente?

Sim

Não

Gases

Suficiente?

Sim

Não

Não

X Desconhecida

2.10 Há catadores no local?

Sim, trabalhando

Número de catadores:

Sim, morando

Número de catadores:

X Não

2.11 Indique a vazão total de efluentes líquidos do processo (m³/dia):

2.12 O empreendimento possui algum tipo de sistema de tratamento para os efluentes líquidos gerados?

Sim

X

Não

Em caso de resposta afirmativa, apresente croqui do(s) sistema(s) de tratamento existente(s) para os efluentes líquidos gerados e indique, no mesmo, todas as entradas e saídas dos efluentes em cada etapa do sistema. Apresente como anexo, indicando-o:

Identifique as principais unidades/equipamentos do sistema de tratamento de efluentes líquidos:

Equipamento	Capacidade (m³)	Medidas (LxAxP)	Quantidade

Existe medidor de vazão para os efluentes líquidos do processo?

Sim

Não

Em caso de resposta afirmativa, informe:

Localização (em qual equipamento)	Tipo de Medidor

2.13 Informe o destino do efluente:			
	Corpo hídrico superficial		
X	Infiltração no solo		
	Lagoas de tratamento		
	Tratamento externo		
	Recirculação		
	Aspersão		
	Desconhecido		
	Inexistente		
	Outras. Informe:		

2.14 Ocorre lançamento de efluentes líquidos (mesmo que eventual)?		
		SIM
X		NÃO

! *OBS: Se a resposta foi afirmativa, informe o local de lançamento (corpo receptor) dos efluentes líquidos:*

Rede pública canalizada:	
Rio ou arroio:	
Solo. Especificar:	
Envio para tratamento em outro local. Indique a razão social e o endereço do local:	
Outro. Especificar qual:	

Se ocorrer lançamento em recurso hídrico indique as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS:

Lat.(°)	-	Long.(°)	-
---------	---	----------	---

2.15 Informe os principais usos do recurso hídrico superficial (rio/arroio):	
Antes do lançamento:	
Depois do lançamento:	

2.16 A concessionária local possui ponto de captação de água neste corpo hídrico?			
Antes do lançamento:	Sim		Não
Depois do lançamento:	Sim		Não

Se a resposta foi afirmativa indique as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS:

Lat.(°)	-	Long.(°)	-
---------	---	----------	---

2.17 Há reutilização do efluente tratado?		
	Sim	X Não

Em caso de resposta afirmativa informe a finalidade:

2.18 O empreendimento possui poços de monitoramento?				<input checked="" type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	
Se a resposta foi afirmativa indique o nome, nível da água e as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS de cada poço:								
Nome	N.A.	Coordenadas						
PM 1	1,67	Lat. (°)	-29°34'53,0"	Long. (°)	-51°13'14,2"			
PM 2	2,10	Lat. (°)	-29°34'54,2"	Long. (°)	-51°13'14,7"			
PM 3	2,4	Lat. (°)	-29°34'57,4"	Long. (°)	-51°13'15,2"			
PM 4	2,47	Lat. (°)	-29°34'57,1"	Long. (°)	-51°13'15,7"			
		Lat. (°)	-	Long. (°)	-			
		Lat. (°)	-	Long. (°)	-			
		Lat. (°)	-	Long. (°)	-			
		Lat. (°)	-	Long. (°)	-			
Responsável pela leitura no GPS								
Nome: Romulo				Profissão: Geólogo		Telefone: ()		
2.19 O empreendimento possui poços de captação de água para abastecimento (considerar um raio de 500 metros no entorno?)					<input type="checkbox"/>	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não
Se a resposta foi afirmativa indique as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS de cada poço:								
Nome do poço	Coordenadas							
	Lat. (°)	-		Long. (°)	-			
Responsável pela leitura no GPS								
Nome:				Profissão:		Telefone: ()		
2.20 Indique a área de entorno, considerando distância mínima das divisas de 500 (quinhentos) metros:								
	APP (área de preservação permanente)							
	Área de proteção ambiental							
	Área de proteção de manancial							
	Mineração							
X	Área de pecuária							
X	Área agrícola							
	Zona de recarga de aquíferos ou aquíferos utilizados para abastecimento							
	Área inundável, várzea							
	Corpos hídricos.	Nome:			Distância:			
X	Poço para abastecimento público.				Distância: 1.500 metros			
	Poço para abastecimento domiciliar/industrial.				Distância:			
X	Residências							

<input checked="" type="checkbox"/>	Outros. Indique: Indústrias	
2.21 Indique a distância da residência mais próxima:		
<input checked="" type="checkbox"/>	< 50 m	
	50 - 200 m	
	200 - 500 m	
	> 500 m	
2.22 Quanto ao resultado das análises de solo:		
	Não contaminado	
	Contaminado	
<input checked="" type="checkbox"/>	Análise não realizada	
2.23 Indique a variação do nível freático na área do empreendimento:		
<input checked="" type="checkbox"/>	Desconhecida	
	Medida	De a metros
	Inferida	De a metros
2.24 Nível sazonalmente mais elevado da água subterrânea:		
	Em contato com o resíduo sólido/solo potencialmente contaminado	
	Abaixo do resíduo sólido/solo potencialmente contaminado	
<input checked="" type="checkbox"/>	Desconhecido	
2.25 Uso da água subterrânea potencialmente afetada pela contaminação:		
	Abastecimento do empreendimento	
	Abastecimento domiciliar	
	Irrigação/Dessedentação/piscicultura	
	Recreação	
	Industrial	
<input checked="" type="checkbox"/>	Desconhecido	
<input checked="" type="checkbox"/>	Inexistente	
	Outro. Indique:	
2.26 Indique o contexto hidrogeológico da área:		
	Hidrogeologia predominante	Pressão
		Recarga/Descarga
	Meio Poroso	Livre
	Cristalino	Confinado
	Cárstico	
		Área de recarga
		Área de descarga

2.27 Descrição sucinta da geologia local:

2.28 Existência de água superficial potencialmente contaminada:

<input type="checkbox"/>	Sim, utilizada para abastecimento público/privado
<input type="checkbox"/>	Sim, não utilizada para abastecimento
<input type="checkbox"/>	Sim, utilizada para irrigação/dessedentação/piscicultura
<input type="checkbox"/>	Sim, utilizada para pesca
<input type="checkbox"/>	Sim, utilizada para recreação
<input type="checkbox"/>	Não
<input checked="" type="checkbox"/>	Desconhecida
<input type="checkbox"/>	Outro. Indique:
Em caso de resposta positiva descreva as evidências justificando a resposta acima:	

2.29 A área do empreendimento possui risco de enchente?

Sim

Não

Desconhecido

Informe a cota máxima de inundação com tempo de recorrência de 50 (cinquenta) anos:

2.30 Indicadores de riscos e/ou danos:

<input type="checkbox"/>	Recalque
<input type="checkbox"/>	Desabamento
<input type="checkbox"/>	Erosão: <input type="checkbox"/> Laminar <input type="checkbox"/> Sulco <input type="checkbox"/> Voçoroca
<input type="checkbox"/>	Escavações e movimentos de terra
<input type="checkbox"/>	Trincas transversais
<input type="checkbox"/>	Manchas nos taludes
<input type="checkbox"/>	Dispersão de poeira contendo contaminantes do local
<input checked="" type="checkbox"/>	Danos aos animais
<input type="checkbox"/>	Danos à vegetação
<input type="checkbox"/>	Danos à saúde/acesso livre a área de resíduos
<input type="checkbox"/>	Danos materiais
<input type="checkbox"/>	Explosão
<input type="checkbox"/>	Incêndio
<input type="checkbox"/>	Emanação perceptível de gases/vapores do solo/odores
<input type="checkbox"/>	Proliferação de vetores
<input checked="" type="checkbox"/>	Vazamento de lixiviado
<input checked="" type="checkbox"/>	Desconhecida

Inexistente
Outros. Indique:
Em caso de resposta positiva descreva as evidências justificando a resposta acima:

2.31 Indicações perceptíveis na superfície do solo:	
	Presença de resíduo a céu aberto
	Presença de odor
	Presença de coloração alterada
	Presença de alteração ou ausência da vegetação
X	Inexistente
	Desconhecida
X	Outros. Indique: Cortinas de vegetação já estabelecidas com espécies arbóreas exóticas e alguns exemplares nativos. Presença de gramíneas estabelecidas, podendo ser observada uma parte sendo usada para alimentação (pastejo) de animais, aos quais não estavam no local durante as incursões no local.

2.32 Existência de odores:	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	Desconhecido
----------------------------	-----	-------------------------------------	-----	--------------

2.33 A área do empreendimento possui vegetação nativa impactada?	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não		
Em caso de resposta afirmativa, informe:					
Mata Atlântica - Classificação:	Primário	Secundário	Inicial	Médio	Avançado
Pampa					
Outros – Especificar:					
Área de vegetação a ser recuperada:					
Principais espécies nativas no entorno:					

3. RECURSOS HÍDRICOS:

3.1 Existem corpos hídricos próximos (até 200 metros) ou dentro da área do empreendimento?	Sim	Não
Em caso de resposta afirmativa, quanto ao corpo hídrico (rio/arroio/nascente), informe quais:		

3.2 Existem nascentes próximas (até 200 metros) ou dentro da área do empreendimento?	Sim	Não	
Em caso de resposta afirmativa, informe as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS:			
Lat.(°)	-	Long.(°)	-

3.3 Existem banhados próximos (até 200 metros) ou dentro da área do	Sim	Não
---	-----	-----



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

Código 1102 – versão nov 2017



empreendimento?

Em caso de resposta afirmativa, informe as Coordenadas Geográficas (Lat./Long.) no Sistema Geodésico SIRGAS2000 em GRAUS DECIMAIS:

Lat.(°)

-

Long.(°)

-

4. DOCUMENTOS PARA ANEXAR:

4.1 Relatório Fotográfico com a análise da situação atual:

Relatório técnico acompanhado de registro fotográfico atualizado assinado por responsável técnico habilitado com a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), contendo a análise do histórico de imagens do empreendimento, e as reais condições atuais da área com descrição e localização. Deverão ser informadas as construções existentes, lagoas, células, áreas de disposição de resíduos, existência de drenos de lixo, de gás, de pluvial, entre outros.

4.2 Modelo conceitual 1:

Deverá ser elaborado e enviado modelo conceitual consolidado que considere as características das fontes e da pluma de contaminação, dos receptores, dos cenários de exposição e das medidas de intervenção a serem implantadas, conforme Resolução Conama nº 420/2009.

FASE II – INVESTIGAÇÃO CONFIRMATÓRIA

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

A elaboração da Investigação Confirmatória 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.

5. INFORMAÇÕES PARA FASE II – INVESTIGAÇÃO CONFIRMATÓRIA

5.1 Análise dos dados existentes:

Descrever os sistemas de proteção ambiental existentes e o estágio atual em termos de operação e manutenção.

5.2 Com base nos resultados do relatório de avaliação preliminar, apresentar relatório técnico descritivo acompanhado de levantamento planialtimétrico e planta da área do depósito de resíduos em escala não inferior a 1:1000, indicando:

- a) O posicionamento da área de disposição de resíduos
- b) O posicionamento da área de tratamento de lixiviado (lagoas)
- c) Sentido de escoamento das águas superficiais
- d) Área de abastecimento de veículos caso exista
- e) Áreas de tratamento de resíduos (compostagem, reciclagem, etc.)
- f) Poços de Monitoramento
- g) Infraestrutura implantada
- h) Cercamento
- i) A identificação dos locais onde foram constatadas situações de perigo, se aplicável
- j) A identificação dos locais onde foram desencadeadas medidas emergenciais, se aplicável
- k) A identificação dos locais onde possam existir receptores potenciais ou bens a proteger na área interna do aterro
- l) Pontos de interferência que possam constituir caminhos preferenciais para o transporte de contaminantes (canais de drenagens pluviais, corpos hídricos, poços de captação de água, entre outros)

5.3 Com base nos resultados do relatório de avaliação preliminar, apresentar relatório técnico descritivo acompanhado de levantamento planialtimétrico e planta da área do empreendimento e seu entorno (distância mínima de 500 metros das divisas da propriedade) em escala não inferior a 1:2000, indicando:

- a) Os limites da área do empreendimento
- b) Residências de núcleos habitacionais (indicar distância)
- c) Recursos hídricos (indicar distância)
- d) Direção predominante dos ventos
- e) A identificação dos locais onde foram constatadas situações de perigo, se aplicável
- f) A identificação dos locais onde foram desencadeadas medidas emergenciais, se aplicável
- g) A identificação dos locais onde possam existir receptores potenciais ou bens a proteger na área interna e externa ao aterro

- h) Pontos de interferência que podem constituir caminhos preferenciais para o transporte de contaminantes (canais de drenagens pluviais, corpos hídricos, poços de captação de água, entre outros)

5.4 Dados climatológicos:

Pesquisa, compilação e análise de dados climatológicos

- a) Devem ser apresentados valores mensais preexistentes correspondentes ao maior período de observação da precipitação e evapotranspiração
- b) Excedente hídrico (mm/ano)
- c) Direção predominante dos ventos

5.5 Caracterização do Depósito de Resíduos:

Apresentar relatório técnico descritivo e planta planialtimétrica, na escala 1:500 com perfis, após confirmação através de investigação de campo, contemplando os seguintes itens:

- a) Área com disposição de resíduos
- b) Altura e profundidade do depósito
- c) Cubagem dos resíduos dispostos
- d) Tipologia e estágio atual de decomposição (análise gravimétrica, relação C/N)
- e) Condições de confinamento
- f) Distância do nível freático

5.6 Caracterização geológica e pedológica

- 5.6.1 Descrição do método das sondagens
- 5.6.2 Descrição do perfil de sondagem
- 5.6.3 Texto explicativo com resumo da descrição dos solos, contemplando a descrição dos horizontes
- 5.6.4 Tabelas com os resultados da determinação da granulometria, porosidade total e porosidade efetiva
- 5.6.5 Descrição da estratigrafia e permeabilidade do solo na zona de resíduos
- 5.6.6 Planta com a localização das sondagens executadas e pontos de amostragem (com coordenada geográfica)

OBS.: A profundidade final de investigação deverá possibilitar a identificação e caracterização de todas as camadas importantes para a movimentação dos contaminantes no local investigado e consolidação do modelo conceitual da área.

5.7 Caracterização hidrogeológica

- 5.7.1 Descrição dos detalhes construtivos dos poços, nome e localização de cada um com coordenadas geográficas
- 5.7.2 Delineamento do nível freático, cota topográfica da boca do poço e medição do nível d'água para o cálculo do potencial hidráulico em cada poço de monitoramento, com medidas realizadas na mesma data
- 5.7.3 Condutividade hidráulica em todos os poços de monitoramento instalados (mínimo 1 poço a montante e 3 poços a jusante)
- 5.7.4 Velocidades de fluxo das águas subterrâneas nas unidades hidrogeológicas condicionantes para o transporte dos contaminantes, considerando o sentido de movimentação no local
- 5.7.5 Mapa potenciométrico da área
- 5.7.6 Texto explicativo com resumo da hidrogeologia local
- 5.7.7 Estudo de vulnerabilidade do aquífero, justificando tecnicamente o método adotado

5.8 Plano de amostragem e resultados

- 5.8.1 Equipe de profissionais que participaram da execução dessa etapa
- 5.8.2 Meios amostrados e parâmetros analisados, conforme tabela 01
- 5.8.3 Número, profundidade e a localização dos pontos de amostragem:

- a) Lixiviado: no mínimo 2 amostras representativas
 - b) Água subterrânea: no mínimo 1 amostra a montante e 3 amostras a jusante e ou a cada 50 metros no perímetro do entorno da área com resíduos, justificando tecnicamente conforme mapa potenciométrico da área (dinâmica e fluxo das águas subterrâneas)
 - c) Solos: no mínimo 1 amostra a montante e 3 amostras a jusante e ou a cada 50 metros no perímetro do entorno da área com resíduos. A análise deve ser realizada na profundidade de 0 a 20 cm de profundidade, imediatamente abaixo da camada de resíduos, no máximo na profundidade de 10 metros ou conforme alterações que indiquem uma contaminação, como alteração de cor, vegetação, entre outras
 - d) Água superficial: no mínimo 1 amostra a montante e 2 amostras a jusante
- 5.8.4 Técnicas, metodologia de coleta, conservação e análises de amostras
- 5.8.5 Número de campanhas de amostragem

Tabela 01: Lista de referência de parâmetros a serem analisados, conforme o meio e a etapa de investigação.

PARÂMETROS	Água subterrânea	Solos ou Sedimentos	Água superficial	LIXIVIADO
BACTERIOLÓGICOS				
Coliformes totais	CD		CD	C
<i>Escherichia coli</i>	CD		CD	C
GERAL (Físicos, biológicos, organolépticos)				
1,2 diclorobenzeno	D		D	
1,4 diclorobenzeno	D		D	
Alcalinidade	CD			C
Alumínio	CD		CD	C
Cloretos	CD		CD	C
Condutividade elétrica	CD		CD	C
DBO5	CD		CD	C
DQO	CD		CD	C
Dureza total	D			
Etilbenzeno	D		D	
Fenol total	D		D	C
Ferro	CD		CD	C
Fosfato total	D		CD	C
Manganês	CD		CD	C
Monoclorobenzeno	D		D	
Nitrogênio amoniacal	CD		CD	C
Nitrogênio Kjeldahl	CD		CD	C
OD	CD		CD	
Óleos e graxas	D		D	C
pH	CD		CD	C
Sódio	CD			C
Sólidos Suspensos				C
Sólidos Totais Dissolvidos (STD)	CD			C
Sulfato	CD		D	C
Sulfetos	D		D	C
Surfactantes	D		D	C
Temperatura	CD		CD	C
Tolueno	D		D	
Turbidez	CD		D	C
Xileno	D		D	
Zinco	D	CD	D	C
INORGÂNICOS (risco à saúde)				
Antimônio	D		D	
Arsênio	D	CD	D	C
Bário	D		D	C
Cádmio	CD	CD	CD	C
Chumbo	CD	CD	CD	C
Cobre	D	CD	D	C
Cromo Total	CD	CD	CD	C
Merúrio	CD	CD	CD	C
N-Nitrato	CD		CD	C
N-Nitrito	CD		CD	C
Cianeto total	D		D	
Fluoreto	D		D	
Níquel	D	CD	D	C
Selênio	D		D	C

C - Análise obrigatória na etapa de investigação confirmatória.

D - Análise na etapa de investigação detalhada baseada na caracterização do lixiviado e no tipo de resíduos dispostos na área.

PARÂMETROS	Água subterrânea	Solos ou Sedimentos	Água superficial	LIXIVIADO
ORGÂNICOS (risco à saúde)				
Acrilamida	D		D	
Benzeno	D		D	
Benzoflpireno	D		D	
Cloreto de Vinila	D		D	
1,2 Dicloroetano	D		D	
1,1 Dicloroetano	D		D	
1,2 Dicloroetano (cis + trans)	D		D	
Diclorometano	D		D	
Di(2-etilhexil) ftalato	D		D	
Estireno	D		D	
Pentaclorofenol	D		D	
Tetracloroeto de Carbono	D		D	
Tetracloroetano	D		D	
Triclorobenzenos	D		D	
Tricloroetano	D		D	
AGROTÓXICOS (risco à saúde)				
2,4 D + 2,4,5 T	D		D	
Alaclor	D		D	
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	D		D	
Aldrin + Dieldrin	D		D	
Atrazina	D		D	
Carbendazim + benomil	D		D	
Carbofurano	D		D	
Clordano	D		D	
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	D		D	
DDT+DDD+DDE	D		D	
Diuron	D		D	
Endossulfan (α β e sais) (3)	D		D	
Endrin	D		D	
Glifosato + AMPA	D		D	
Lindano (gama HCH) (4)	D		D	
Mancozebe	D		D	
Metamidofós	D		D	
Metolacoloro	D		D	
Molinato	D		D	
Parationa Metflica	D		D	
Pendimentalina	D		D	
Permetrina	D		D	
Profenofós	D		D	
Simazina	D		D	
Tebuconazol	D		D	
Terbufós	D		D	
Trifluralina	D		D	

C - Análise obrigatória na etapa de investigação confirmatória.

D - Análise na etapa de investigação detalhada baseada na caracterização do lixiviado e no tipo de resíduos dispostos na área.

Observações:

1) Os parâmetros analisados e o número de amostras podem ser alterados desde que justificados tecnicamente pelo responsável técnico pela investigação e autorizado pela FEPAM.

2) As sondagens deverão ser executadas o mais próximo possível das áreas potenciais (massa de resíduos e locais de armazenamento de chorume), localizadas ao longo de todo o perímetro, considerando um espaçamento máximo de 50 metros. O número de sondagens a ser efetuada dependerá do tamanho da área investigada, sendo no mínimo o número definido neste formulário para cada meio.

3) O laboratório deverá ser cadastrado junto a FEPAM, habilitado para todos os parâmetros analisados conforme o meio amostrado, preferencialmente com certificação ABNT/ISO 17.025.

4) Deverá ser elaborado laudo de coleta, com descrição fotográfica do ponto de amostragem, nome do técnico, número de registro no respectivo conselho de classe, descrição do método e norma técnica utilizada como referência.

5) Deverão ser explicitadas as metodologias analíticas, limites de detecção, incertezas, listagem de equipamentos utilizados com identificação dos certificados de calibração e respectiva validade.

Na etapa de investigação confirmatória devem ser analisados os parâmetros acima, conforme o meio amostrado, a fim de confirmar a contaminação do meio. No caso de confirmação da contaminação, o técnico responsável pela investigação deve avaliar a necessidade de investigar poluentes orgânicos específicos ou agrotóxicos que conferem risco a saúde, dependendo da caracterização dos resíduos dispostos na área e emitir parecer conclusivo no relatório a cerca da necessidade de investigação detalhada, propondo os pontos a serem amostrados e justificando tecnicamente.

5.9 Interpretação dos resultados

Deve ser elaborado por profissional habilitado, parecer conclusivo a cerca da existência da contaminação em cada um dos meios amostrados, anexando:

- 5.9.1 Mapa topográfico e potenciométrico com identificação das amostras e coordenadas geográficas do ponto amostrado
- 5.9.2 Tabela e análise crítica dos resultados analíticos
- 5.9.3 Elaboração de parecer conclusivo a cerca da existência de:
 - solo contaminado
 - água subterrânea contaminada
 - água superficial contaminada

Os resultados devem ser comparados com os seguintes valores orientadores:

1) Caracterização do lixiviado:

- Padrões de Lançamento das Resoluções Consema nº 128/06 e Conama nº 430/11

2) Águas subterrâneas:

- Resultados de análises de amostragens coletadas anteriores à operação do aterro se existir;
- Resultados de análises de amostras dos poços de monitoramento localizados a montante do empreendimento
- Valores de referência estabelecidos na Resolução Conama nº 420/09
- Valores de referência estabelecidos na Resolução Conama nº 396/08
- Padrão de potabilidade estabelecido na Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011

3) Águas superficiais:

- Comparação de valores de montante e jusante do ponto de lançamento no corpo d'água, se existir
- Se existir enquadramento do corpo d'água conforme uso preponderante, comparar com os limites estabelecidos na Resolução Conama 357/05
- Padrão de potabilidade estabelecido na Portaria MS Nº 2914 de 12/12/2011

4) Solos:

- Valores de referência estabelecidos na Resolução Conama nº 420/09
- Resultados de análises de amostras de solos a montante do empreendimento
- Legislação estadual publicada conforme forem determinados os VRQ para o solo do estado do Rio Grande do Sul.

5.10 Modelo conceitual 2

Deve ser atualizado e complementado o modelo conceitual 1, gerando uma nova versão deste, denominada modelo conceitual 2, que será a base para o planejamento e realização da etapa seguinte de investigação detalhada, análise de risco e projeto de intervenção, caso confirmada a contaminação.

5.11 Ações emergenciais

Caso as concentrações nas amostras de água subterrânea, superficiais e solo sejam superiores aos valores estabelecidos na legislação ou caso detectado vazamentos de lixiviado no solo ou em corpos d'água, presença de catadores, entre outros riscos, o Responsável Legal deverá dar início à investigação detalhada, independentemente de manifestação da FEPAM acerca do relatório de investigação confirmatória apresentado.

Caracterizada a existência de perigo durante a realização da investigação confirmatória, o Responsável Legal deverá comunicar imediatamente o fato à FEPAM e adotar prontamente as medidas emergenciais cabíveis para sua eliminação.

Estas medidas devem ser estabelecidas a partir de uma avaliação prévia da provável extensão da contaminação, da natureza dos contaminantes, dos efeitos possíveis a pessoas, meio ambiente e outros bens a proteger, identificados no entorno da área, podendo incluir:

- isolamento da área
- restrição de uso do solo
- restrição de consumo de águas superficiais ou subterrâneas
- confinamento e remoção imediata de resíduos, solos contaminados ou lixiviado gerado no local
- monitoramento ambiental

Sempre que existir população direta ou indiretamente exposta, as autoridades municipais e o responsável pela área devem considerar a necessidade de adoção de medidas imediatas visando tornar o local minimamente seguro, até que sejam implantadas as medidas de remediação propriamente ditas.

5.12 Planejamento da próxima etapa:

CASO 1: ÁREA CONTAMINADA CONFIRMADA

5.12.1 Planejamento de Investigação detalhada:

- a) Definição da área de abrangência dos estudos e justificativa técnica
- b) Definição dos meios a serem amostrados
- c) Definição das informações e parâmetros a serem levantados
- d) Propriedades do meio físico que governam o transporte dos contaminantes
- e) Características dos contaminantes
- f) Definição da malha de amostragem (número, profundidade e a localização dos pontos de amostragem)

- g) Parâmetros a serem analisados (Conforme Tabela 01)
- h) Técnicas, protocolos de amostragem, de preservação de amostras e análises
- i) Número de campanhas de amostragem a serem realizadas

5.12.2 Plano de infraestrutura:

- a) Cronograma de atividades
 - b) Previsão de orçamento
 - c) Definição do coordenador dos trabalhos e dos profissionais a serem envolvidos
 - d) Plano de emergência elaborado por profissional habilitado conforme exigências mínimas da norma ABNT NBR 13896:1997, indicando as ações a serem tomadas em caso de acidentes que minimizem os danos a saúde e ao meio ambiente, contemplando no mínimo: identificação dos riscos e ações a serem tomadas (incêndio, explosão, vazamento de líquidos, entre outros), indicação do coordenador do plano de emergência com telefone e endereço de contato atualizado, lista de equipamentos de proteção existentes, estratégia de liberação de recursos financeiros e materiais necessários ao atendimento das emergências, sistema de comunicação interna e externa (corpo de bombeiros, órgão ambiental, atendimento médico, defesa civil/polícia);
 - e) Ações emergenciais (cercamento da área e controle de acesso, construção de lagoa emergencial e contenção de vazamentos de lixiviados, remoção e confinamento dos resíduos em contato com corpo d'água ou lençol freático, estabilização emergencial de taludes, contenção e drenagem de águas superficiais a montante do depósito de resíduos, outros);
- OBS.: O Plano para a saúde e segurança dos trabalhadores em todas as fases de investigação e intervenção na área é de responsabilidade do empreendedor e da empresa responsável pela execução dos trabalhos.

CASO 2: ÁREA NÃO CONTAMINADA

- 5.12.3 Apresentação de projeto de encerramento conforme formulário FASE IV, etapa 4.1;
- 5.12.4 Apresentação de plano de monitoramento e uso futuro da área conforme formulário FASE IV, etapa 4.1;

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

 <p>ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p>	<p>Formulário para Licenciamento Ambiental de: REMEDIÇÃO DE ÁREA DEGRADADA PELA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, CONSTRUÇÃO CIVIL E SAÚDE</p> <p>Código 1102 – versão nov 2017</p>	 <p>fepam</p>
---	--	--

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:

- a) Recomendações e restrições de uso após análise dos resultados da investigação detalhada
- b) 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:

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

Observações:

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

- 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

FASE IV – PROJETO DE REMEDIÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

A elaboração do Projeto de Remediação de Área Degradada 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.

7. INFORMAÇÕES PARA FASE IV – PROJETO DE REMEDIÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

7.1 Apresentação de projeto de remediação e monitoramento de áreas degradadas

7.1.1 Projeto de encerramento e monitoramento de área com disposição de resíduos sólidos urbanos, construção civil e saúde, não contaminada:

- 7.1.1.1 Detalhamento das condições de isolamento, sinalização e controle de acesso da área
- 7.1.1.2 Projeto de implantação e monitoramento do cortinamento vegetal
- 7.1.1.3 Detalhamento das medidas de contenção e estabilização da massa de resíduos
- 7.1.1.4 Detalhamento dos sistemas de impermeabilização inferior e superior do aterro, definindo a origem do material de cobertura dos resíduos
- 7.1.1.5 Detalhamento das medidas de drenagem das águas superficiais na área a montante dos resíduos;
- 7.1.1.6 Detalhamento do sistema de drenagem e tratamento de percolado
- 7.1.1.7 Detalhamento do sistema de drenagem de gases
- 7.1.1.8 Detalhamento das medidas de controle e drenagem de águas superficiais em toda a área (acessos, células e lagoas de tratamento)
- 7.1.1.9 Detalhamento das medidas para controle e prevenção de vetores e odores
- 7.1.1.10 Detalhamento das medidas de recomposição do solo e cortinamento vegetal
- 7.1.1.11 Detalhamento quantitativo, orçamento de materiais e serviços e cronograma de execução
- 7.1.1.12 Plano de monitoramento e uso futuro da área
- 7.1.1.13 Planta identificando as áreas com reconstrução do solo, vegetação e APPs
- 7.1.1.14 Planta de concepção geral com a localização de todos os pontos de monitoramento, em escala adequada, com identificação dos pontos e respectivas coordenadas geográficas, acessos principais e instalações de apoio, cursos d'água e poços existentes na região, uso do solo predominante na região vizinha
- 7.1.1.15 Planta, em escala não inferior a 1:2000, onde esteja representado o aterro concluído, apresentando cortes transversais e longitudinais, posicionados de forma a representar os detalhes necessários à perfeita visualização da obra
- 7.1.1.16 Planta com indicação das áreas com disposição de resíduos (levantamento planialtimétrico da área do aterro sanitário, em escala não inferior a 1:1000, com curvas de nível, constando indicação das áreas de deposição dos resíduos sólidos, limites da área total a ser utilizada, vias internas, seqüência de remoção dos resíduos)
- 7.1.1.17 Desenho do sistema de drenagem superficial e subsuperficial (levantamento planialtimétrico, em escala não inferior a 1:1000, com curvas de nível, representando todos os canais de drenagem superficial, com indicação da seção transversal e declividade do fundo, todos os elementos componentes do sistema de drenagem e remoção de percolados, todos os elementos componentes do sistema de

drenagem de gases, com cortes longitudinais e transversais necessários para melhor visualização dos elementos dos dois sistemas, materiais de impermeabilização de fundo e suas especificações, quando for o caso

7.1.1.18 Desenho do sistema de tratamento de percolado, com levantamento planialtimétrico da área desta instalação, em escala, onde estejam representados todos os elementos constituintes, com locação de todos os pontos de descarga, com todos os cortes longitudinais e transversais necessários à melhor visualização do sistema

7.1.2 Projeto de intervenção em área por disposição de resíduos sólidos urbanos, construção civil e saúde, contaminada:

7.1.2.1 Detalhamento das medidas e operações de remoção dos resíduos

7.1.2.2 Detalhamento das medidas de drenagem das águas superficiais e subsuperficiais na área a montante dos resíduos

7.1.2.3 Detalhamento das medidas de controle, drenagem, captação e tratamento do lixiviado gerado na massa de resíduos

7.1.2.4 Detalhamento das medidas de controle, drenagem, captação e tratamento de águas superficiais, subsuperficiais e solos em caso de confirmação de contaminação

7.1.2.5 Detalhamento das medidas para controle e prevenção de vetores e odores, durante a fase operacional de recuperação da área

7.1.2.6 Detalhamento das medidas de recomposição do solo e vegetação característica da área

7.1.2.7 Detalhamento das medidas de segurança, controle de acidentes e exposição a riscos durante a remoção, manejo e transporte dos resíduos

7.1.2.8 Manual de operação contemplando todas as atividades realizadas na remediação

7.1.2.9 Detalhamento quantitativo, orçamento de materiais e serviços e cronograma de execução

7.1.2.10 Levantamento estratigráfico do subsolo da área de disposição, identificando e descrevendo o perfil geológico, as características de permeabilidade localizadas abaixo das unidades de disposição dos resíduos e as características de vazão específica, direção de fluxo e níveis estáticos do aquífero livre, até uma profundidade mínima de 10 metros

7.1.2.11 Planta de situação geral da área, atualizada, contendo:

- a) Localização geográfica do aterro sanitário
- b) Acessos principais e instalações de apoio
- c) Cursos de água e poços existentes no raio de 500 metros
- d) Uso do solo predominante na região vizinha

7.1.2.12 Planta identificando as áreas com reconstituição do solo e da vegetação do local

7.1.2.13 Planta com a localização de todos os pontos de monitoramento, em escala adequada, com identificação dos pontos e respectiva coordenada geográfica

7.1.2.14 Projeto da célula para disposição dos resíduos removidos, quando for o caso

Todos os elementos de projeto devem ser suficientemente descritos e especificados, com apresentação de desenhos, esquemas, detalhes, etc.

Deve ser apresentado o dimensionamento de todos os elementos de projeto, devendo ser indicados dados e parâmetros de projeto, critérios, fórmulas e hipóteses de cálculo, justificativas e resultados.

O Projeto da célula para disposição dos resíduos removidos deverá conter no mínimo:

- a) Levantamento planialtimétrico da área da nova célula, locando em escala adequada a célula de resíduos e as estruturas a serem implantadas;
- b) Caracterização da geologia da nova área (descrição do perfil do solo, sedimento, rocha e/ou aterro, texto explicativo com resumo da descrição das rochas, sedimentos, solos, determinação da granulometria, porosidade total e porosidade efetiva, planta com a localização das sondagens executadas e dos pontos de amostragem
- c) Caracterização hidrogeológica (descrição dos detalhes construtivos dos poços e normas utilizadas, nome e localização de cada poço com coordenadas geográficas, cota topográfica da boca do poço e medição do nível d'água para o cálculo do potencial hidráulico em cada poço de monitoramento, condutividade hidráulica em todos os poços de monitoramento instalados, velocidades de fluxo das águas subterrâneas nas unidades hidrogeológicas, mapa potenciométrico, texto explicativo com resumo da hidrogeologia local)

- d) Detalhamento das células de disposição dos resíduos (forma, acessos externos e internos, sistema de impermeabilização da base e da cobertura final, sistema de drenagem de percolado e gases, sistema de drenagem superficial), contendo:
- I. Tipo de impermeabilização adotada
 - II. Materiais empregados, com suas especificações
- e) Detalhamento do sistema de drenagem pluvial:
- I. Indicação da vazão de dimensionamento do sistema
 - II. Disposição dos canais em planta, em escala não inferior a 1:1000
 - III. Indicação das seções transversais e declividade do fundo dos canais em todos os trechos
 - IV. Indicação do tipo de revestimento (quando existente) dos canais, com especificação quanto ao material utilizado
 - V. Indicação dos locais de descarga da água coletada pelos canais
 - VI. Detalhes de todas as singularidades existentes, tais como alargamentos ou estrangulamentos de seção, curvas, degraus, obras de dissipação de energia e outros
 - VII. Parâmetros e fórmulas utilizadas para o dimensionamento do sistema (intensidade de chuva, tempo de recorrência, duração, coeficiente do escoamento superficial)
- f) Detalhamento do sistema de drenagem e captação de lixiviados
- I. Estimativa da quantidade de percolado a drenar e remover
 - II. Disposição em planta desses elementos, em escala não inferior a 1:2000
 - III. Dimensões desses elementos
 - IV. Materiais utilizados, com suas especificações
 - V. Cortes e detalhes necessários à perfeita visualização do sistema
 - VI. Parâmetros e fórmulas utilizadas para o dimensionamento dos elementos integrantes do sistema de drenagem e remoção de percolado
- g) Detalhamento do sistema tratamento de lixiviados:
- I. Estimativa da quantidade de percolado a tratar;
 - II. Disposição em planta desses elementos;
 - III. Dimensões e capacidade desses elementos;
 - IV. Materiais utilizados, com suas especificações;
 - V. Cortes e detalhes necessários à perfeita visualização do sistema;
 - VI. Processo utilizado, seqüência de operações e tipos de tratamento.
 - VII. Parâmetros e fórmulas utilizadas para o dimensionamento dos elementos integrantes do sistema de tratamento de percolado.
- h) Detalhamento do sistema de drenagem, captação e tratamento dos gases:
- I. Disposição em planta desses elementos, em escala não inferior a 1:2000
 - II. Dimensões desses elementos
 - III. Materiais utilizados com suas especificações
 - IV. Cortes e detalhes necessários à perfeita visualização do sistema
 - V. Parâmetros e fórmulas utilizadas para o dimensionamento dos elementos integrantes do sistema de drenagem de gás
- i) Detalhamento de medidas de controle e prevenção de odores
- j) Detalhamento da estrutura e equipamentos a serem utilizados na operação e sistema de controle operacional para monitoramento quantitativo e qualitativo de resíduos dispostos e lixiviado gerado e tratado
- k) Detalhamento das medidas de recuperação paisagística e da vegetação, cortinamento vegetal
- l) Detalhamento das medidas de segurança no manejo e redistribuição dos resíduos
- m) Detalhamento das instalações de apoio (estrutura administrativa, vestiários, sanitários, depósitos, refeitórios, fontes de abastecimento de água, entre outros)
- n) Especificações técnicas do projeto e controle operacional dos serviços de execução, especialmente do sistema de impermeabilização da base e sistema de tratamento de lixiviado

7.1.3 Manual de Operação

Deverá ser elaborado, enviando cópia para FEPAM, o Manual de Operação do empreendimento, detalhando todas as estruturas, responsabilidades e procedimentos a serem adotados, contendo no mínimo:

- a) Acessos e isolamento da área:
 - I. Indicação em planta do(s) acesso(s) à área do aterro sanitário, bem como as medidas a serem tomadas para garantir o seu uso, mesmo em dias de chuva
 - II. Forma de isolamento do aterro sanitário e os dispositivos de segurança para evitar a interferência de pessoas estranhas, bem como para coibir possíveis efeitos na vizinhança
- b) Preparação do local de disposição de resíduos (medidas a serem tomadas para o preparo da área antes da disposição dos resíduos sólidos)
- c) Transporte e disposição dos resíduos (apenas nos casos em que será necessária a remoção dos resíduos):
 - I. Forma de controle da quantidade e qualidade dos resíduos sólidos dispostos e horário de funcionamento
 - II. Forma com que os resíduos serão transportados e dispostos na célula, quantidades diárias a serem dispostas
 - III. Método de operação e a seqüência de preenchimento da célula
 - IV. Equipamentos a serem utilizados na operação
 - V. Espessura das camadas de resíduos sólidos, espessura das camadas de cobertura e os taludes formados
 - VI. Material para cobertura dos resíduos, incluindo quantidades previstas de utilização desses materiais e local de origem do material de cobertura
- d) Inspeção e monitoramento:
 - I. Plano de monitoramento de qualidade das águas superficiais e subterrâneas, definindo responsabilidades, periodicidade, pontos (com identificação e localização), parâmetros, métodos de amostragem e preservação de amostras, análise crítica dos resultados, exigências técnicas de contratação de laboratórios
 - II. Plano de inspeção e manutenção dos sistemas de drenagem, impermeabilização, tratamento e demais estruturas a serem implantadas
 - III. Plano de medição de recalques durante a operação e após a conclusão do aterro sanitário, com indicação do método de medição adotado (hipóteses, parâmetros e fórmulas utilizadas para o cálculo de estabilidade de taludes, bermas de equilíbrio e recalques diferenciais)
- e) Plano de encerramento (apenas nos casos em que será necessária a remoção dos resíduos):
 - I. Data prevista para encerramento
 - II. Operações previstas e situação final projetada
 - III. Estrutura e operações que serão mantidas após o encerramento das atividades
- f) Uso futuro planejado para a área (Plano de uso futuro da área do aterro sanitário)
- g) Programas de acompanhamento dos impactos ambientais e gestão de riscos

Deverão ser definidos programas para avaliar os impactos ambientais durante e após a conclusão das obras, incluindo no mínimo:

- I. Programa de recuperação e monitoramento da qualidade do solo, águas subterrâneas e superficiais
- II. Programa de monitoramento e manutenção dos sistemas de drenagens
- III. Programa de monitoramento e manutenção do sistema de tratamento de lixiviado
- IV. Programa de gestão de riscos, contemplando monitoramento e ações para eliminação de todos os riscos levantados ao longo do tempo, inclusive ocupação da área do entorno, uso do solo e das águas

7.1.4 Estimativa de custo

Estimativa detalhada dos custos de remediação, bem como da operação e manutenção (especificando, entre outros, os custos de equipamentos utilizados, mão-de-obra empregada, materiais utilizados, instalações e serviços de apoio).



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

Código 1102 – versão nov 2017



7.1.5 Cronograma

Cronograma físico-financeiro para a implantação e operação (remediação e monitoramento) do empreendimento.

7.1.6 Responsabilidade Técnica

Declaração do empreendedor quanto a responsabilidade técnica do empreendimento acompanhada de cópia da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico habilitado para implementar, acompanhar e monitorar a remediação da área.