



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE  
Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRITIVO  
ENCERRAMENTO  
DE ATERRO SANITÁRIO EXISTENTE  
FEHIDRO 2020  
RIBEIRÃO CORRENTE/SP



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE**  
**Estado de São Paulo**

**LOCAL:** Município de Ribeirão Corrente - SP

**DADOS CADASTRAIS DO TOMADOR:** Prefeitura Municipal de Ribeirão Corrente/SP.

Endereço: Rua Prudente de Moraes, 850 - Centro.

CEP 14445-000

CNPJ: 45.318.789/0001-61

Prefeito em Exercício: Antonio Miguel Serafim

**FINANCIADOR:** Fundo Estadual De Recursos Hídricos

**BENEFICIÁRIOS:** População urbana, rural e meio ambiente.

**1) DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA:**

A empresa responsável pela execução dos serviços deverá assumir todos os encargos, de quaisquer serviços executados em desacordo com a Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo.

A responsabilidade da Empresa contratada é integral para os serviços contratados nos termos do Código Civil Brasileiro.

A presença da Fiscalização na obra não diminui a responsabilidade da Contratada.

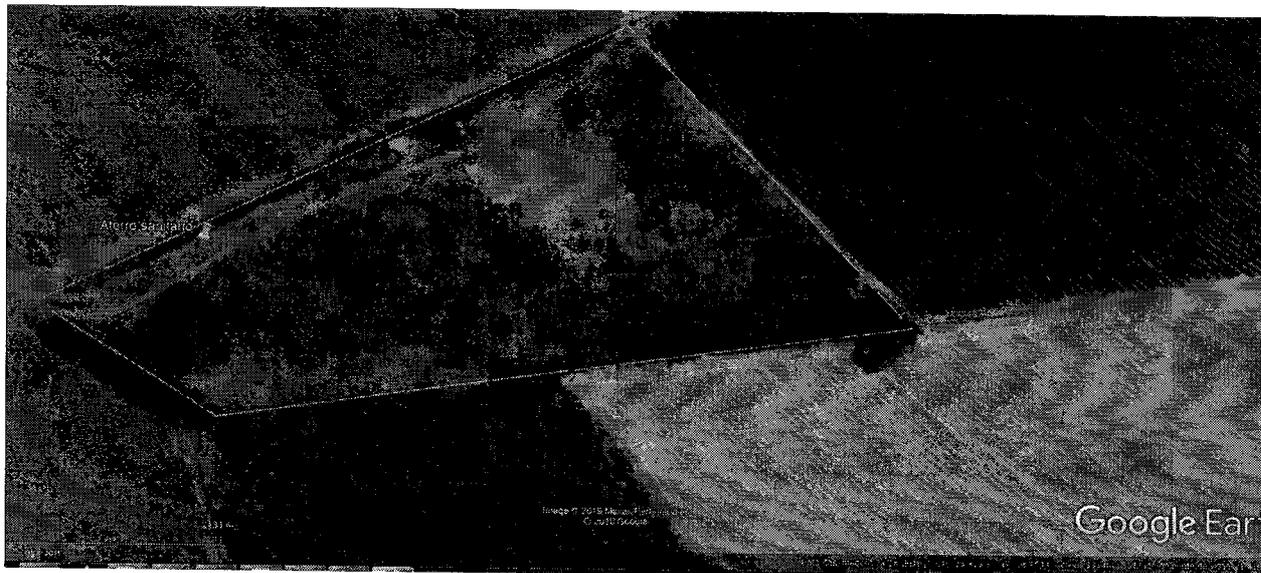
É obrigação de a Empresa visitar a área e o local onde serão executados os serviços, não podendo sob pretexto algum, argumentar o desconhecimento do mesmo.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

## Estado de São Paulo

Imagem do local do Aterro de Ribeirão Corrente



### OBJETIVO

O objetivo da investigação é identificar a presença e caracterizar qualitativa e quantitativamente, a contaminação em solo, água subterrânea e gás do solo em Área Suspeita de Contaminação (AS) devido à destinação ou descartes, de forma predominante, de resíduos sólidos urbanos (RSU), realizados sem atender às normas pertinentes e a boa técnica da engenharia aplicável. Entende-se por RSU o lixo domiciliar e aqueles similares provenientes da coleta pública de lixo, inclusive os de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços e os de pequenas instalações fabris não poluentes, além dos resíduos decorrentes da atividade de poda pública, que são normalmente destinados em conjunto no mesmo local. Não se inclui neste rol os resíduos oriundos da construção civil (entulhos), considerados como resíduos inertes.

A proposta seria a Execução de ações para avaliação do nível de contaminação do aterro em valas do Município de Ribeirão Corrente, para que o Encerramento seja executado de forma adequada e dentro da legislação vigente, visto que o Poder público tem o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para a presente e futuras gerações, evitando impactos ambientais no local.

### ESTRATÉGIA PARA A EXECUÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa contratada para o serviço deverá seguir criteriosamente o que estipula a DECISÃO DE DIRETORIA Nº 038/2017/C, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2017 - CETESB e normativas pertinentes para a realização dos serviços havendo contaminação ou não, quanto ao Aterro Existente (Encerramento do Aterro).

Nesse Contexto, o estudo segundo a DECISÃO DE DIRETORIA Nº 038/2017/C, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2017 - CETESB, deverá conter:

1. Identificação de Áreas com Potencial de Contaminação;  
Esta etapa será executada pela CETESB, em atendimento aos artigos 20 e 21 do Decreto nº 59.263/2013, com base na Relação de Atividades Potencialmente Geradoras de Áreas Contaminadas, publicada em Resolução da Secretaria do Meio Ambiente e nas informações existentes no Sistema de Fontes de Poluição da CETESB (SIPOL).

2. Priorização de Áreas com Potencial de Contaminação;

3. Avaliação Preliminar;

A etapa de Avaliação Preliminar tem como objetivo caracterizar as atividades desenvolvidas e em desenvolvimento na área sob avaliação, identificar as áreas fonte e as fontes potenciais de contaminação (ou mesmo fontes primárias de contaminação) e constatar evidências, indícios ou fatos que permitam suspeitar da existência de contaminação, embasando sua classificação como Área Suspeita de Contaminação (AS) e orientando a execução das demais

Rua Prudente de Moraes nº 850 - Centro – Tel: (0xx16)3749.1000– Fax: (0xx16)3749.1010 – Ribeirão Corrente - SP

e-mail: [planejamento@ribeiraocorrente.sp.gov.br](mailto:planejamento@ribeiraocorrente.sp.gov.br)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

## Estado de São Paulo

etapas do processo de Gerenciamento de Áreas Contaminadas

#### 4. Investigação Confirmatória;

A etapa de Investigação Confirmatória tem como objetivo principal confirmar ou não a existência de contaminação na área em avaliação, por meio da investigação de todas as fontes potenciais e primárias de contaminação identificadas na etapa de Avaliação Preliminar, e como objetivo adicional a obtenção de dados iniciais necessários à caracterização do meio físico.

#### Ações Necessárias

Tomamos por base o "Anexo 2 – Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas", estabelecido pela "Decisão de Diretoria (DD) nº 038/2017/C, de 07 de Fevereiro de 2017", o qual deverá ser obrigatoriamente consultado previamente ao início dos trabalhos. Deverão ser adotadas as definições e seguidas, no que for aplicável ao caso em questão, as orientações contidas nesse documento. Resumidamente, o responsável legal deverá realizar as seguintes etapas:

- (a) Avaliação preliminar
- (b) Investigação confirmatória
- (c) Comunicação à Cetesb sobre os resultados das etapas de avaliação preliminar e investigação confirmatória
- (d) Investigação detalhada, avaliação de risco e elaboração do plano de intervenção, quando os resultados da avaliação preliminar e investigação confirmatória permitirem classificar a área como Área Contaminada Sob Investigação (ACI).

#### ATIVIDADES PROGRAMADAS – PRODUTOS

Os serviços foram divididos nas seguintes etapas:

##### **Avaliação Preliminar:**

A etapa de avaliação preliminar compreende a realização dos seguintes trabalhos:

- Levantamento de informações disponíveis sobre o histórico do uso e ocupação do terreno, das descargas dos resíduos na área e as características destes resíduos;
- Levantamento de informações disponíveis sobre o meio físico;
- Vistoria de reconhecimento da área;
- Delimitação total das áreas que contém resíduos;
- Elaboração de um Modelo Conceitual Inicial da Área (MCA1);
- Elaboração do Plano de Investigação Confirmatória;
- Elaboração do Relatório de Avaliação Preliminar.

##### **Investigação Confirmatória:**

A etapa da investigação confirmatória compreende a realização dos seguintes trabalhos:

- Execução das sondagens, amostragens de solo (caso necessário) e implantação da rede de poços de monitoramento da água subterrânea;
- Coleta das amostras de solo (caso necessário) e água subterrânea;
- Pesquisa de gases no solo;
- Execução de análises laboratoriais e interpretação dos resultados;
- Atualização do Modelo Conceitual da Área (MCA 2);
- Elaboração do Plano de Investigação Detalhada;
- Elaboração do Relatório de Investigação Confirmatória;

O Relatório de Investigação Confirmatória deverá ser entregue à CETESB, em atendimento a convocação, exigências técnicas, em cumprimento ao artigo 27 do Decreto nº 59263/2013 ou em razão de solicitação de parecer técnico. Em qualquer dessas situações, o Relatório de Investigação Confirmatória deverá ser entregue em arquivo digital, em formato pdf, em conjunto com o Relatório de Avaliação Preliminar, caso ainda não tenha sido entregue à CETESB. A CETESB analisará as informações contidas no Relatório de Investigação Confirmatória e comunicará ao Responsável Legal a aceitação ou não do mesmo. As áreas classificadas como Área Contaminada sob Investigação serão demandadas a realizar a Investigação Detalhada e a Avaliação de Risco.

Rua Prudente de Moraes nº 850 - Centro – Tel: (0xx16)3749.1000– Fax: (0xx16)3749.1010 – Ribeirão Corrente - SP

e-mail: [planejamento@ribeiraocorrente.sp.gov.br](mailto:planejamento@ribeiraocorrente.sp.gov.br)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

## Estado de São Paulo

### Investigação Detalhada:

#### Avaliação de Risco e Elaboração do Plano de Intervenção

No caso em que as concentrações obtidas nas amostras de solo e/ou água subterrânea forem superiores aos valores adotados pela Cetesb na Decisão de Diretoria da Cetesb (DD) 256/2016/E, de 22 de novembro de 2016, ou suas atualizações, ou forem medidas concentrações de metano acima de 20% do LIE (10 000 ppmv), a área deverá ser classificada como Área Contaminada sob Investigação (ACI) e o Responsável Legal deverá dar início à devida investigação detalhada, ao estudo de avaliação de risco à saúde humana e à elaboração do Plano de Intervenção, na forma como definido no documento do Anexo 2 da DD 038/2017/C - "Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas", independentemente de manifestação prévia da Cetesb acerca do relatório de investigação confirmatória apresentado.

O Projeto deverá ser desenvolvido, conforme segue:

- Produto 01: ESTUDOS DE CONCEPÇÃO - Análise técnica da Área Pretendida;
- Produto 02: SERVIÇOS DE CAMPO – Topográficos e Geotécnicos;
- Produto 03: PROJETO COMPLETO – Projeto Técnico Executivo;
- Produto 04: AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL – Autorização da CETESB para o Encerramento

Portanto, as atividades a serem desenvolvidas nas etapas do trabalho, conforme especificado em planilha orçamentária, são as seguintes:

- **Levantamento da documentação existente sobre a área, notadamente aquela disponível na própria empresa, nos processos administrativos da CETESB e na Prefeitura Municipal;**
- **Levantamento de dados e informações relativos ao histórico da ocupação da área e das atividades nela desenvolvidas, considerando os usos pregressos;**
- **Levantamento do uso de água subterrânea, com a localização dos poços de abastecimento de água, com base nas informações disponibilizadas pela empresa e COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO Referente ao Relatório à Diretoria Nº 020/2017/C, de 07/02/2017. Relator: Geraldo do Amaral Filho 1 Cód.: S012V16 03/06/2011 18 pelo DAEE, considerando um raio de 500m a partir dos limites da área objeto da Avaliação Preliminar;**
- **Levantamento da geologia, pedologia e hidrogeologia regionais;**
- **Levantamento de informações sobre eventuais investigações ou etapas do Gerenciamento de Áreas Contaminadas realizadas na área;**
- **Elaboração de Modelo Conceitual Inicial da Área (MCA 1);**
- **Elaboração do Plano de Investigação Confirmatória (Relatório de Avaliação Preliminar);**
- **Planta com a localização das áreas fonte, das fontes potenciais de contaminação, das áreas com indícios de contaminação, das fontes primárias de contaminação identificadas, das áreas com incertezas sobre a existência de fontes de contaminação, das áreas com os resultados da aplicação de métodos de varredura (screening) e dos pontos em que a amostragem foi efetivamente executada;**
- **5 Sondagens de solo com linear de 20 metros de profundidade.**
- **Texto com justificativa do posicionamento dos pontos de investigação e de coleta das amostras de solo e água subterrânea, além de outros meios que possam ter sido amostrados;**
- **Representação do perfil de cada sondagem realizada, indicando a litologia ou materiais observados (definidos a partir de observações em campo e de análises granulométricas), a espessura dessas camadas, as unidades hidroestratigráficas identificadas, a profundidade do nível d'água, os resultados de medições realizadas em campo e a indicação das profundidades de amostragem para análises químicas e para determinação das propriedades físicas do meio;**
- **Tabela com os seguintes dados relativos aos poços de monitoramento: profundidade do nível da água subterrânea, profundidade da detecção de produto em fase livre, altura da coluna de fase livre, cota topográfica dos poços, cargas hidráulicas e condutividade hidráulica;**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CORRENTE

## Estado de São Paulo

- Instalação de poços de monitoramento - sondagem (5x20) metros, Instalação, Desenvolvimento e ensaios hidráulicos;
  - Mapa potenciométrico com indicação da direção de fluxo da água subterrânea;
  - Interpretação dos resultados das análises químicas das amostras coletadas, com a indicação dos valores utilizados como base para tomada de decisão e a representação das concentrações das substâncias químicas de interesse em planta e seções;
  - Análises de água subterrânea dos 5 poços de monitoramento de água, com emissão do laudos analíticos devidamente assinados pelo profissional responsável pelas análises, devendo ser informada a razão social do laboratório e os números identificadores dos laudos analíticos juntamente com a emissão das cadeias de custódia e ficha de recebimento de amostras emitida pelo laboratório;
  - Análises de Solo das 5 sondagens, com emissão do laudos analíticos devidamente assinados pelo profissional responsável pelas análises, devendo ser informada a razão social do laboratório e os números identificadores dos laudos analíticos juntamente com a emissão das cadeias de custódia e ficha de recebimento de amostras emitida pelo laboratório;
  - Documentação fotográfica relativa aos serviços de campo;
  - Atualização do Modelo Conceitual, gerando o Modelo Conceitual 2 (MCA 2);
1. Encerramento do Aterro junto ao Órgão ambiental;

**Obs.** A realização de avaliação preliminar e investigação confirmatória é apenas um dos passos do processo de encerramento de uma área de disposição de resíduos. Para o encerramento de um antigo Aterro deverá ser seguido, no que couber, o definido no endereço eletrônico: <https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/unificado/roteiros/ATERRO/projeto%20de%20recupera%C3%A7%C3%A3o%20lixao.pdf>

Com relação a quantidade de poços de monitoramento a serem instalados no local, devido a topografia da área, localização, dimensão e utilização do aterro, a Prefeitura Municipal entende que três (03) serão suficientes para caracterizar hidro geologicamente a área e fazer a confirmação ou não da contaminação.

Em vistoria no local foi verificado a não existência de ambientes fechados (confinados) próximo ao antigo aterro em valas do município de Ribeirão corrente, não sendo necessário uma pesquisa de vapores em solo.

### CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Ribeirão Corrente, através do setor de Engenharia elegerá um coordenador para exercer a função de Fiscalização, para o acompanhamento dos trabalhos, na fase de execução do contrato, além de exercer a interlocução com o agente técnico e financeiro.

### BIBLIOGRAFIA

Roteiro para elaboração de termos de referência.

DECISÃO DE DIRETORIA Nº 038/2017/C, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2017 - CETESB

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO EM ÁREAS DE DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS/FEHIDRO/ROTEIROS

### 3. RESPONSÁVEL TÉCNICO:



**Frederico Luiz Arantes**  
Arquiteto CAU: A.28.341-0