

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

Listagem de leis e normas necessárias para o preenchimento do questionário:

- Lei 9985/2000
 - Plano Diretor Municipal
 - NBR 13.896/1997
 - NBR 10.004/2004
 - CONAMA 420/2009
 - CONAMA 396/2008
 - CONAMA 357/2005
-

Informações e análises físico-químicas requeridas previamente à visita

- Acumulado de chuva nas últimas 24h anteriores à visita
 - Nível piezométrico abaixo dos resíduos
 - Tipo de solo e permeabilidade
 - Análise de solo segundo CONAMA 420/2009
 - Análise de água subterrânea segundo CONAMA 396/2008
 - Análise de águas superficiais segundo CONAMA 357/2005
 - Mapa de solos da região
 - Mapa dos recursos hídricos da região
 - Levantamento geotécnico
-

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

Identificação e caracterização da área

Denominação do local:

Endereço:

Distrito/Bairro:

CEP:

Município / UF:

Latitude / Longitude:

Folha topográfica:

Coordenadas UTM:

Datum/MC:

Bacia Hidrográfica:

Data da visita:

Início atividades lixão:

Fim atividades lixão:

Enquadramento da área
(plano diretor):

Uso futuro da área:

Proprietário terreno:

Nome/função
informantes:

Nome/função
acompanhantes:

Condições meteorológicas no dia da visita:

() Sol	Intensidade	e	direção	dos
() Sol com algumas nuvens	ventos:			
() Sol com muitas nuvens				
() Totalmente encoberto	Acumulado de chuva nas últimas 24h:			
() Chuva				

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

Situações

1. Ocorre em áreas de interesse ambiental ou (☐) Sim (☐) Não
espaço protegido, como APP, RL ou uma UC
(Lei 9985/2000)?
2. Área urbana ou rural? (☐) Urbana (☐) Rural
3. Ocorre em talvegue, que poderia abrigar curso (☐) Sim (☐) Não
d'água intermitente?
4. Ocorre em região de várzea? (☐) Sim (☐) Não
5. Quantidade de corpos hídricos na área do (☐)
lixão e/ou até num raio de 200 m? (Ex.: 2)
6. Área industrial? (☐) Sim (☐) Não

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

1. CARACTERIZAÇÃO DO LIXÃO

1.1 Área do lixão

- a) ☐ <5.000 m²
- b) ☐ de 5.000 m² a 50.000m²
- c) ☐ de 50.000 m² a 500.00m²
- d) ☐ > 500.000 m²

1.2 Atividade do lixão

- a) ☐ Lixão fechado há mais de 20 anos
- b) ☐ Lixão fechado num tempo entre 10 e 20 anos
- c) ☐ Lixão fechado há menos de 10 anos
- d) ☐ Ainda em atividade

1.3 Acidentes e eventos importantes no lixão

- a) Adensamento dos resíduos (recalque) ☐ Não ☐ Sim
- b) Deslizamento ☐ Não ☐ Sim
- c) Erosão ☐ Não ☐ Sim
- d) Outros ☐ Não ☐ Sim

Quais? _____

1.4 Espessura da camada de resíduos

- a) ☐ menos de 2 m
- b) ☐ de 2 a 10 m
- c) ☐ mais de 10 m
- d) ☐ dado não existente

1.5 Natureza dos resíduos segundo a NBR 10004/2004 (múltipla escolha)

- a) ☐ Resíduos inertes - classe II B
- b) ☐ Resíduos domésticos - classe II A
- c) ☐ Resíduos perigosos - classe I

Quais? _____

1.6 Impermeabilização superior

- a) ☐ Existente e construída de acordo com a NBR 13896/1997, sendo capaz de impedir a infiltração das águas pluviais e emissão de gases
- b) ☐ Existente, mas não construída de acordo com a NBR 13896/1997, portanto, não sendo capaz de impedir a infiltração das águas pluviais dentro do solo ou apenas parcial
- c) ☐ Inexistente.

1.7 Pluviometria

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

- a) () 0 – 400 mm/ano
- b) () 400 – 800 mm/ano
- c) () 800 – 1600 mm/ano
- d) () mais que 1600 mm/ano

1.8 Declividade do terreno natural

- a) () 0 – 3% (plano)
- b) () 3 – 8% (ligeiramente ondulado)
- c) () 8 – 20% (ondulado)
- d) () 20 – 45% (fortemente ondulado)
- e) () 45 – 75% (montanhoso)
- f) () 75 – 100% (escarpado)

2. SOLO E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.1 Impermeabilização inferior

- a) () Existente e construída de acordo com a NBR 13896/1997, sendo, portanto, apropriada para impedir a infiltração de lixiviados
- b) () Existente, mas não construída de acordo com a NBR 13896/1997
- c) () Inexistente
- d) () Dado não existente

2.2 Presença de lixiviados nos taludes, aterros e entornos

- a) () Não se constata visualmente a presença de lixiviados
- b) () Presença de fluxo de lixiviados após forte chuva
- c) () Presença visível e constante de lixiviados

2.3 Existência de coleta de lixiviados

- a) () Sim
- b) () Parcial
- c) () Não

2.4 Existência de tratamento de lixiviados

- a) () Sim
- b) () Sim, mas não adequado
- c) () Não

2.5 Natureza do solo sob o lixão

- a) () Solo predominantemente argiloso
- b) () Solo predominantemente siltoso
- c) () Solo predominantemente arenoso

2.6 Permeabilidade do solo onde está localizado o lixão

- a) () Inferior a 5×10^{-5} cm/s
- b) () 5×10^{-4} cm/s
- c) () Maior que 5×10^{-4} cm/s

2.7 Nível piezométrico abaixo dos resíduos

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

- a) ☐ > 3 m
- b) ☐ 1,5 – 3 m
- c) ☐ < 1,5 m

2.8 Se a distância entre os resíduos e a água subterrânea é inferior a 1,5m

- a) ☐ Resíduos fora do contato com a água subterrânea
- b) ☐ Resíduos parcialmente banhados
- c) ☐ Resíduos banhados

2.9 Descontinuidades do terreno sobre o qual está o lixão

- a) ☐ Ausência reconhecida de falhas, fraturas ou de carstificações no terreno onde está o lixão ou em sua proximidade
- b) ☐ Ausência de falhas, fraturas ou de carstificações no terreno onde o lixão está, mas presente nas proximidades
- c) ☐ Presença de falhas, fraturas ou carstificação intensa no terreno onde está o lixão

2.10 Contaminação do solo comprovada devido à presença de uma ou mais substâncias cujos valores ultrapassam os limites recomendados pela resolução CONAMA N° 420/2009

- a) ☐ Não
- b) ☐ Sim
- c) ☐ dado não existente

2.11 Contaminação das águas subterrâneas comprovada devido à presença de uma ou mais substâncias cujos valores ultrapassam os limites recomendados pela resolução CONAMA n ° 396/2008 conforme uso preponderante das águas subterrâneas?

- a) ☐ Não
- b) ☐ Sim
- c) ☐ dado não existente

2.12 Distância de um ponto de alimentação de água potável de uso doméstico

- a) ☐ > 200 m
- b) ☐ 100-200 m
- c) ☐ <100 m
- d) ☐ Desconhecida

2.13 Distância de um ponto de alimentação de água para o abastecimento público

- a) ☐ > 200 m
- b) ☐ 100-200 m
- c) ☐ <100 m

2.14 Uso preponderante da água subterrânea da área ou entorno diretamente afetado pela presença do lixão

- a) ☐ Não utilizada

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

- b) ☐ Uso animal, na agricultura, piscicultura, lazer ou industrial;
c) ☐ Abastecimento humano

3. ÁGUAS SUPERFICIAIS

3.1 Distância de um ponto de alimentação em água potável para o uso doméstico

- a) ☐ > 200 m
b) ☐ 100-200 m
c) ☐ <100 m
d) ☐ Desconhecida

3.2 Utilização das águas (classificação das águas segundo CONAMA 357/2005)

- a) ☐ Classe IV
b) ☐ Classe III
c) ☐ Classe II
d) ☐ Classe I
e) ☐ Classe especial

3.3 Distância entre o lixão e a borda do corpo hídrico mais próximo

- a) ☐ > 200 m
b) ☐ 100-200 m
c) ☐ <100 m

3.4 Distância de um ponto de alimentação de água para abastecimento público

- a) ☐ > 200 m
b) ☐ 100-200 m
c) ☐ <100 m

3.5 Distância da zona balneável mais próxima

- a) ☐ > 200 m
b) ☐ 100-200 m
c) ☐ <100 m

3.6 Distância de nascente d'água mais próxima

- a) ☐ > 500 m
b) ☐ 200 - 500 m
c) ☐ < 200 m

3.7 Uso preponderante da água de superfície

- a) ☐ Não é utilizada
b) ☐ Uso animal, na agricultura, piscicultura, lazer ou industrial
c) ☐ Abastecimento humano

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

3.8 Poluição das águas constatada por análises – valores máximos permitidos de turbidez, DQO, DBO, pH, OD, E. coli, cloreto e nitrogênio amoniacal estabelecidos pela Resolução CONAMA N° 357/2005?

- a) ☐ Não
- b) ☐ Sim

4. MEIO SOCIAL

4.1 Densidade populacional dentro de um raio de 500 m

- a) ☐ <10 residências
- b) ☐ 100 - 10 residências
- c) ☐ >100 residências

4.2 Há presença de hospital, creche, escola ou asilo na área do lixão ou num raio de 500 m?

- a) ☐ Não
- b) ☐ Sim

4.3 Distância do núcleo populacional mais próximo

- a) ☐ > 500 m
- b) ☐ < 500 m
- c) ☐ Há aglomeração humana sobre o terreno do lixão ou imediatamente ao lado

4.4 Existência de atividades agropecuárias na área ou no entorno

- a) ☐ Nunca
- b) ☐ Às vezes
- c) ☐ Frequentemente

4.5 Utilização da área ou no entorno para atividades de lazer

- a) ☐ Nunca
- b) ☐ Às vezes
- c) ☐ Frequentemente

4.6 Zona de isolamento físico do lixão

- a) ☐ Zona isolada com barreira de proteção e vigiada
- b) ☐ Zona isolada com barreira de proteção mas não vigiada
- c) ☐ Zona não isolada e não vigiada

4.7 Presença de animais no lixão

- a) ☐ Insetos
- b) ☐ Roedores
- c) ☐ Escorpiões
- d) ☐ Urubus

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

- e) ☐ Outras aves – Quais? _____
f) ☐ Outros animais - Quais? _____

4.8 Danos à saúde da população residente no lixão e/ou entorno

- a) ☐ Nunca
b) ☐ Às vezes
c) ☐ Frequentemente
d) ☐ Dado não disponível

4.9 Danos materiais à população residente no lixão e/ou entorno

- a) ☐ Nunca
b) ☐ Às vezes
c) ☐ Frequentemente
d) ☐ Dado não disponível

4.10 Existência de catadores

- a) ☐ Não
b) ☐ Sim

5. MEIO NATURAL E PAISAGENS

5.1 Largura da barreira vegetal (cerca viva) do lixão

- a) ☐ > 10 m
b) ☐ < 10 m
c) ☐ Não há barreira vegetal

5.2 Distância de um elemento cultural, turístico, arqueológico ou ambiental importante

- a) ☐ > 500 m
b) ☐ 251 - 500 m
c) ☐ < 250 m
d) ☐ Desconhecida Qual? _____

5.3 Existência de desmatamento e/ou de redução de biodiversidade em razão da presença do lixão

- a) ☐ Não
b) ☐ Sim
c) ☐ Dado não existente

5.4 Dispersão de resíduos no entorno

- a) ☐ Não
b) ☐ Sim

5.5 Há possibilidade das águas subterrâneas ou superficiais contaminadas se dirigirem a um mangue ou pântano?

- a) ☐ Não
b) ☐ Sim
c) ☐ Dado não existente

QUESTIONÁRIO DE CAMPO PARA DIAGNÓSTICO DE LIXÕES

d) () Não se aplica

5.6 Danos aos animais domésticos e/ou selvagens

- a) () Não
- b) () Sim
- c) () Dado não existente

6. MEIO ATMOSFÉRICO

6.1 Presença de odores no lixão e/ou entorno

- a) () Nunca
- b) () Às vezes
- c) () Frequentemente

6.2 Ocorrência de explosões recentes

- a) () Nunca
- b) () Às vezes
- c) () Frequentemente
- d) () Dado não disponível

6.3 Queima de resíduos

- a) () Nunca
- b) () Às vezes
- c) () Frequentemente

6.4 Possibilidade de bolsões de gás e/ou de migração de biogás

- a) () Não
- b) () Sim
- c) () Não sei

6.5 Existência coleta de gás

- a) () Sim, em toda área
- b) () Sim, parcialmente
- c) () Não
- d) () Dado não existente

6.6 Existência de tratamento de gás

- a) () Sim, em toda área
- b) () Sim, parcialmente
- c) () Não