







Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

Histórico de Alterações		
Nº de Revisão	Data de Revisão	Alteração Efetuada
01	14/12/2009	1- Foi alterado o texto do item 2 , onde foi referenciada apenas a PGR-4.3.2. 2- Foi corrigido o texto do item 5, 3º parágrafo, quanto à redação, mantido o conteúdo original. 3- Foi eliminado o item: 9. CONTROLE DE REVISÕES.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

ÍNDICE

- 1. OBJETIVO**
- 2. REFERÊNCIAS**
- 3. DEFINIÇÕES**
- 4. APLICAÇÃO**
- 5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO**
- 6. FLUXO DO PROCESSO**
- 7. RESPONSABILIDADES**
- 8. ANEXOS**

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

1. OBJETIVO

Esta instrução de trabalho tem por objetivo estabelecer e sistematizar as atividades das empresas da REDE ENERGIA, para controle de Passivos Ambientais; identificando os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços novos, planejados ou modificados, assim como as atividades que ela possa influenciar, evitando assim problemas ambientais e legais em casos de indícios de contaminação do solo ou do lençol freático, quando da aquisição de novas áreas, quando da decisão de retirada de áreas dos ativos da empresa, ou quando surgirem indícios de contaminação de alguma área.

2. REFERÊNCIAS

PGR-4.3.2 – Identificação de Requisitos legais e outros requisitos (Anexo I).



3. DEFINIÇÕES

Área contaminada (AC): Área onde há comprovadamente poluição causada por quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados, e que determina impactos negativos sobre os bens a proteger.

Contaminação: Introdução no meio ambiente de organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou outros elementos, em concentrações que possam afetar a saúde humana. É um caso particular de poluição.

Remediação de áreas contaminadas: Aplicação de técnica ou conjunto de técnicas em uma área contaminada, visando à remoção ou contenção dos contaminantes presentes, de modo a assegurar uma utilização para a área, com limites aceitáveis de riscos aos bens a proteger.

Passivos ambientais: O passivo ambiental da empresa pode ser entendido como sendo a “dívida” que a empresa tem, relacionada às questões ambientais. Esta dívida pode ser decorrente, por exemplo, da contaminação do solo e/ou do lençol freático e/ou do não cumprimento de eventuais termos de compromisso firmados com órgãos oficiais de controle ambiental e/ou de ações do Ministério Público decorrentes de reclamações da comunidade.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

4. APLICAÇÃO

Esse documento é aplicável aos imóveis e atividades praticadas pertencentes às empresas da REDE ENERGIA.

5. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

As empresas da REDE ENERGIA, têm como compromisso documentar essas informações e mantê-las atualizadas. Devem ainda assegurar que os aspectos ambientais significativos sejam cobertos no estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão ambiental.

- As empresas da REDE ENERGIA possuem uma sistemática de identificação de passivos ambientais, para solo e lençol freático contaminados, de maneira que os mesmos possam ser identificados, dimensionados e tratados adequadamente de acordo com as práticas existentes de recuperação da área afetada.
- A identificação da existência de passivos ambientais deverá ser efetuada nos imóveis que a empresa venha a adquirir, ou naqueles em que pretenda instalar um empreendimento, exceto linha de transmissão e de distribuição, ou quando da decisão de retirada de áreas dos ativos da empresa, ou quando surgirem indícios de contaminação de alguma área. A eventual contaminação de uma área poderá ser detectada numa inspeção de rotina ou após recebimento do “formulário de comunicação de acidentes, incidentes ou ocorrência anormal” ou, ainda, mediante o recebimento de uma comunicação de alguma parte interessada.
- A identificação de passivos ambientais é efetuada preponderantemente pela área de Meio Ambiente das empresas da REDE ENERGIA, com auxílio, se necessário, de empresas contratadas para essa finalidade.



5.1 - Etapas do Processo de Identificação de Passivos

As etapas de identificação de passivos, nas empresas da REDE ENERGIA ou em imóveis que a empresa venha a adquirir, devem seguir as investigações conforme abaixo:

5.1.1 - FASE 1 – Avaliação Preliminar

A Avaliação Preliminar - Fase 1 tem por objetivo realizar uma primeira avaliação sobre a possível ocorrência de passivos ambientais decorrentes de atividades anteriormente exercidas nos sítios em análise.

Tais passivos podem ser decorrentes de impactos sobre o meio ambiente, como poluição do solo ou das águas subterrâneas.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

A avaliação do eventual passivo ambiental deve ser efetuada mediante a análise e resposta do questionário de avaliação de passivo ambiental, conforme previsto no ANEXO I, confrontando as respostas com os critérios estabelecidos no manual de gerenciamento de áreas contaminadas da CETESB, relacionado na PGR-4.3.2 (Anexo I).

Todas as perguntas do questionário devem ser respondidas, sendo necessária pelo menos uma visita ao local. É importante que a pessoa que for aplicar o questionário o tenha lido atentamente antes e que procure dirimir toda e qualquer dúvida antes de utilizá-lo. O formulário de pesquisa foi retirado do Manual de Áreas Contaminadas da Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, relacionado na PGR-4.3.2.

Nesta fase, a avaliação é realizada sem a execução de sondagens ou análises laboratoriais de solo ou águas subterrâneas, que constitui objeto da Avaliação Ambiental - Fase II, cuja necessidade será determinada pelos resultados desta avaliação inicial, que poderá, de outro lado, concluir pela inexistência de passivo.



5.1.2 - FASE II – Investigação Detalhada

Quando a área, após a execução da Avaliação Preliminar, for considerada com suspeita de contaminação, os dados coletados serão a base para o planejamento das investigações a serem realizadas durante a etapa de Caracterização do Site e Avaliação de Risco, como por exemplo, a definição dos pontos de coleta de amostras e a profundidade de investigações, entre outros. Essa etapa é definida como FASE II.

Nesta fase de trabalho é onde deve ocorrer a implementação das ações de Avaliação de Risco, que envolve duas etapas, investigação detalhada e avaliação de risco do “Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas” da CETESB, relacionadas na PGR-4.3.2.

Para essa fase, deverão ser seguidos os princípios do “Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas”, que se refere ao gerenciamento de áreas contaminadas nos ambientes solo e água subterrânea, através de coleta de dados existentes e inspeção de reconhecimento das áreas.

A investigação detalhada tem como objetivo quantificar o nível de contaminação, avaliando detalhadamente as características da fonte de contaminação e dos meios afetados. Nessa etapa devem-se realizar sondagens para amostras do solo e a implantação de poços de monitoramento, para coletas de água subterrânea, para posterior

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

envio ao laboratório para análise das mesmas, conforme o uso pretérito da área apresentado na Avaliação Preliminar.

5.1.3 Remediação

Se a investigação detalhada apresentar resultado negativo para contaminação, a área deverá ser liberada para o destino previsto. Quando a investigação detalhada apresentar resultados positivos para contaminação, a área de meio ambiente deve providenciar a contratação de empresa especializada em remediação da área contaminada.

Antes da implantação do sistema de remediação do solo e/ou lençol freático contaminados, a empresa contratada deverá realizar uma investigação complementar, ou seja, investigação para remediação, cujo objetivo é selecionar, dentre as várias opções de técnicas de remediação existentes, aquelas, ou a combinação destas, que são possíveis, apropriadas e legalmente permissíveis para o caso considerado.

Somente após a finalização do trabalho de remediação a área poderá ser liberada para a finalidade pretendida, desde que observados os condicionantes eventualmente expressos pela empresa remediadora.

5.1.3 Monitoramento pós remediação

Caso a empresa remediadora assim o defina, será efetuado o monitoramento, pelo prazo e nas condições estabelecidas expressamente no relatório conclusivo dos serviços de remediação. O monitoramento assim definido será realizado por empresa especializada.

6. FLUXO DO PROCESSO

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente
Instrução de Trabalho de Meio Ambiente



Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho

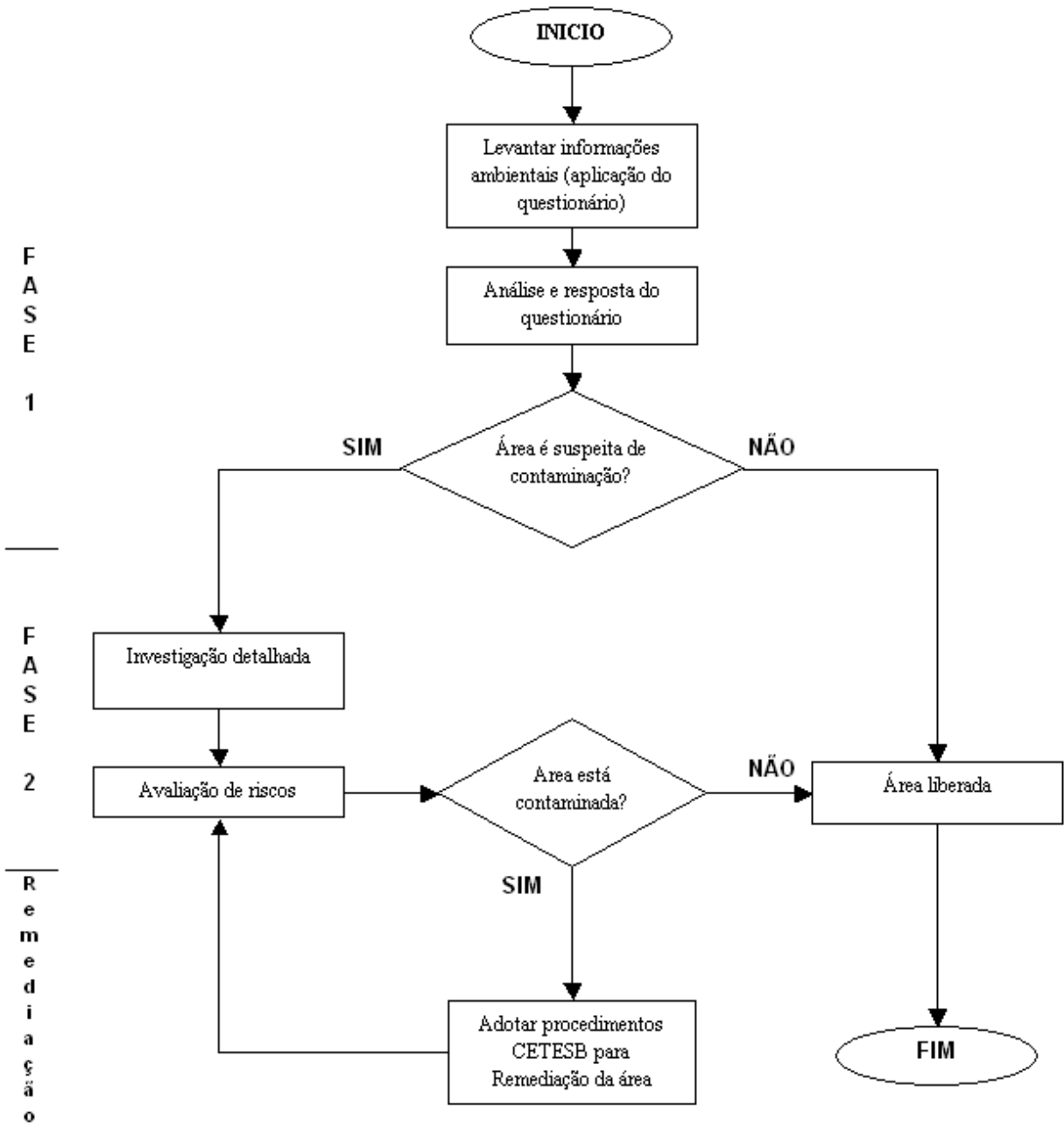
Assunto:
Avaliação de risco para solo e lençol freático



Referência:
 IGR 4.3.1.1-c

Data da Vigência:
 21/07/2008

Nº da Revisão:
 01

Data da Revisão:
 14/12/2009



Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009



7. RESPONSABILIDADES

A responsabilidade pela pesquisa de passivos ambientais é da área de Meio Ambiente das empresas da REDE ENERGIA.

Redator (es)	Revisor (es)	Aprovador (es)
Pedro Roberto Seneda	Rosemary Machado Meger (CEMAT) Rafael Gomes de Menezes (CELTINS) Edna Amaral (CELPA)	Ana Luiza de Queiroz Telles Rela SGA

8. ANEXOS

ANEXO I – Questionário de avaliação de passivos ambientais.

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

ANEXO I

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS

GUIA PARA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO EM IMÓVEIS

Atividades Desenvolvidas no Imóvel

1. Há uma indústria instalada no imóvel?

- () sim – qual ? _____
() não

2. A atividade industrial atual está relacionada com as atividades potencialmente contaminadoras definidas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB?

- () sim – qual ? _____
() não

3. Já existiu alguma indústria neste imóvel?

- () sim – qual ? _____
() não
() não sei

4. A atividade industrial que existiu neste imóvel está relacionada com as atividades potencialmente contaminadoras definidas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB?

- () sim – qual ? _____
() não
() não sei

5. Existe alguma indústria vizinha ao imóvel?

- () sim – qual / quais? _____
() não

6. Existiu alguma indústria vizinha ao imóvel?

- () sim – qual / quais? _____
() não
() não sei

7. O imóvel é usado como:

- () posto de gasolina
() oficina mecânica
() galvanoplastia

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente
Instrução de Trabalho de Meio Ambiente



Assunto:
Avaliação de risco para solo e lençol freático



Referência:
IGR 4.3.1.1-c

Data da Vigência:
21/07/2008

Nº da Revisão:
01

Data da Revisão:
14/12/2009

- gráfica
- lavanderia/tinturaria
- bota-fora
- lixão
- ferro-velho
- recebimento e armazenamento de resíduos domésticos e de entulhos
- reciclagem de resíduos domésticos, industriais e de entulhos
- não
- não sei

8. O imóvel já foi usado como:



- posto de gasolina
- oficina mecânica
- galvanoplastia
- gráfica
- lavanderia/tinturaria
- bota-fora
- lixão
- ferro-velho
- recebimento e armazenamento de resíduos domésticos, industriais e de entulhos
- reciclagem de resíduos domésticos e de entulhos
- não
- não sei

9. Algum dos imóveis vizinhos é usado como:

- posto de gasolina
- oficina mecânica
- galvanoplastia
- gráfica
- lavanderia/tinturaria
- bota-fora
- lixão
- ferro-velho
- recebimento e armazenamento de resíduos domésticos, industriais e de entulhos
- reciclagem de resíduos domésticos e de entulhos
- não
- não sei

10. Algum dos imóveis vizinhos já foi usado como:

- posto de gasolina
- oficina mecânica
- galvanoplastia
- gráfica
- lavanderia/tinturaria

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

-) bota-fora
-) lixão
-) ferro-velho
-) recebimento e armazenamento de resíduos domésticos, industriais e de entulhos
-) reciclagem de resíduos domésticos e de entulhos
-) não
-) não sei

Geração, Deposição e Armazenamento de Substâncias Potencialmente Poluidoras

11. São ou foram gerados efluentes líquidos no imóvel?

-) sim – onde? _____
-) não
-) não sei

12. São ou eram descartados efluentes líquidos diretamente no solo?

-) sim – onde? _____
-) não
-) não sei

13. São ou eram descartados efluentes líquidos em sistemas de drenagem de águas pluviais ou em rede de esgotos? (não incluindo efluentes sanitários e águas de chuva)



-) sim – onde?
-) não
-) não sei

14. São utilizados ou armazenados no interior do imóvel:

-) baterias automotivas ou industriais usadas
-) derivados de petróleo
-) pesticidas, herbicidas ou outros biocidas
-) pneus
-) tintas ou vernizes
-) resíduos
-) outros produtos químicos em recipientes individuais de mais de 20 litros ou a granel
-) qual/quais?
-) não
-) não sei

15. Foram armazenadas ou utilizadas no interior do imóvel?

-) baterias automotivas ou industriais usadas
-) derivados de petróleo
-) pesticidas, herbicidas ou outros biocidas
-) pneus

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

- () tintas ou vernizes
- () resíduos
- () outros produtos químicos em recipientes individuais de mais de 20 litros ou a granel
- () qual/quais?
- () não
- () não sei

16. Existem bombonas, tambores ou sacos de produtos químicos no imóvel ou nas suas instalações?

- () sim – qual ? _____
- () não

17. Existiram no imóvel bombonas, tambores ou sacos de produtos químicos?

- () sim – qual ? _____
- () não
- () não sei

18. Existem no imóvel transformadores, capacitores ou quaisquer equipamentos elétricos?

- () sim – qual ? _____
- () não

19. Existiram no imóvel transformadores, capacitores ou quaisquer equipamentos elétricos?

- () sim – qual ? _____
- () não
- () não sei

20. Foi depositado resíduo industrial dentro do imóvel?



- () sim – qual ? _____
- () não
- () não sei

21. Existem atualmente no imóvel tanques de armazenamento de combustíveis e/ou produtos químicos?

- sim
- () na superfície
 - () subsolo
 - () não

22. Existiram no imóvel tanques de armazenamento de combustíveis e/ou produtos químicos?

- sim
- () na superfície
 - () subsolo
 - () não
 - () não sei

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

23. Existem respiros, bocais de enchimento ou tubulações saindo do solo?

- () sim – onde? _____
() não

24. Existiram no imóvel respiros, bocais de enchimento ou tubulações saindo do solo?

- () sim – onde? _____
() não
() não sei

25. Existe dentro do imóvel algum poço, lagoa ou lago?

- () Sim – onde? _____
() Não

26 Existiu dentro do imóvel algum poço, lagoa ou lago?

- () sim – onde? _____
() não
() não sei

Vestígios de Contaminação

27. Existem ou existiram no interior do imóvel manchas localizadas em:

- () sim
() localização
cor _____
dimensão _____
() solo
() drenos
() telhados
() pisos
() paredes
() não



28. Existem ou existiram alterações anômalas na vegetação no interior do imóvel?

- () sim – onde? _____
() não
() não sei

29. Você já observou animais mortos no interior do imóvel?

- () sim – onde? _____
() não

30. Ocorreu alguma explosão ou incêndio no imóvel?

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

- () sim – onde? _____
 () quando?
 () não

31. Existe ou existiu algum poço, nascente ou mina d'água para abastecimento na propriedade?

- () sim – onde? _____
 () não

32. A água apresenta gosto/cheiro estranho ou causou algum problema de saúde?

- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

33. A água apresentou gosto/cheiro estranho ou causou algum problema de saúde?

- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

34. A água foi considerada contaminada por algum órgão ambiental ou de saúde?

- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

Ações Governamentais no Imóvel

35. Existe qualquer pendência jurídica ou administrativa, ligada a um vazamento ou possibilidade de vazamento de substâncias tóxicas ou de produtos de petróleo, envolvendo os proprietários ou ocupantes do imóvel?



- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

36. Existem ou existiram notificações e infrações ambientais relacionadas ao imóvel ou a qualquer uma de suas instalações?

- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

37. Ocorreram infrações ambientais no imóvel?

- () sim – qual? _____
 () não
 () não sei

Vice-Presidência de Engenharia e Meio Ambiente Instrução de Trabalho de Meio Ambiente			 REDEENERGIA
Assunto: Avaliação de risco para solo e lençol freático			 Gestão Ambiental, Saúde e Segurança do Trabalho
Referência: IGR 4.3.1.1-c	Data da Vigência: 21/07/2008	Nº da Revisão: 01	Data da Revisão: 14/12/2009

38. Foi realizada qualquer avaliação ambiental no imóvel que tenha indicado a presença de substâncias tóxicas ou derivados de petróleo?

- () sim – qual? _____
- () não
- () não sei