

<p>Art. 16. Com vista à prevenção e ao controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos, das águas superficiais e das águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente:</p>	<p>Art. 17. Com vista à prevenção e ao controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos, <b>subsolo</b>, das <b>águas superficiais</b> e das águas subterrâneas deverão, <b>voluntariamente ou</b> a critério <b>do Conselho de Meio Ambiente</b> ou do órgão ambiental competente:</p>
<p>I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e</p>	<p>I - implantar programa de monitoramento de qualidade solo, <b>subsolo</b>, e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e</p>
<p>II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo; das águas superficiais, na sua área de influência direta; e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.</p>	<p>II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo, <b>subsolo</b>; das águas superficiais <b>e subterrâneas</b>, na sua área de influência direta; <del>e das águas subterrâneas</del>; a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.</p>
<p>§ 1º Os órgãos ambientais competentes publicarão a relação das atividades com potencial de contaminação dos solos e das águas subterrâneas, com fins de orientação das ações de prevenção e controle da qualidade do solo, com base nas atividades previstas na Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000.</p>	<p>§ 1º Os órgãos ambientais competentes publicarão a relação das atividades com potencial de contaminação dos solos e das águas subterrâneas, com fins de orientação das ações de prevenção, <b>monitoramento</b> e controle da qualidade do solo, com base nas atividades previstas na Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000.</p> <p><b>I – A relação que trata o presente parágrafo, não impede a solicitação de ações de investigação, monitoramento e controle a outras atividades que possam se tornar justificadamente contaminadas.</b></p>
<p>§ 2º O programa de monitoramento para as águas subterrâneas, bem como o relatório técnico, mencionados nos incisos I e II, deverão ser estabelecidos observadas as ações implementadas no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH.</p>	<p>§ 2º O programa de monitoramento para as águas subterrâneas, bem como o relatório técnico, mencionados incisos I e II, deverão ser estabelecidos observadas as ações implementadas no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH.</p>
<p>Art. 17. As concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes, observada a legislação em vigor, não</p>	<p>Art. 18. <b>É vedada aplicação ou disposição de resíduos, sedimentos, escórias ou águas contaminadas no solo ou subsolo.</b></p>

<p>poderão ultrapassar os respectivos Valores Orientadores.</p>	<p>§ 1º eventuais concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes serão orientadas ao processo de monitoramento, investigação ou intervenção conforme a gravidade ou estabelecido no modelo conceitual</p>
<p>Art. 18. Após a classificação do solo, deverão ser observados os seguintes procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo:</p>	<p>Art. 19. Após a classificação do solo, deverão ser observados os seguintes procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo:</p> <p>Art. 19. Após a classificação do solo, o Ministério do Meio Ambiente em áreas da União e as Secretarias de Meio Ambiente em áreas estaduais, seus órgãos ambientais, ouvido os conselhos, adotarão só ou em conjunto os seguintes procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo:</p>
<p>I - Classe 1: não requer ações; e</p>	<p><del>I - Classe 1: não requer ações; e</del></p> <p>I – Classe 1: Solo natural sem histórico de ocupação humana e de atividades de potencial poluidor.</p> <p>Classe 1A – Nível de Segurança: solo classe 1 sem presença de substâncias químicas presentes nos valores orientadores desta Resolução.</p> <p>Não requer ações</p> <p>Classe 1B – Nível de Observação: solo classe 1 com presença de uma ou mais substâncias químicas endógenas presentes nos valores orientadores desta Resolução.</p> <p>Requer listar como área com presença natural de substâncias químicas que podem representar risco, para seu uso requer consultar o órgão ambiental.</p> <p>Classe 1C – Nível de Atenção: solo classe 1 com presença de uma ou mais substâncias químicas exógenas presentes nos valores orientadores desta Resolução.</p> <p>Requer listar como área com presença de substâncias que podem representar risco, para seu uso requer investigação sobre ausência de fonte ativa e certificação para o uso específico declarado.</p>

<p>II - Classe 2: poderá requerer uma avaliação do órgão ambiental, incluindo a verificação da possibilidade de ocorrência natural da substância ou da existência de fontes potenciais de poluição, com indicativos de ações preventivas de controle, quando couber, não envolvendo necessariamente investigação;</p>	<p><del>II - Classe 2: o órgão ambiental poderá requerer ao responsável legal avaliação, incluindo a verificação da possibilidade de ocorrência natural da substância ou da existência de fontes potenciais de poluição, com indicativos de ações preventivas de controle, quando couber, não envolvendo necessariamente investigação;</del></p> <p>II – Classe 2: Solo com histórico de ocupação humana, de atividades de potencial poluidor ou influenciadas por essas atividades.</p> <p>Classe 2A – Nível de atenção: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química listadas de valores orientadores em qualquer quantidade.</p> <p>Requer informar fontes potenciais de emissão e solicitar atenção e adequação de processos visando eliminar possíveis pontos de vulga e aumentar visitas de inspeções colaborativas.</p> <p>Classe 2B: - Nível de Investigação: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química menor ou igual ao seu Valor de Prevenção (VP).</p> <p>Requer exigir do proprietário da área e/ou responsáveis por fontes suspeita investigação mais ampliada a fim de caracterizar a extensão e possíveis pontos de vulga visando o seu controle e eliminação.</p> <p>Requer a implantação e/ou ampliação dos pontos de monitoramento de águas subterrâneas.</p>
<p>III - Classe 3: requer identificação da fonte de contaminação, avaliação da ocorrência natural da substância, controle das fontes de contaminação e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea; e</p>	<p><del>III - Classe 3: o órgão ambiental deverá requerer ao responsável legal identificação da fonte de contaminação, avaliação da ocorrência natural da substância, controle das fontes de contaminação e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea; e</del></p> <p>III - Classe 3: Nível de Intervenção Indireta: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o Valores de Prevenção e menor ou igual ao Valores de Intervenção.</p>

	<p>1. Requer exigir do proprietário da área e/ou responsáveis por fontes suspeita investigação mais ampliada a fim de caracterizar a extensão e possíveis pontos de vulga visando o seu controle e eliminação.</p> <p>2. Requer exigir do proprietário da área e/ou responsáveis por fontes suspeita a descrição de todas as operações dos processos de produção, estocagem e transportes, fontes potenciais de vazamentos e uma reavaliação sobre a necessidade de mudança de procedimentos.</p> <p>3. Requer o acompanhamento do processo de readaptação dos processos operacionais, concomitantemente a avaliações periódicas dos níveis das substâncias no solo e águas subterrâneas.</p>
<p>II - Classe 2: requer ações estabelecidas no Capítulo V.</p>	<p><del>IV - Classe 4: requer as ações estabelecidas no Capítulo V:</del></p> <p>IV - Classe 4: Nível de Intervenção Direta: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química igual ou maior que o Valores de Intervenção.</p> <p>Requer exigir medidas imediatas para cessar a entrada de substâncias no ambiente.</p> <p>Requer a implantação de processos de descontaminação total do solo ou em níveis que se possa definir um uso específico declarado.</p>

#### CAPÍTULO IV

#### DAS ANÁLISES LABORATORIAIS

<p>Art. 19. São procedimentos para avaliação das concentrações de substâncias químicas em matrizes ambientais, dentre outros:</p>	<p>Art. 20. São procedimentos para avaliação das concentrações de substâncias químicas em matrizes ambientais, dentre outros:</p>
<p>I - realização de amostragens e ensaios de campo ou laboratoriais, de acordo com o art. 19, art. 21 e art. 22;</p>	<p>I - realização de amostragens e ensaios de campo ou laboratoriais, de acordo com o art. 21, art. 22 e art. 23;</p>
<p>II - classificação da qualidade do solo, conforme art. 12, quando couber; e</p>	<p>II - classificação da qualidade do solo, conforme art. 12, quando couber; e</p>

III - adoção das ações requeridas conforme estabelecido no art. 21.	III - adoção das ações requeridas conforme estabelecido no art. 24.
Art. 20. Para atendimento desta Resolução nas amostragens, análises e controle de qualidade para caracterização e monitoramento do solo, sedimentos e das águas superficiais e subterrâneas, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes:	Art. 21. Para atendimento desta Resolução nas amostragens, análises e controle de qualidade para caracterização e monitoramento do solo, sedimentos e das águas superficiais e subterrâneas, deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes:
I - adotar procedimentos de coleta, manuseio, preservação, acondicionamento e transporte de amostras de acordo com normas nacionais e internacionais, respeitando-se os prazos de validade;	I - adotar procedimentos de coleta, manuseio, preservação, acondicionamento e transporte de amostras de acordo com normas nacionais e internacionais, respeitando-se os prazos de validade;
II - realizar as análises físicas, químicas, físico-químicas e biológicas, utilizando-se metodologias que atendam às especificações descritas em normas nacionais ou reconhecidas internacionalmente;	II - realizar as análises físicas, químicas, físico-químicas e biológicas, utilizando-se metodologias que atendam às especificações descritas em normas nacionais ou reconhecidas internacionalmente;
III - no caso de áreas submetidas à aplicação de produtos agrotóxicos, o momento da coleta deve ter correspondência com o intervalo de reentrada;	III - no caso de áreas submetidas à aplicação de produtos agrotóxicos, o momento da coleta deve ter correspondência com o intervalo de reentrada;
IV - no caso de aplicação de fertilizantes, o momento da coleta da amostra deverá estar correlacionado à colheita do produto, quando houver.	IV - no caso de aplicação de fertilizantes, o momento da coleta da amostra deverá estar correlacionado à colheita do produto, quando houver.
Art. 21. Os resultados das análises devem ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:	Art. 22. Os resultados das análises devem ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:
I - identificação do local da amostragem, data e horário coleta e entrada da amostra no laboratório, anexando-se cadeia de custódia;	I - identificação do local da amostragem, data e horário coleta e entrada da amostra no laboratório, anexando-se cadeia de custódia;
II - indicação do método de análise utilizado para cada parâmetro analisado;	II - indicação do método de análise utilizado para cada parâmetro analisado;
III - o Limite de Quantificação Praticável e Limite de Detecção do Método, para cada parâmetro analisado;	III - o Limite de Quantificação Praticável e Limite de Detecção do Método, para cada parâmetro analisado;

IV - os resultados dos brancos do método e rastreadores;	IV - os resultados dos brancos do método e rastreadores;
V - as incertezas de medição para cada parâmetro; e	V - as incertezas de medição para cada parâmetro; e
VI - ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz. Parágrafo único. Todos os dados brutos referentes às análises, bem como os resultados obtidos em ensaios de proficiência e em amostras certificadas, podem ser solicitados a qualquer tempo pelo órgão ambiental competente.	VI - ensaios de adição e recuperação dos analitos na matriz. Parágrafo único. Todos os dados brutos referentes às análises, bem como os resultados obtidos em ensaios de proficiência e em amostras certificadas, podem ser solicitados a qualquer tempo pelo órgão ambiental competente.
Art. 22. As análises para caracterização e monitoramento da qualidade do solo, do sedimento e das águas superficiais e subterrâneas deverão ser realizadas em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO para os parâmetros de interesse.	Art. 23. As análises para caracterização e monitoramento das matrizes ambientais deverão ser realizadas em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO para os parâmetros de interesse.
Parágrafo único. Serão admitidas análises realizadas em laboratórios de instituições públicas, no âmbito federal, estadual ou municipal, desde que atendidos os critérios estabelecidos em normas complementares do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, para os respectivos parâmetros de interesse.	Parágrafo único. Serão admitidas análises realizadas por laboratórios de instituições públicas, no âmbito federal, estadual ou municipal, desde que atendidos os critérios estabelecidos em normas complementares do órgão ambiental competente, para os respectivos parâmetros de interesse.