

Resolução Conama n.º 420/2009		Proposta de alteração da Resolução Conama n.º 420/2009		ABEMA	
Art. 1º	Esta resolução dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.	Art. 1º	Esta resolução dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por estressores em decorrência de atividades antrópicas.	Art. 1º Esta resolução dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para proteção da sua qualidade e para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas. JUSTIFICATIVA: - Termo Estressor é muito abrangente que acrescenta complexidade e amplia ainda mais o escopo do GAC, podendo gerar confusão na medida que inclui uma ampla gama de fatores além do químico, como o físico e o biológico, a exemplo da degradação ambiental de maneira geral, os desastres tecnológicos, os eventos naturais e aqueles resultantes das mudanças climáticas, as queimadas e os incêndios florestais. - Atividade antrópicas: foi retirado o termo para não excluir a possibilidade de GAC nas áreas com ocorrência anômalas de substâncias químicas que possam representar risco, e será sugerida uma classificação própria.	
Parágrafo único	Na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana, os órgãos competentes deverão desenvolver ações específicas para a proteção da população exposta.	Parágrafo único	*	Na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana é responsabilidade dos órgãos competentes desenvolver ações de gestão para proteção da população exposta. JUSTIFICATIVA: Os organismos existentes em áreas com anomalias geoquímicas geralmente já são adaptados às concentrações mais elevadas de metais nos solos, sendo esse fato amplamente aceito pela comunidade científica. Propomos como parágrafo único, visto que sugerimos a retirada do parágrafo 2.	
§ 1º	*	§ 1º	Na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana e ao meio ambiente , os órgãos competentes deverão desenvolver ações específicas para mitigá-los .	§ 1º retirar JUSTIFICATIVA: Conforme justificativa apresentada no artigo 1o.	
§ 2º	*	§ 2º	A critério do órgão ambiental competente, poderá ser considerada a análise de estressores físicos e biológicos.	§ 2º retirar JUSTIFICATIVA: Conforme justificativa apresentada no artigo 1o. Além disso, consideramos não ser necessário a inclusão deste parágrafo, pois a questão poderá ser tratada pelos Órgãos Ambientais independentemente de constar da resolução. A inclusão na resolução não traz os esclarecimentos necessários e pode confundir regulamentos específicos com ações distintas.	
Art. 2º	Esta Resolução não se aplica em áreas e solos submersos no meio aquático marinho e estuarino.	Art. 2º	Esta Resolução não se aplica em áreas e solos submersos no meio aquático marinho e estuarino.	Art. 2º Manter	
Art. 3º	A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade ou, de maneira corretiva, visando restaurar sua qualidade ou recuperá-la de forma compatível com os usos previstos.	Art. 3º	A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade e dos serviços ecossistêmicos prestados ou, de maneira corretiva, visando à recuperação de sua qualidade de forma compatível com os usos previstos.	Art. 3º A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade ou, de maneira corretiva, visando à reabilitação para o uso declarado. JUSTIFICATIVA: Entendemos que as funções do solo incluídas na norma já englobam serviços ecossistêmicos, a exemplo do ciclo da água e nutrientes e produção de alimentos, tornando redundante a sua inclusão. Além disso, dentre os serviços ecossistêmicos contemplados na definição estão incluídos outros que não tem relação direta com o GAC como regulação do clima, controle de doenças, produção de oxigênio. Portanto o termo "serviços ecossistêmicos" deve ser retirado.	
Parágrafo único	São funções principais do solo:	Art. 4º	São funções principais do solo:	Art. 4º São funções principais do solo:	
I.	servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;	I.	servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;	I.	servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;
II.	manter o ciclo da água e dos nutrientes;	II.	manter o ciclo da água e dos nutrientes;	II.	manter o ciclo da água e dos nutrientes;
III.	servir como meio para a produção de alimentos e out	III.	servir como meio para a produção de alimentos e de outros bens primários de consumo;	III.	servir como meio para a produção de alimentos e de outros bens primários de consumo;
IV.	agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;	IV.	agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;	IV.	agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;
V.	proteger as águas superficiais e subterrâneas;	V.	proteger as águas superficiais e subterrâneas;	V.	proteger as águas superficiais e subterrâneas;
VI.	servir como fonte de informação quanto ao patrimônio	VI.	servir como fonte de informação quanto ao patrimônio natural, histórico e cultural;	VI.	servir como fonte de informação quanto ao patrimônio natural, histórico e cultural;
VII.	constituir fonte de recursos minerais; e	VII.	constituir fonte de recursos minerais; e	VII.	constituir fonte de recursos minerais; e
VIII.	servir como meio básico para a ocupação territorial, práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.	VIII.	servir como meio básico para a ocupação territorial e para práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.	VIII.	servir como meio básico para a ocupação territorial e para práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.
		IX.	Sugestão de inclusão, pela ABEMA-SE, do inciso IX- "outros, definidos ou regulamentados na forma da lei"	IX.	Outras- Retirar JUSTIFICATIVA: O caput já contempla as principais funções, de forma que a inclusão de "Outros" pode entrar em conflito ou acrescentar funções indesejáveis (ex. meio para aplicação de resíduos contendo macro/micronutrientes, permitindo incrementar a produtividade agrícola).

Art. 4º	As diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas abrangem o solo e o subsolo, com todos seus componentes sólidos, líquidos e gasosos.	Art. 5º	Os critérios para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas abrangem solo, subsolo, sedimento, águas superficiais e subterrâneas , com todos seus componentes sólidos, líquidos e gasosos.	Art. 5º	Os critérios para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas abrangem o solo e o subsolo , com todos seus componentes sólidos, líquidos e gasosos, a água subterrânea e os bens a proteger atingidos ou potencialmente atingidos por uma contaminação. JUSTIFICATIVA: Os sedimentos e as águas superficiais são bens a proteger, assim esses bens a proteger podem ser incluídos no gerenciamento de áreas contaminadas. Entende-se que seja necessário a definição do termo "subsolo".
Art. 5º	Os critérios para prevenção, proteção e controle da qualidade das águas subterrâneas observarão a legislação específica.	Art. 6º	Os critérios para prevenção, proteção e controle da qualidade das águas superficiais e subterrâneas também observarão a legislação específica.	Art. 6º	Os critérios para prevenção, proteção e controle da qualidade das águas subterrâneas observarão a legislação específica. JUSTIFICATIVA: Retirado águas superficiais, segundo o entendimento da proposta realizada para o artigo 5. Manter texto original da resolução vigente.
Art. 6º	Para efeito desta Resolução são adotados os seguintes	Art. 7º	Para efeito desta Resolução, são adotados os seguintes termos e definições:	Art. 7º	Para efeito desta Resolução, são adotados os seguintes termos e definições: JUSTIFICATIVA: As definições devem ser discutidas após a revisão dos capítulos de prevenção e GAC, quando será possível avaliação da adequação de cada uma das definições propostas.
	*		I. Agente estressor: qualquer agente físico, químico ou biológico que potencialmente possa causar efeito adverso ao meio ambiente ou à	I.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		II. Área com Potencial de Contaminação (APC): área na qual foram ou são realizadas atividades que, devido às suas características, possam acumular quantidades ou concentrações de substâncias em condições que a tornem suscetível à contaminação;	II.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
					JUSTIFICATIVA: idem ao caput
Art. 26	Será declarada Área Contaminada sob Intervenção-ACI, pelo órgão ambiental competente, aquela em que for constatada a presença de substâncias		III. Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRI): área em que foi confirmada a existência de risco à	III.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		IV. Área Contaminada Crítica (AC crítica): local onde há dano agudo ou risco agudo iminente à saúde humana ou ao meio ambiente expostos aos agentes estressores presentes em seu interior ou em sua área de influência, com necessária execução imediata e diferenciada quanto à intervenção, comunicação de risco e gestão da informação.	IV.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		V. Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRE): área onde estão sendo aplicadas medidas de remediação visando à eliminação/	V.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		VI. Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu): área contaminada onde se pretende estabelecer um uso do solo diferente daquele que originou a contaminação, com a eliminação ou a redução a níveis aceitáveis dos riscos à saúde e/ou ao meio ambiente;	VI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		VII. Área Contaminada Órfã (ACO): área contaminada cujo responsável legal não foi identificado ou identificável;	VII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
Art. 25	Será declarada Área Contaminada sob Investigação – AI, pelo órgão ambiental competente, aquela em que comprovadamente for constatada, mediante investigação confirmatória, a contaminação com concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas acima dos valores de investigação.		VIII. Área Contaminada sob Investigação (AI): área na qual é constatada, mediante investigação confirmatória, contaminação com concentrações de substâncias acima dos valores orientadores;	VIII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		IX. Área de influência direta: definido como a(s) área(s) sujeita(s) aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento, cuja	IX.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*		X. Área de influência indireta: definido como a(s) área(s) sujeitas aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e os meios físico e socioeconômico que	X.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
Art. 27	Será declarada Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação-AMR, pelo órgão ambiental competente, aquela em que o risco for considerado tolerável, após a execução de avaliação de risco.		XI. Área em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME): área na qual o risco for considerado tolerável ou as metas de remediação foram atingidas, encontrando-se em processo de monitoramento para verificação da manutenção das concentrações em níveis aceitáveis;	XI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput

	*	XII. Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR): área anteriormente contaminada que, depois de submetida às medidas de intervenção, ainda que não tenha sido totalmente eliminada a massa de	XII. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
Art. 24	Será considerada Área Suspeita de Contaminação – AS, pelo órgão ambiental competente, aquela em que, após a realização de uma avaliação preliminar, forem observados indícios da presença de contaminação ou identificadas condições que possam representar perigo.	XIII. Área Suspeita de Contaminação (AS): área na qual, após a realização de uma avaliação preliminar, forem observados indícios da presença de contaminação ou identificadas condições que possam representar situação de risco;	XIII. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
I.	Avaliação de risco: processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana ou a bem de relevante interesse ambiental a ser protegido;	XIV. Avaliação de risco: caracterização científica e sistemática que avalia a probabilidade de um efeito adverso ocorrer ou estar ocorrendo ao meio ambiente e/ou à saúde humana como resultado da exposição a um ou mais agente(s) estressor(es);	XIV. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
II.	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;	XV. Avaliação preliminar: avaliação inicial realizada na área sob investigação e/ou área(s) adjacente(s) para identificar potenciais fontes de contaminação, substâncias químicas de interesse, receptores e vias,	XV. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
III.	Bens a proteger: a saúde e o bem-estar da população; a fauna e a flora; a qualidade do solo, das águas e do ar; os interesses de proteção à natureza/paisagem; a infra-estrutura da ordenação territorial e planejamento regional e urbano; a segurança e ordem pública;	XVI. Bens a proteger: a saúde e o bem-estar da população; a fauna e a flora; a qualidade do solo, das águas e do ar; os interesses de proteção à natureza/paisagem; os serviços ecossistêmicos; a infraestrutura da ordenação territorial e planejamento regional e urbano; o patrimônio material e imaterial; a segurança e ordem públicas;	XVI. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
IV.	Cenário de exposição padronizado: padronização do conjunto de variáveis relativas à liberação das substâncias químicas de interesse, a partir de uma fonte primária ou secundária de contaminação; aos caminhos de exposição e às vias de ingresso no receptor considerado, para derivar os valores de investigação, em função dos diferentes usos do solo;	XVII. Cenário de exposição: um conjunto de condições ou suposições sobre fontes (primárias ou secundárias), rotas de exposição, quantidades ou concentrações esperadas do(s) agente(s) estressor(es) no meio ambiente, organismo(s), sistema ou população expostos usados para auxiliar na avaliação e quantificação da exposição em uma dada situação, em determinado período;	XVII. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XVIII. Classificação de área: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente categoriza uma área específica ao longo do processo de gerenciamento da área contaminada;	XVIII. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
V.	Contaminação: presença de substância(s) química(s) no ar, água ou solo, decorrentes de atividades antrópicas, em concentrações tais que restrinjam a utilização desse recurso ambiental para os usos atual ou pretendido, definidas com base em avaliação de risco à saúde humana, assim como aos bens a proteger, em cenário de exposição padronizado ou específico;	XIX. Contaminação: presença de agente(s) estressor(es) no ar, água ou solo decorrente de atividades antrópicas e em concentrações tais que restrinjam a utilização do recurso ambiental para os usos atual ou pretendido, definidas com base em avaliação de risco ecológico e/ou à saúde humana;	XIX. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
VI.	Fase livre: ocorrência de substância ou produto imiscível	XX. Fase livre: ocorrência de substância, imiscível ou parcialmente miscível, em fase separada da água e que apresenta mobilidade no meio poroso;	XX. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
VII.	Ingresso diário tolerável: é o aporte diário tolerável a seres humanos de uma substância presente no ar, na água, no solo ou em alimentos ao longo da vida, sem efeito deletério comprovado à saúde humana;	XXI. Ingresso diário tolerável: é o aporte diário tolerável a seres humanos de uma substância presente no ar, na água, no solo ou em alimentos ao longo da vida, sem efeito deletério comprovado à saúde humana;	XXI. JUSTIFICATIVA: idem ao caput
VIII.	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;	XXII. Investigação confirmatória: etapa do processo de identificação de áreas contaminadas cujo objetivo principal consiste em confirmar a existência, ou não, de contaminantes em concentrações acima dos valores orientadores, incluindo a realização de testes de triagem ecotoxicológica a critério do órgão ambiental;	XXII. JUSTIFICATIVA: idem ao caput

IX.	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;	XXIII.	Investigação detalhada: etapa do processo de gerenciamento de áreas contaminadas que tem o propósito de adquirir e interpretar dados em área de contaminação sob investigação, na qual se determinam os tipos de contaminantes presentes, suas concentrações, a extensão da área afetada, o volume das plumas de contaminação e a dinâmica de propagação (vias de ingresso, rotas de exposição e receptores);	XXIII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
X.	Limite de Detecção do Método-LDM - menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado;	XXIV.	Limite de Detecção do Método (LD): menor concentração de um analito em uma matriz, em que uma identificação positiva e não quantitativa pode ser alcançada, usando-se um método analítico validado;	XXIV.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XI.	Limite de Quantificação Praticável-LQP - menor concentração de uma substância que pode ser determinada quantitativamente, com precisão e exatidão, pelo método utilizado;	XXV.	Limite de Quantificação Praticável: menor concentração de um analito em uma matriz, que pode ser quantificada e alcançada, usando-se um método analítico validado;	XXV.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XII.	Limite de Quantificação da Amostra-LQA - LQP ajustado para as características específicas da amostra analisada;		*		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXVI.	Modelo Conceitual: representação esquemática com identificação das substâncias químicas de interesse, das fontes de contaminação, dos mecanismos de liberação das substâncias, dos meios pelos quais as substâncias serão transportadas, dos receptores e das vias de ingresso das substâncias nos receptores;	XXVI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXVII.	Medidas de controle institucional: ações, implementadas em substituição ou complementarmente às técnicas de remediação, visando afastar o risco ou impedir ou reduzir a exposição de um determinado receptor sensível aos contaminantes presentes nas áreas contaminadas, por meio da imposição de restrições de uso, incluindo, entre outras, ao uso do solo, ao uso de água subterrânea, ao uso de água superficial, ao consumo de alimentos e ao uso de edificações, podendo ser provisórias ou não;	XXVII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXVIII.	Medidas de engenharia: ações baseadas em práticas de engenharia, com a finalidade de interromper a exposição dos receptores, atuando sobre os caminhos de migração dos contaminantes;	XXVIII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXIX.	Medidas de intervenção: conjunto de ações adotadas visando à eliminação ou à redução dos riscos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger, decorrentes de uma exposição aos contaminantes presentes em uma área contaminada, consistindo na aplicação de medidas de remediação, controle institucional e de engenharia;	XXIX.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXX.	Medidas de remediação: conjunto de técnicas aplicadas em áreas contaminadas, divididas em técnicas de tratamento, quando destinadas à remoção ou à redução da massa de contaminantes, e técnicas de contenção ou isolamento, quando destinadas a prevenir a migração dos contaminantes;	XXX.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XIII.	Monitoramento: medição ou verificação, que pode ser contínua ou periódica, para acompanhamento da condição de qualidade de um meio ou das suas características;	XXXI.	Monitoramento: medição ou verificação contínua ou periódica para acompanhamento da condição de qualidade de um meio ou das suas características;	XXXI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XIV.	Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Carcinogênicas: probabilidade de ocorrência de um caso adicional de câncer em uma população exposta de 100.000 indivíduos;	XXXII.	Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Carcinogênicas: probabilidade de ocorrência de um caso adicional de câncer em uma população exposta de 100.000 indivíduos;	XXXII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput

XV.	Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Não Carcinogênicas: aquele associado ao ingresso diário de contaminantes que seja igual ou inferior ao ingresso diário tolerável a que uma pessoa possa estar exposta por toda a sua vida;	XXXIII.	Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Não Carcinogênicas: aquele associado ao ingresso diário de contaminantes que seja igual ou inferior ao ingresso diário tolerável a que uma pessoa possa estar exposta por toda a sua vida;	XXXIII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXXIV.	Parâmetro de toxicidade: é o resultado do teste de toxicidade, que representa a medida do efeito (ex.: DL50, CL50, NOEC etc.);	XXXIV.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XVI.	Perigo: Situação em que estejam ameaçadas a vida humana, o meio ambiente ou o patrimônio público e privado, em razão da presença	XXXV.	Perigo: propriedade inerente a um agente físico, químico ou biológico, com potencialidades para provocar	XXXV.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXXVI.	Receptor: organismo, população ou comunidade expostos ou que possam estar expostos a um ou mais agente(s) estressor(es) associado(s) a uma área contaminada;	XXXVI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXXVII.	Responsável legal: pessoa física ou jurídica de direito público ou privado responsável, direta ou indiretamente, pela área em avaliação;	XXXVII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XXXVIII.	Responsável técnico: pessoa física ou jurídica com capacidade e conhecimento técnico específico sobre o assunto, designada pelo responsável legal para planejar e executar as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas;	XXXVIII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XVII.	Remediação: uma das ações de intervenção para reabilitação de área contaminada, que consiste em aplicação de técnicas, visando a remoção, contenção ou redução das concentrações de contaminantes;		*		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XVIII.	Reabilitação: ações de intervenção realizadas em uma área contaminada visando atingir um risco tolerável, para o uso declarado ou futuro da área;	XXXIX.	Reabilitação: ações de intervenção realizadas em uma área contaminada visando atingir um risco tolerável, para uso declarado ou futuro da área;		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XIX.	Regional: toda ocorrência que envolva dois ou mais estados;		*		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XX.	Risco: é a probabilidade de ocorrência de efeito(s) adverso(s) em receptores expostos a contaminantes;	XL.	Risco: probabilidade de um efeito adverso ocorrer ao meio ambiente ou à saúde humana como resultado da exposição de um receptor a um ou mais agente(s) estressor(es);	XL.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XLI.	Risco aceitável: risco que foi reduzido a um nível que pode ser tolerado pelos receptores, tendo em conta o nível tolerável de risco à saúde humana carcinogênico e não carcinogênico, além do risco aceitável aos receptores ecológicos, que são definidos caso a caso considerando a exposição real ou potencial à substância química de interesse (SQI) ou os padrões legais aplicáveis; pode ser expresso na forma de concentração máxima aceitável de uma SQ em contato com o bem a proteger, ou em um determinado compartimento do meio ambiente;	XLI.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XLII.	Sedimento: material sedimentar que varia de argila a cascalho (ou de granulometria maior), que é transportado em água corrente e que se deposita ou tende a se depositar em áreas onde o fluxo hídrico desacelera;	XLII.	JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XLIII.	Serviços ecossistêmicos: benefícios que se obtêm dos ecossistemas direta ou indiretamente e que incluem serviços de provisão, como alimentos e água; serviços reguladores, como controle de doenças e regulação do clima; serviços culturais, como benefícios recreacionais e espirituais; e serviços de suporte, tais como ciclagem de nutrientes, produção de oxigênio e outros que mantêm as condições de vida na Terra;		JUSTIFICATIVA: idem ao caput

	*	XLIV. Situação de risco: Situação em que estejam ameaçadas a vida humana, o meio ambiente ou o patrimônio público e privado, em razão da presença de agentes tóxicos, patogênicos, reativos, corrosivos ou inflamáveis no solo, águas subterrâneas ou águas superficiais ou em instalações, equipamentos e construções abandonadas, em desuso ou não controladas;		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XLV. Substância Química de Interesse (SQI): elemento, substância ou produto químico considerado de interesse nas etapas de gerenciamento de áreas contaminadas;		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
	*	XLVI. Substância Química Prioritária (SQP): elemento, substância ou produto químico priorizado para a determinação de Valores Orientadores;		JUSTIFICATIVA: idem ao caput
XXI. Valores Orientadores: são concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e da água subterrânea;		XLVII. Valor Orientador (VO): concentração de determinada substância acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana ou ao meio ambiente, podendo ser determinado para diferentes matrizes e diferentes usos a partir de parâmetro de toxicidade;	XLVII. Valores Orientadores: são concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e da água subterrânea;	JUSTIFICATIVA: Manter a definição original que tem possibilitado, de forma objetiva, a gestão de qualidade do solo em caráter preventivo, para evitar que venha a perder suas funções principais e, em caráter corretivo, para restabelecer um uso seguro, respaldando as ações requeridas em ambos os casos.
XXII. Valor de Referência de Qualidade-VRQ: é a concentração de determinada substância que define a qualidade natural do solo, sendo determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos;		XLVIII. Valor Orientador Nacional (VON): valor orientador estabelecido a nível nacional, podendo ser determinado para diferentes matrizes e diferentes usos a partir de parâmetro de toxicidade; Valor Orientador Nacional (VON): valor orientador estabelecido a nível nacional, podendo ser determinado para diferentes matrizes e diferentes usos a partir de parâmetro de toxicidade; e	XLVIII. Valor de Referência de Qualidade-VRQ: é a concentração de determinada substância que define a qualidade natural do solo, sendo determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos;	JUSTIFICATIVA: Manter a definição original que tem possibilitado, de forma objetiva, a gestão de qualidade do solo em caráter preventivo, para evitar que venha a perder suas funções principais e, em caráter corretivo, para restabelecer um uso seguro, respaldando as ações requeridas em ambos os casos.
XXIII. Valor de Prevenção-VP: é a concentração de valor limite de determinada substância no solo, tal que ele seja capaz de sustentar as suas funções principais de acordo com o art. 3º.		XLIX. Valor Orientador Regional (VOR): valor orientador estabelecido considerando a realidade regional, bem como as características edafoclimáticas de cada região, podendo ser determinado para diferentes matrizes e diferentes usos a partir de parâmetro de toxicidade.	XLIX. Valor de Prevenção-VP: é a concentração de valor limite de determinada substância no solo, tal que ele seja capaz de sustentar as suas funções principais de acordo com o art. 3º.	JUSTIFICATIVA: Manter a definição original que tem possibilitado, de forma objetiva, a gestão de qualidade do solo em caráter preventivo, para evitar que venha a perder suas funções principais e, em caráter corretivo, para restabelecer um uso seguro, respaldando as ações requeridas em ambos os casos.
XXIV. Valor de Investigação-VI: é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado.			L Valor de Investigação-VI: é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado.	JUSTIFICATIVA: Manter a definição original que tem possibilitado, de forma objetiva, a gestão de qualidade do solo em caráter preventivo, para evitar que venha a perder suas funções principais e, em caráter corretivo, para restabelecer um uso seguro, respaldando as ações requeridas em ambos os casos.
Valores Orientadores de Qualidade do Solo				
Art. 7º A avaliação da qualidade de solo, quanto à presença de substâncias químicas, deve ser efetuada com base em Valores Orientadores de Referência de Qualidade, de Prevenção e de Investigação.		Art. 8º A avaliação da qualidade de solo, quanto à presença de substâncias químicas, deve ser efetuada com base em Valor Orientador Nacional, para substâncias prioritárias listadas no Anexo I, definido conforme o uso do solo.	Art. 8º A avaliação da qualidade de solo, quanto à presença de substâncias químicas, deve ser efetuada com base em Valores Orientadores de Referência de Qualidade, de Prevenção e de Investigação.	JUSTIFICATIVA: Manter a concepção original da Resolução, que tem possibilitado, de forma objetiva, a gestão de qualidade do solo em caráter preventivo, para evitar que venha a perder suas funções principais e, em caráter corretivo, para restabelecer um uso seguro, respaldando as ações requeridas em ambos os casos. Não é adequado proteger a qualidade do solo por meio de um único valor de referência, acima do qual as ações serão tomadas somente quando, efetivamente, ocorrer a contaminação do solo e das águas subterrâneas em níveis que representem riscos à saúde humana, ao meio ambiente ou outro bem a proteger.
	*	§ 1.º Deverão ser utilizados Valores Orientadores Regionais quando estes estiverem disponíveis para a área avaliada, podendo ser mais restritivos que os Valores Orientadores Nacionais.	§ 1.º Retirar	JUSTIFICATIVA: A regionalização só tem sentido para valor de referência de qualidade de solo limpo.
	*	§2.º Para substâncias não listadas e nas áreas onde as condições naturais apresentem valores anômalos para as substâncias químicas, o órgão ambiental competente deverá definir seus valores orientadores.	§2.º Retirar	JUSTIFICATIVA: Não necessário, conforme artigo 9o.

	*	§3.º Na ausência de Valor Orientador Nacional e/ou Regional estabelecido, poderão ser utilizados valores de referência internacionais, bem como valores estabelecidos em estudos considerados cientificamente válidos pelo órgão ambiental competente.	§3.º Retirar JUSTIFICATIVA: Não necessário, conforme artigo 9o.
Art. 8º	Os VRQs do solo para substâncias químicas naturalmente presentes serão estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes dos Estados e do Distrito Federal, em até 04 anos após a publicação desta Resolução, de acordo com o procedimento estabelecido no Anexo I.	Art. 9º Os Valores Orientadores do solo para substâncias químicas naturalmente presentes serão estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes dos Estados e do Distrito Federal, em até 04 anos após a publicação desta Resolução, de acordo com o procedimento estabelecido no Anexo I.	Art. 9º Os VRQs do solo para substâncias químicas naturalmente presentes serão estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes dos Estados e do Distrito Federal, em até 04 anos após a publicação desta Resolução, de acordo com o procedimento estabelecido no Anexo I. JUSTIFICATIVA: Manter os valores orientadores vigentes conforme justificativa do artigo 8. Manter o Anexo sobre o procedimento para o estabelecimento do VRQ da resolução vigente.
§ 1.º	Nas regiões limítrofes entre unidades federativas, cujos solos tenham características semelhantes, os respectivos órgãos ambientais deverão estabelecer VRQs comuns.	§ 1.º Nas regiões limítrofes entre unidades federativas, cujos solos tenham características semelhantes, os respectivos órgãos ambientais deverão estabelecer VORs comuns.	§ 1.º Nas regiões limítrofes entre unidades federativas, cujos solos tenham características semelhantes, os respectivos órgãos ambientais deverão estabelecer VRQs comuns. JUSTIFICATIVA: Mantém o artigo e os parágrafos da resolução vigente
§2.º	Os órgãos ambientais, a seu critério e quando tecnicamente justificado, poderão estabelecer VRQs para substâncias orgânicas naturalmente presentes, listadas ou não no Anexo II.	§2.º Os órgãos ambientais, a seu critério e quando tecnicamente justificado, poderão estabelecer VORs para substâncias orgânicas naturalmente presentes, listadas ou não no Anexo I.	§2.º Os órgãos ambientais, a seu critério e quando tecnicamente justificado, poderão estabelecer VRQs para substâncias orgânicas naturalmente presentes, listadas ou não no Anexo I. JUSTIFICATIVA: Mantém o artigo e os parágrafos da resolução vigente
	*	§3.º Os órgãos ambientais dos Estados e do Distrito Federal devem se empenhar para envolvimento e fomento de instituições de pesquisa e/ou universidades na proposição e desenvolvimento de pesquisas para elaboração dos VORs, com auxílio da agência de fomento à pesquisa do estado ou por convênio, quando houver, com o aval e a participação do órgão ambiental competente.	§3.º Retirar JUSTIFICATIVA: O parágrafo não é adequado em resolução federal, uma vez que é dever do estado cumprir a resolução da forma que considerar mais adequada. Além disso, pode causar conflitos entre valores sugeridos por diferentes instituições.
	*	§4.º Poderão ser realizados acordos de cooperação ou outros instrumentos equivalentes entre os órgãos ambientais estaduais e o federal, a fim de acompanhar a evolução das pesquisas relacionadas no parágrafo anterior.	§4.º Retirar JUSTIFICATIVA: O parágrafo não é adequado em resolução federal, uma vez que é dever do estado cumprir a resolução da forma que considerar mais adequada. Além disso, pode causar conflitos entre valores sugeridos por diferentes instituições.
	*	§5.º Poderão ser estabelecidos VORs de forma específica para cada região fisiográfica/geológica do estado.	§5.º Poderão ser estabelecidos VRQs de forma específica para cada região fisiográfica/geológica do estado. JUSTIFICATIVA: Alterado o artigo para VRQ conforme justificativa do caput do artigo.
	*	§6.º Na ausência de VORs nacional e/ou regionais, serão considerados os valores mais restritivos disponíveis em outras normas regionais e/ou internacionais, de acordo com a localização da área, sem a possibilidade de se adotarem cenários menos conservadores.	§6.º Retirar JUSTIFICATIVA: Alterado o artigo para VRQ conforme justificativa do caput do artigo, assim não tem sentido para valores naturais.
Art. 9º	Serão adotados como VPs os valores apresentados no Anexo II, os quais foram estabelecidos com base em ensaios de fitotoxicidade ou em avaliação de risco ecológico.		Art. 10 Serão adotados como VPs os valores apresentados no Anexo , os quais foram estabelecidos com base em critérios para manutenção das funções do solo JUSTIFICATIVA: Manter os valores orientadores vigentes conforme justificativa do artigo 8. Deve ser mantido um artigo sobre VP .
Art. 10	Serão adotados como VIs, os valores apresentados no Anexo II, os quais foram derivados com base em avaliação de risco à saúde humana, em função de cenários de exposição padronizados para diferentes usos e ocupação do solo.		Art. 11 Serão adotados como VIs, os valores apresentados no Anexo , os quais foram derivados com base em avaliação de risco à saúde humana, em função de cenários de exposição padronizados para diferentes usos e ocupação do solo. JUSTIFICATIVA: Manter os valores orientadores vigentes conforme justificativa do artigo 8. Deve ser mantido o artigo 10 da resolução vigente.
		Art. 10 Serão adotados como Valores Orientadores Nacionais para água subterrânea os valores máximos permitidos para cada substância listados na Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021, bem como em suas atualizações;	Parágrafo 1 Serão adotados como Valores de Investigação para água subterrânea os valores máximos permitidos para cada substância para risco à saúde humana, listados na Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021, bem como em suas atualizações; JUSTIFICATIVA: Manter a definição original como parágrafo 1º do artigo 11 sobre o VI.
	*	Parágrafo único Na ausência de valor estabelecido em legislação específica, poderá ser definido Valor Orientador Nacional para água subterrânea no Anexo I.	Parágrafo 2 Na ausência de valor estabelecido em legislação específica, poderá ser definido Valor Investigação para água subterrânea. JUSTIFICATIVA: Manter os valores de investigação da resolução vigente , conforme justificativa do artigo 8

Art. 11	A requerimento dos órgãos ambientais competentes, quando tecnicamente justificado e aprovado pelo CONAMA, poderão ser revistos os VPs e VIs estabelecidos nesta Resolução, bem como serem estabelecidos VPs e VIs estaduais ou regionais para substâncias químicas listadas ou não no Anexo II, com base na mesma metodologia e garantindo o mesmo nível de risco.	Art. 11 Serão adotados como Valores Orientadores Nacionais para água superficial os valores de proteção da vida aquática listados na Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005, bem como em suas atualizações, ou o Limite de Quantificação Praticável estabelecido em norma.	Retirar JUSTIFICATIVA: A água superficial é um bem a proteger e deve ser considerada no gerenciamento de uma área contaminada, uma vez identificado potencial de ser afetada.
Art. 12	As substâncias não listadas no Anexo II, quando necessária sua investigação, terão seus valores orientadores definidos pelo órgão ambiental competente.	Parágrafo único Na ausência de valor estabelecido em legislação específica, poderá ser definido Valor Orientador Nacional para água superficial no Anexo I.	Retirar JUSTIFICATIVA: A água superficial é um bem a proteger e deve ser considerada no gerenciamento de uma área contaminada, uma vez identificado potencial de ser afetada.
		Art. 12 Os órgãos ambientais competentes, quando tecnicamente justificado, poderão revisar os Valores Orientadores estabelecidos nesta Resolução, com base em metodologia cientificamente reconhecida.	art. 12 Artigo 13. A requerimento dos órgãos ambientais competentes, quando tecnicamente justificado e aprovado pelo CONAMA, poderão ser revistos os VPs e VIs estabelecidos nesta Resolução. Artigo 14. Os órgãos ambientais estaduais poderão estabelecer VPs e VIs próprios para substâncias químicas listadas ou não no Anexo I, quando tecnicamente justificável, garantindo o nível de risco aceitável definido nesta Resolução. JUSTIFICATIVA: Manter a versão original separando os dois assuntos associados.
		Art. 13 As substâncias não listadas no Anexo I terão seus Valores Orientadores definidos pelo órgão ambiental competente que, na ausência de Norma Nacional e Regional, poderá utilizar o critério de valor mais restritivo definido em normas de outras unidades federativas, ou em normas internacionais.	art. 13 As substâncias não listadas no Anexo I terão seus Valores de Prevenção e Investigação definidos, a critério do órgão ambiental competente, considerando o mesmo nível de risco estabelecido nesta Resolução. JUSTIFICATIVA: Os estados devem definir os valores orientadores aplicáveis ao seu território.
Art. 13	Ficam estabelecidas as seguintes classes de qualidade dos solos, segundo a concentração de substâncias químicas:	Art. 14 Ficam estabelecidas as seguintes classes de qualidade dos solos, segundo a concentração de substâncias químicas:	Art. 14 Ficam estabelecidas as seguintes classes de qualidade dos solos, segundo a concentração de substâncias químicas: JUSTIFICATIVA: Manter o definido na resolução vigente que determina para atender ao artigo 3, a partir da adoção do VP, o monitoramento da qualidade do solo como medida de prevenção e controle de fontes potenciais de contaminação, nas faixas entre os Valores de Qualidade/Valor de Prevenção e entre o Valor de Prevenção/Valor de Investigação.
I.	Classe 1 - Solos que apresentam concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao VRQ;	I. Classe 1 - Solos que apresentam concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao Valor Orientador;	I. Classe 1 - Solos que apresentam concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao VRQ; JUSTIFICATIVA: idem.
II.	Classe 2 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior do que o VRQ e menor ou igual ao VP;	II. Classe 2 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o Valor Orientador.	II. Classe 2 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior do que o VRQ e menor ou igual ao VP. JUSTIFICATIVA: idem.
III.	Classe 3 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VP e menor ou igual ao VI; e	*	III. Classe 3 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VP e menor ou igual ao VI; e JUSTIFICATIVA: idem.
IV.	Classe 4 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VI	*	IV. Classe 4 - Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o VI. JUSTIFICATIVA: idem.
*		Art. 15 Em casos excepcionais, a critério do órgão ambiental, serão requeridas análises em sedimentos, considerando minimamente as substâncias prioritárias listadas no Anexo I, observados os Valores Orientadores estabelecidos.	Art. 15 retirar JUSTIFICATIVA: O sedimento é um bem a proteger e deve ser considerado em etapas posteriores gerenciamento de uma área contaminada, uma vez identificado potencial de ser afetado.
*		§ 1.º Serão adotados como Valores Orientadores Nacionais para sedimento os valores estabelecidos na Resolução Conama nº 454, de 1º de novembro de 2012, bem como em suas atualizações.	§ 1.º retirar JUSTIFICATIVA: O sedimento é um bem a proteger e deve ser considerado no gerenciamento de uma área contaminada em etapas posteriores, uma vez identificado potencial de ser afetado.
*		§ 2.º Na ausência de valor estabelecido em legislação específica poderá ser definido Valor Orientador Nacional para sedimento no Anexo I.	§ 2.º retirar JUSTIFICATIVA: O sedimento é um bem a proteger e deve ser considerado no gerenciamento de uma área contaminada em etapas posteriores, uma vez identificado potencial de ser afetado.