

PROCEDIMENTO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

AESAS

**ELTON GLOEDEN
CETESB**

Setembro de 2008

PROCEDIMENTO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

- RD 007/00/C/E (18.01.2000)
- RD 023/00/C/E (15.06.2000)

- DD 103/2007/C/E: aprovado pela Diretoria da CETESB em 22.06.2007 e publicado no DOE em 27.06.2007
- http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/proced_gerenciamento_ac.pdf

PROCEDIMENTO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Objetivo

- Descrever as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas, apresentar seus objetivos e as formas como devem ser desenvolvidas, além de indicar os responsáveis pela execução e avaliação dos resultados obtidos
- Reduzir as etapas sujeitas à aprovação prévia por parte da CETESB, com o objetivo de agilizar a implementação das medidas de intervenção

PROCEDIMENTO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

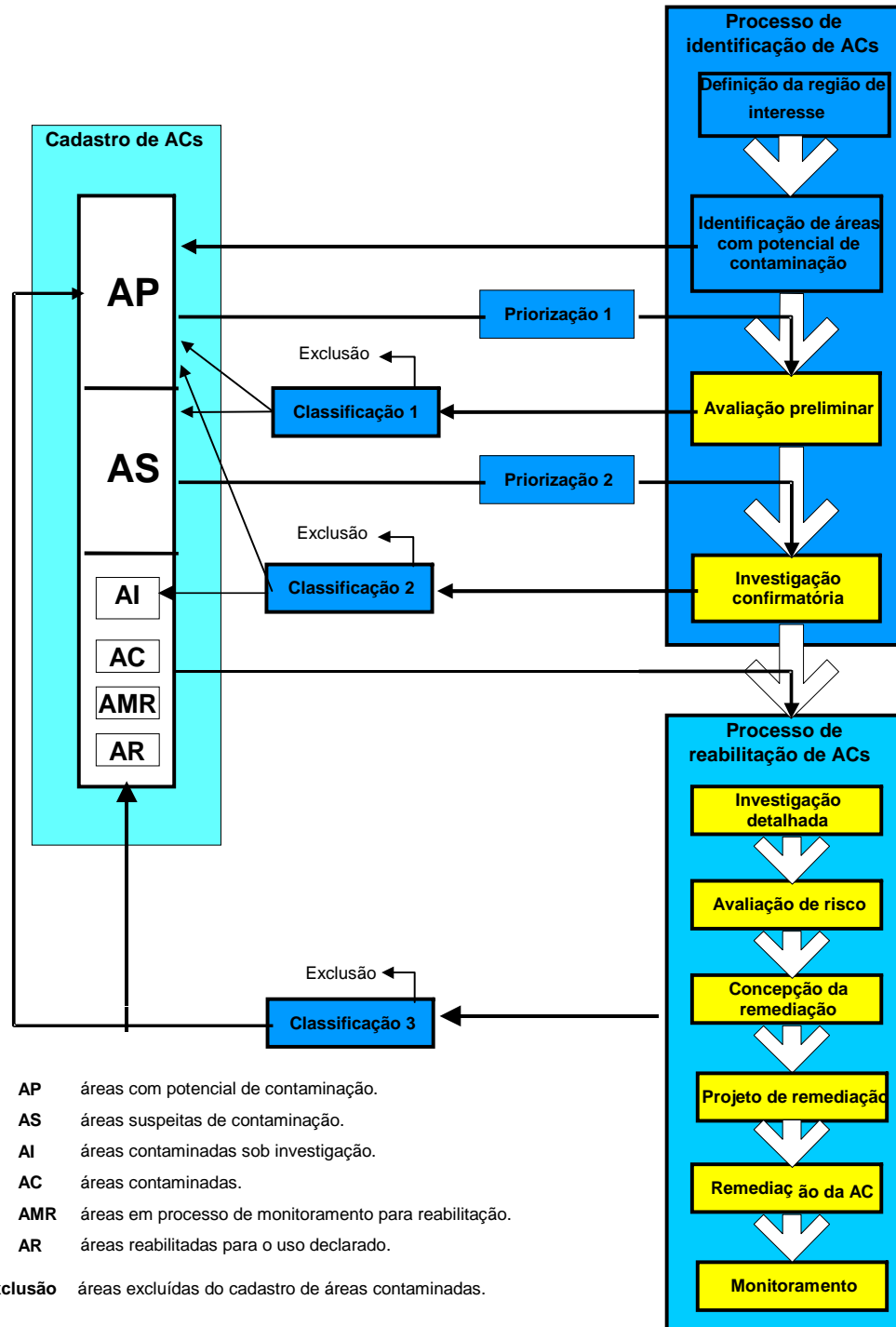
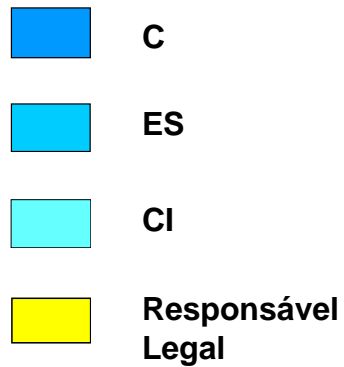
Principais inovações

- Auditoria técnica como ferramenta para fiscalização do cumprimento das exigências previstas neste procedimento
- Introdução da “Declaração de Responsabilidade”
- Definição do risco aceitável para exposição à substâncias carcinogênicas e não carcinogênicas
- Simplificação do procedimento de quantificação do risco à saúde humana e definição das metas de remediação
- Apresentação de orientações para a definição das formas de intervenção (ME, MR, MCI, MCE)
- Averbação na matrícula do imóvel (Decisão CG N. 167/2005)
- Introdução do “Termo de Reabilitação da Área para o Uso Declarado”
- Criação do Grupo Gestor de Áreas Contaminadas Críticas (GAC)

Responsável Legal: pessoa(s) física(s) ou jurídica(s), de direito público ou privado, responsável(is), direta ou indiretamente, pela contaminação, ou pela propriedade potencial ou efetivamente contaminada e, conseqüentemente, pelos estudos necessários a sua identificação, investigação, avaliação de risco e pela implementação da intervenção, visando a reabilitação da área para o uso declarado.

Responsável Técnico: pessoa física ou jurídica contratada por um dos *Responsáveis Legais* para a elaboração ou apresentação de laudos, estudos, relatórios ou informações relacionadas às diferentes etapas do processo de gerenciamento de uma determinada área.

Procedimento para gerenciamento de ACs



Área contaminada sob investigação (AI): área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria onde há comprovadamente contaminação, constatada em **investigação confirmatória**, na qual estão sendo realizados procedimentos para determinar a extensão da contaminação e identificar a existência de possíveis receptores, bem como para verificar se há risco à saúde humana. A área também será classificada como área contaminada sob investigação **(AI)**, caso seja constatada a presença de produtos contaminantes (por exemplo, combustível em fase livre), ou quando houver constatação da presença de substâncias, condições ou situações que, de acordo com parâmetros específicos, possam representar perigo.

Área contaminada (AC): área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria, anteriormente classificada como área contaminada sob investigação **(AI)** na qual, após a realização de **avaliação de risco**, foram observadas quantidades ou concentrações de matéria em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana. A critério da CETESB, uma área poderá ser considerada contaminada **(AC)** sem a obrigatoriedade de realização de **avaliação de risco** à saúde humana quando existir um bem de relevante interesse ambiental a ser protegido.

Área em processo de monitoramento para reabilitação (AMR): área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria, anteriormente classificada como contaminada **(AC)** ou contaminada sob investigação **(AI)**, na qual foram implantadas medidas de intervenção e atingidas as metas de remediação definidas para a área, ou na qual os resultados da **avaliação de risco** indicaram que não existe a necessidade da implantação de nenhum tipo de intervenção para que a área seja considerada apta para o uso declarado, estando em curso o **monitoramento para encerramento**.

Área reabilitada para o uso declarado (AR): área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria, anteriormente classificada como área em processo de monitoramento para reabilitação **(AMR)** que, após a realização do **monitoramento para encerramento**, for considerada apta para o uso declarado.

5.1 Definição da Região de interesse

- CETESB define as regiões de interesse para gerenciamento de áreas contaminadas

5.2 Identificação de áreas com potencial de contaminação

- CETESB estabelece Lista de APs (LAP)

5.3 Priorização 1

- CETESB estabelece os critérios para definir as APs prioritárias e exige do RL a execução de avaliação preliminar (ou investigação confirmatória em alguns casos)

5.4 Avaliação preliminar

- RL pela AP prioritária executa a avaliação preliminar e envia para CETESB a Ficha Cadastral de Áreas Contaminadas (FCAC) em meio digital e em papel
- RL apresenta para a AA o **relatório de avaliação preliminar** junto com o **relatório de investigação confirmatória**
- Constatada situação de perigo, o RL deve executar ME
- Constatada contaminação : ver item 5.6

5.5 Priorização 2

- Esta etapa será executada pela CETESB quando necessário
- A CETESB exigirá do RL a realização de investigação confirmatória nas ASs prioritárias

5.6 Investigação Confirmatória

- RL faz comunicação prévia à CETESB, por e-mail, para a AA
- RL executa investigação confirmatória (capítulo VI do Manual)
- RL apresenta o **relatório de investigação confirmatória** em conjunto com o **relatório de avaliação preliminar** em meio digital e em papel
- Detectada a existência de contaminação na área investigada, o RL deverá iniciar as etapas de investigação detalhada e avaliação de risco, independentemente de manifestação prévia da CETESB acerca **do relatório de investigação confirmatória**
- Classificada como AI (VI), a CETESB registra situação no Cadastro de áreas contaminadas e envia “Termo de Área Contaminada” para o Cartório para averbação na matrícula do imóvel
- Constatada situação de perigo, o RL deve executar ME
- Constatada fase livre, o RL deve operar sistema de recuperação

5.7 Investigação Detalhada

- RL executa investigação detalhada conforme capítulo VIII do Manual, não sendo necessária aprovação da CETESB de plano de investigação ou do **relatório de investigação confirmatória**
- RL apresenta o **relatório de investigação detalhada** para a AA em meio digital e em papel
- **Relatório de investigação detalhada:** MC, mapa das plumas de contaminação atual e modelagem para 5 e 10 anos, localização dos poços de abastecimento e outros tipos de captações de água de interesse

5.8 Avaliação de Risco

- RL deverá utilizar as “Planilhas para avaliação de risco para áreas contaminadas sob investigação” para quantificação do risco e definição das metas de remediação
- RL deve apresenta **relatório de avaliação de risco** contendo: MC, mapa do risco, proposta de gerenciamento do risco (proposta de intervenção com mapa de intervenção)
- Classificação: AI para AC ou AMR
- AC: RL deve implementar medidas de intervenção (ME, MR, MCI, MCE) independentemente da manifestação prévia da CETESB sobre o **relatório de avaliação de risco**

5.8.1 Gerenciamento do Risco

- ME: situação de perigo
- MR: risco a saúde acima do nível aceitável, proteção de receptores ecológicos ou situação de perigo
- MCI: aplicada em substituição ou complementarmente à MR, visando impedir ou reduzir a exposição do receptor a um contaminante
- MCI será comunicada pela AA ao órgão com atuação na área corresponde à medida adotada por meio de correspondência ou e-mail
- A proposta de MCI será válida, salvo manifestação contrária do órgão responsável pela sua implantação
- Caso seja caracterizada a inviabilidade de implantação deverá ser aplicada outra medida de intervenção
- MCE: aplicada em substituição ou complementarmente à MR, devendo o RL assegurar sua manutenção

5.8.1 Gerenciamento do Risco

- No processo de escolha das formas de intervenção a serem adotadas para o gerenciamento do risco o RL deve considerar as metas de remediação a serem atingidas, estabelecidas a partir da avaliação de risco, bem como os PLAs
- A verificação do cumprimento das metas de remediação deverá ser feita nos pontos de conformidade
- A fonte primária de contaminação deverá ser preferencialmente removida
- Dar preferência a técnicas de remediação que levem a redução da massa dos contaminantes (tratamento)
- As técnicas de remediação por contenção poderão ser aplicadas em conjunto com as técnicas de remediação por tratamento
- A aplicação isolada das técnicas de remediação por contenção será considerada aceitável quando os contaminantes possuírem baixa mobilidade ou forem degradáveis em curto prazo

5.8.1 Gerenciamento do Risco

- Em função das características do contaminante e do meio físico poderá ser aceita a adoção de técnicas de remediação por contenção acompanhadas por medidas de controle de engenharia ou institucionais caso não existam técnicas de remediação por tratamento aplicáveis à situação específica
- Nesta situação deve ser apresentada garantias técnicas e financeiras para o funcionamento do sistema por longo período (máximo de 30 anos ou uma geração)

5.9 Concepção do Sistema de Remediação

- Para seleção das técnicas de remediação deverão ser consideradas as potenciais emissões resultantes de sua operação
- A diluição das plumas de contaminação por bombeamento excessivo e sua reinfiltração ou o seu lançamento sem tratamento não serão aceitas
- Águas subterrâneas tratadas: Reinfiltração, lançamento em corpos d'água superficiais, rede de esgoto, galerias de águas pluviais e outras
- As emissões atmosféricas dos sistemas de remediação deverão atender os padrões existentes. Na ausência de padrões, deverá ser adotada a melhor tecnologia prática disponível para o controle dos contaminantes presentes
- **Relatório da concepção da remediação** deverá ser apresentado pelo RL em conjunto com o **primeiro relatório de monitoramento da eficiência e eficácia**

5.9 Concepção do Sistema de Remediação

- A remoção de materiais contaminados, a destinação final dos mesmos deverá ser previamente autorizada pela CETESB
- A utilização de microorganismos alóctones no sistema de remediação deverá seguir as normas da CETESB e as legais pertinentes
- O **relatório da concepção da remediação** deverá conter as formas de intervenção propostas, sua representação em um mapa de intervenção

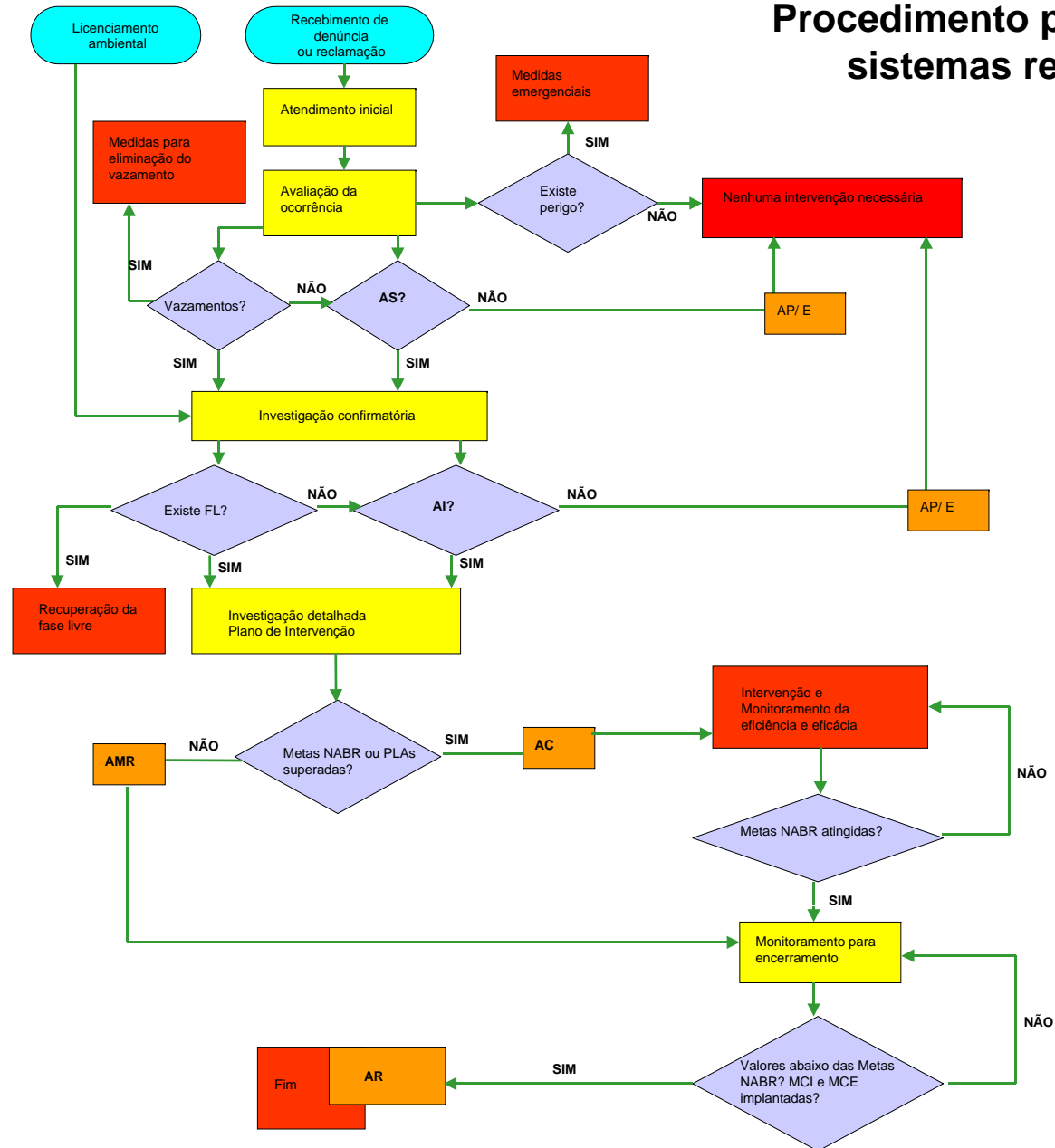
5.10 Projeto de Remediação

- O RL deve apresentar o **projeto de remediação** de acordo com o capítulo XI do Manual
- O RL deve implantar o projeto de remediação independentemente da manifestação prévia da CETESB, a qual, durante o monitoramento da eficiência e eficácia do sistema implantado, se manifestará sobre a necessidade de eventuais complementações ou alterações

5.11 Remediação

- O RL deve implantar e operar o sistema de **remediação** de acordo com o capítulo XII do Manual
- O RL deve implantar o sistema de remediação independentemente da manifestação prévia da CETESB
- O RL deve apresentar **relatórios de monitoramento da eficiência e eficácia** semestrais
- A CETESB avaliará o desempenho do sistema de remediação implantado
- Atingidas as metas de remediação, o RL deve comunicar a CETESB a data de desativação do sistema de remediação e data do início do monitoramento para encerramento (4 campanhas semestrais de amostragem e análises)
- Classificação: AC para AMR ou AR
- **Termo de reabilitação**

Procedimento para postos e sistemas retalhistas



6.1 Atendimento Inicial

- Denúncia ou reclamação: CETESB avalia a ocorrência

6.2 Avaliação da Ocorrência

- CETESB realiza trabalhos com a finalidade de comprovar a existência de perigo
- Situação de perigo constatada: ME e identificação da origem e causa
- Suspeita da origem do perigo: RL deve realizar teste de estanqueidade e suspensão temporária da operação
- vazamentos ou indícios: AS
- Fase livre ou perigo: AI

6.3 Medidas para Eliminação do Vazamento

- RL deve eliminar fontes primárias de contaminação
- RL deve apresentar relatório das medidas para eliminação do vazamento
- CETESB deve acompanhar o desenvolvimento das medidas para eliminação fornecendo CADRIs ou autorizações

6.4 Medidas Emergenciais

- RL deve adotar medidas emergenciais quando constatada situação de perigo em qualquer etapa do gerenciamento de áreas contaminadas
- RL deve comunicar a CETESB e outros
- CETESB acompanha fornecendo CADRIs ou autorizações

6.5 Investigação Confirmatória

- RL faz comunicação prévia à CETESB, por e-mail (postos@cetesbnet.sp.gov.br)
- RL executa investigação confirmatória conforme anexos IV e V da DD 010/2006/C
- RL apresenta o **relatório de investigação confirmatória** em meio digital e em papel
- Detectada a existência de contaminação na área investigada, o RL deverá realizar: testes de estanqueidade no SASC ou SAAC, medidas para eliminação do vazamento, investigação detalhada e plano de intervenção, independentemente de manifestação prévia da CETESB acerca **do relatório de investigação confirmatória**
- Classificada como AI (VI), a CETESB registra situação no Cadastro CETESB e envia “Termo de Área Contaminada” para Cartório para averbação na matrícula do imóvel
- Constatada situação de perigo, o RL deve executar ME
- Constatada fase livre, ver item 6.7

6.6 Investigação Detalhada e Plano de Intervenção

- RL executa investigação detalhada e plano de intervenção conforme ROTEIRO (em elaboração) e itens 5.8.1 e 5.9
- RL apresenta o **relatório de investigação detalhada e plano de intervenção** em meio digital e em papel
- O **relatório de investigação detalhada e plano de intervenção** deve conter mapa de intervenção e cronograma de implantação e operação e proposta de monitoramento da eficiência e eficácia, além do monitoramento para encerramento
- RL deve elaborar **relatório completo**
- Classificação: AI para AMR ou AC

6.7 Recuperação de fase livre

- RL deve implantar e operar sistema de recuperação de fase livre
- Prazo: 180 dias
- RL deve apresentar para CETESB relatórios de andamento trimestrais

6.8 Intervenção

- RL deve implantar e operar sistema de remediação
- RL deve apresentar para CETESB **relatórios anuais de monitoramento da eficiência e eficácia**
- **monitoramento para encerramento: 4 campanhas semestrais**
- Classificação: AC para AMR ou AR
- **Termo de Reabilitação**

Transição

- Casos posteriores ao novo procedimento (27.06.2007):
 - Prazo de 5 anos para obtenção do Termo de Reabilitação a partir da data da constatação da contaminação.
- Casos anteriores ao novo procedimento (27.06.2007):
 - Plumas de contaminação delimitadas, metas de remediação definidas e cronograma: 120 dias
 - Prazo para atingir as metas de remediação: 27.12.2010
 - Prazo para obtenção do Termo de Reabilitação: 27.06.2012

PROCEDIMENTO PARA GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

- PLANILHAS PARA AVALIAÇÃO DE RISCO
- VALORES ORIENTADORES DE INTERVENÇÃO
- TABELAS DE NÍVEIS ACEITÁVEIS BASEADOS NO RISCO
- ROTEIRO PARA REALIZAÇÃO DE INVESTIGAÇÃO DETALHADA E ELABORAÇÃO DO PLANO DE INTERVENÇÃO EM POSTOS E SISTEMAS RETALHISTAS DE COMBUSTÍVEIS
- INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 32 – GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS RELACIONADAS A POSTOS E SISTEMAS RETALHISTAS DE COMBUSTÍVEIS – Intranet
- INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 33 – GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS POR TODAS AS FONTES , EXCETO POSTOS E SISTEMAS RETALHISTAS DE COMBUSTÍVEIS – Intranet