

MCE Aterro

MCE Aterro, Etapa 1: Dados da solicitação e do empreendimento

Esta etapa tem como objetivo identificar o empreendimento e reunir as informações essenciais relacionadas ao objeto e à finalidade do MCE, incluindo os responsáveis pelo processo, especificações da área, horários de funcionamento e número de funcionários.

Funcionamento:

- **As informações sobre os responsáveis pelo MCE, sigilo, 'Dados cadastrais do empreendimento', período de funcionamento e quantidade de funcionários estão descritas no início deste manual, por se tratarem de elementos comuns a todos os tipos de MCE.**

| Objeto / Finalidade | Preenchimento do MCE | Observações |
|---|---|---|
| Novo estabelecimento – edifício existe | Completo | |
| Novo estabelecimento – edifício a construir | Completo | |
| Renovação da Licença de Operação | Completo | |
| Ampliação / Ampliação e novos equipamentos | Depende da resposta | |
| • Resposta à pergunta: "Haverá alteração na capacidade de recebimento ou na área de disposição de resíduos sólidos?" Sim | Completo | Exibe campo para justificar a demanda. Em seguida, pergunta sobre ampliação de máquinas/estruturas. |
| • Resposta à primeira pergunta: Não | Parcial | Exibe apenas a pergunta sobre ampliação de máquinas/estruturas e altera o quadro de áreas solicitado. |
| - Resposta à pergunta sobre máquinas: Sim | Máquinas e Equipamentos + Resumo e entrega | Etapas restantes do MCE ficam bloqueadas. |
| - Resposta à pergunta sobre máquinas: Não | Apenas Resumo e entrega | MCE não precisa ser preenchido. |
| Novos equipamentos | Máquinas e Equipamentos + Resumo e entrega | Quadro de áreas do aterro é mantido. |

Dependendo da finalidade e da resposta às perguntas apresentadas, o quadro de áreas pode ser alterado para o mesmo utilizado nos outros MCEs (Simplificado, Aterro e Posto)

Especificações de área

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| Terreno em m ² * | Construída em m ² * | Área ocupada por resíduos em m ² * |
| Declividade média do terreno em % * | Cota mínima em m * | Cota máxima em m * |

O quadro de "Especificações de área" deste MCE tem como obrigatório o preenchimento do terreno, área construída, área ocupada por resíduos, declividade média do terreno, cota mínima e cota máxima.

MCE Aterro, Etapa 2: Capacidades operacionais

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar o tipo de aterro (convencional ou valas) e sua capacidade de recebimento. **O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.**

Funcionamento:

- É possível adicionar, editar ou excluir registros de camadas ou valas por meio da listagem.
- Cada aterro deve conter, no mínimo, uma Camada (para o tipo Convencional) ou uma Vala (para o tipo em Valas) cadastrada.
- A tabela de Camadas é exibida apenas para aterro Convencional. Deve ser preenchida uma descrição para a camada, capacidade, volume e vida útil em anos.
- A tabela Valas é exibida apenas para aterro em Valas. Deve ser preenchida a quantidade de valas, capacidade, volume, profundidade, largura, comprimento e vida útil em meses.
- Ao trocar o tipo de aterro com dados de "Capacidade de recebimento" preenchidos, o sistema exibe alerta sobre as informações serem perdidas.
- As informações preenchidas em "Capacidade objeto do licenciamento" não sofrem alterações pelo tipo de aterro selecionado.
- O sistema impede o avanço ou adição de novos registros caso existam campos obrigatórios não preenchidos, exibindo uma mensagem de alerta ao usuário.

Capacidade Operacional

Tipo de Aterro

Tipo de aterro a ser instalado *

Capacidade objeto do licenciamento:

Capacidade volumétrica total (m³) *

Capacidade volumétrica total (t) *

Capacidade operacional total (t/dia) *

Vida útil do aterro (anos)

Capacidade de recebimento *

| Id. | Camada | Volume (m³) | Capacidade (t) | Vida útil (anos) | Ações |
|----------------------------|--------|-------------|----------------|------------------|-------|
| Nenhuma camada cadastrada. | | | | | |



CONTINUAR DEPOIS VOLTAR 2/10 AVANÇAR

Ao acessar a etapa Capacidade Operacional, a tela será exibida sem registros. Selecione o Tipo de aterro e depois informe a capacidade de recebimento usando o botão '+ Adicionar Camada ou Adicionar Vala'.

MCE Aterro, Etapa 2: Capacidades operacionais

Capacidade de recebimento *

ADICIONAR CAMADA

| Id. | Camada | Volume (m³) | Capacidade (t) | Vida útil (anos) | Ações |
|-----|----------|-------------|----------------|------------------|---|
| 1 | Camada 1 | 10,00 | 10,00 | 1,00 |   |

É aberto um modal para cadastro da Camada. É obrigatório o preenchimento de uma descrição da camada, capacidade, volume e vida útil.

Adicionar Camada

CANCELAR
ADICIONAR OUTRO
CONCLUIR

Capacidade de recebimento *

ADICIONAR VALA

| Id. | Quantidade | Volume (m³) | Capacidade (t) | Vida útil (anos) | Profundidade da vala (m) | Largura da vala (m) | Comprimento da vala (m) | Ações |
|--------------------------|------------|-------------|----------------|------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------|
| Nenhuma vala cadastrada. | | | | | | | | |

Caso o tipo de aterro selecionado seja "Aterro em valas", é aberto um modal para cadastro da Vala. É obrigatório o preenchimento de quantidade, capacidade, volume, vida útil, profundidade, largura e comprimento da vala.

Adicionar Vala

CANCELAR
ADICIONAR OUTRO
CONCLUIR

Após preencher as informações obrigatórias e concluir o cadastro, o registro será exibido na tabela de Capacidade de recebimento, com opções para edição ou exclusão.

MCE Aterro, Etapa 3: Sistemas operacionais

Nesta etapa, o usuário deve responder perguntas sobre a operação do aterro cadastrado.

O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.

Regras de preenchimento:

- O preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- É obrigatório o preenchimento do Volume de terra obtida na área e/ou Volume de terra importado. Caso seja informado que há volume de terra importado, é necessário descrever a jazida.
- Ao indicar a presença de balança na estrutura de apoio, é obrigatório informar sua capacidade.

Dados da solicitação e do empreendimento

Capacidades operacionais

Sistemas operacionais

Características do entorno

Resíduos

Máquinas e equipamentos

Sondagens

Proteção ambiental

Sistemas de monitoramento

Resumo e entrega

Sistema Operacional

O empreendimento está em conformidade com o plano diretor/legislativo municipal?

Sistema Operacional

Dimensões da célula diária (frente de trabalho) *

Assinale as estruturas de apoio:

Cercamento

Controle de acesso ao local

Guarita

Balança

Cinturão verde ao redor da instalação

Escritório ou Almoxarifado

Garagem

Iluminação

Laboratório

Lavador de rodas

Refeitório

Sinalização e identificação do local

Sistemas de comunicação

Vestiário ou Sanitário

Balança

Capacidade da balança (t) *

MCE Aterro, Etapa 4: Características do entorno

Nesta etapa, o usuário deve responder perguntas sobre o entorno do aterro .

O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.

Regras de preenchimento:

- O preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- Se houver nascente ou curso d'água, é obrigatório informar a distância aos limites do empreendimento.
- Se houver ocupação ou rota de caminhões em 1 km, e o empreendimento tiver capacidade ≥ 20 t/dia, é obrigatório informar se há Programa de Comunicação com a Comunidade.
- Se informado que haverá monitoramento de águas, a etapa "Sistemas de Monitoramento" ficará habilitada para preenchimento..
 - Caso a resposta seja alterada para "Não", um alerta será exibido informando que os dados do sistema de monitoramento serão apagados, caso já tenham sido preenchidos.
- Se for selecionado APM, APA ou Zona de Amortecimento, é necessário especificar ou selecionar a bacia hidrográfica, conforme o caso.

Dados da solicitação e do empreendimento

Capacidades operacionais

Sistemas operacionais

Características do entorno

Resíduos

Máquinas e equipamentos

Sondagens

Proteção ambiental

Sistemas de monitoramento

Resumo e entrega

Características do Entorno

Entende-se por núcleos populacionais, localidades sem a categoria de sede administrativa, mas com moradias, geralmente em torno de igreja ou capela, com pequeno comércio.

Há presença de nascentes ou cursos d'água na área de disposição?

 Sim Não

Existe alguma ocupação (residencial, comercial, institucional, de lazer, etc.) ou rota de acesso de caminhões em um raio de 1 km ao redor do aterro? *

 Sim Não

O empreendimento possui Programa de Comunicação com a Comunidade? *

 Sim Não

Haverá sistema de monitoramento de águas superficiais e/ou águas subterrâneas? *

 Sim Não

Há presença de aeródromos num raio de 20 km do aterro? *

 Sim Não

Assinale as áreas que existem num raio de 10 Km do aterro:

Áreas Indígenas

Áreas ocupadas por populações tradicionais

Áreas tombadas pelo CONDEPHAAT

Áreas com ocorrência de patrimônio espeleológico

Unidades de conservação

Outras áreas ambientalmente protegidas

Áreas de Proteção aos Mananciais - APM ou Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM

Área de Proteção Ambiental - APA

Zona de amortecimento de unidade de preservação

CONTINUAR DEPOIS
VOLTAR 4/10 AVANÇAR

MCE Aterro, Etapa 5: Resíduos

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar e fornecer informações adicionais sobre os resíduos recebidos pelo aterro. **O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.**

Regras de preenchimento:

- O preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- Registros duplicados não são permitidos.
- Se a opção "Haverá co-disposição?" for "Sim", o campo de plano de amostragem torna-se obrigatório.

Ao acessar a etapa Resíduos, a tela será exibida sem registros. Para incluir uma novo resíduo utilize o botão '+ Adicionar Origem do Resíduo'.

É aberto um modal para cadastro do resíduo. É obrigatório o preenchimento de uma origem, composição, quantidade e classe.

MCE Aterro, Etapa 5: Resíduos

Após preencher as informações obrigatórias e concluir o cadastro, o registro será exibido na tabela de Resíduos, com opções para edição ou exclusão.

Resíduos
[+ ADICIONAR ORIGEM DO RESÍDUO](#)

| Origem | Quantidade (t/dia) | Composição | Classe (NBR 10004) | Ações |
|-----------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| Comercial | 10,00 | Descrição da composição | IIA | |

Descrever o sistema de controle de recebimento de resíduo *

Haverá co-disposição? *

Sim
 Não

Descrever o plano de amostragem e análise de resíduos a serem dispostos *

Para completar o cadastro, o usuário deve descrever o sistema de controle de recebimento de resíduo e informar se haverá co-disposição.

MCE Aterro, Etapa 6: Máquinas e equipamentos

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar as máquinas e equipamentos auxiliares presentes no aterro.

O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.

Regras de preenchimento:

- O preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- É possível adicionar, editar ou excluir registros por meio da listagem.
- Cada registro deve conter, no mínimo, uma máquina ou equipamento, quantidade, Potência ou Capacidade e a unidade de medida.
- Os campos "Potência" e "Capacidade" são alternativos — pelo menos um deles deve ser preenchido, e exigem a seleção de unidade de medida correspondente
- Não é permitido cadastrar registros com todos os campos exatamente iguais. Registros com o mesmo tipo de equipamento são aceitos apenas se houver ao menos uma informação diferente.
- O sistema impede a conclusão ou adição de novos registros caso existam campos obrigatórios em branco, alertando o usuário.

The screenshot shows a progress bar at the top with 10 steps. The 6th step, 'Máquinas e equipamentos', is highlighted with a blue circle and an exclamation mark icon, indicating it is the current step. Below the progress bar, there is a section titled 'Máquinas e Equipamentos auxiliares' with a '+ ADICIONAR MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AUXILIARES' button. Below this is a table with columns: 'Máquina ou Equipamento', 'Quantidade', 'Potência', 'Capacidade', and 'Ações'. The table currently shows 'Nenhum resultado.' (No results). At the bottom of the interface, there are buttons for 'CONTINUAR DEPOIS', 'VOLTAR', '6/10', and 'AVANÇAR'.

Ao acessar a etapa Máquinas e equipamentos, a tela será exibida sem registros. Para incluir uma novo resíduo utilize o botão '+ Adicionar Máquinas e equipamentos auxiliares'.

The screenshot shows a modal form titled 'Adicionar máquinas ou equipamentos auxiliares'. It contains several input fields: 'Máquina ou Equipamento *', 'Quantidade *', 'Potência *', 'Unidade de potência' (dropdown), 'Capacidade *', and 'Unidade de capacidade' (dropdown). Below the 'Unidade de potência' and 'Unidade de capacidade' fields, there is a search prompt: 'Pesquise pela descrição da unidade de medida.' At the bottom of the modal, there are three buttons: 'CANCELAR', 'ADICIONAR OUTRO', and 'CONCLUIR'. A hand cursor is pointing at the 'CONCLUIR' button.

É aberto um modal para cadastro da máquina ou equipamento. É obrigatório o preenchimento de uma máquina/equipamento, a quantidade, potência e/ou capacidade e sua respectiva unidade de medida.

The screenshot shows the 'Máquinas e Equipamentos auxiliares' section after a record has been added. The table now contains one row with the following data: 'Descrição de máquina' in the 'Máquina ou Equipamento' column, '1' in the 'Quantidade' column, '10,00 kW' in the 'Potência' column, and 'N/A' in the 'Capacidade' column. The 'Ações' column contains edit and delete icons. At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Linhas por página 5', '1-1 de 1', and navigation arrows.

Após preencher as informações obrigatórias e concluir o cadastro, o registro será exibido na tabela de Máquinas e equipamentos auxiliares, com opções para edição ou exclusão.

MCE Aterro, Etapa 7: Sondagens

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar as sondagens realizadas no aterro.

O preenchimento desta etapa é obrigatório para habilitar o avanço para a próxima etapa do MCE.

Regras de preenchimento:

- O preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- É possível adicionar, editar ou excluir registros por meio da listagem.
- Cada registro deve conter, no mínimo, uma camada, profundidade do lençol freático, coeficiente de permeabilidade e posicionamento geográfico da sondagem.
- Não é permitido cadastrar registros com todos os campos exatamente iguais.
- O sistema impede a conclusão ou adição de novos registros caso existam campos obrigatórios em branco, alertando o usuário.

Dados da solicitação e do empreendimento

Capacidades operacionais

Sistemas operacionais

Características do entorno

Resíduos

Máquinas e equipamentos

Sondagens

Proteção ambiental

Sistemas de monitoramento

Resumo e entrega

Sondagens + ADICIONAR SONDAAGEM


| Id. | Camada | SPT (t/m²) | K (cm/s) | Prof. lençol freático (m) | Latitude | Longitude | Ações |
|-------------------|--------|------------|----------|---------------------------|----------|-----------|-------|
| Nenhum resultado. | | | | | | | |

CONTINUAR DEPOIS
VOLTAR 7/10 AVANÇAR

Ao acessar a etapa Sondagens, a tela será exibida sem registros. Para incluir uma nova sondagem utilize o botão '+ Adicionar Sondagem'.

Adicionar Sondagem ✕

Posicionamento geográfico da sondagem *



CANCELAR
ADICIONAR OUTRO
CONCLUIR

MCE Aterro, Etapa 7: Sondagens

É aberto um modal para cadastro da sondagem. É obrigatório o preenchimento de uma camada, profundidade do lençol freático, coeficiente de permeabilidade e posicionamento geográfico da sondagem.

Sondagens + ADICIONAR SONDAAGEM

| Id. | Camada | SPT (t/m ²) | K (cm/s) | Prof. lençol freático (m) | Latitude | Longitude | Ações |
|-----|----------|-------------------------|----------|---------------------------|---------------------|--------------------|-------|
| 1 | Camada 1 | 10,00 | 10 | 10,00 | -23.651581033961044 | -46.55644038042736 | |

Linhas por página 5 ▾ 1-1 de 1 >

Após preencher as informações obrigatórias e concluir o cadastro, o registro será exibido na tabela de Sondagens, com opções para edição ou exclusão. O posicionamento geográfico é exibido por meio das coordenadas de Latitude e Longitude.

MCE Aterro, Etapa 8: Proteção Ambiental

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar as estruturas de proteção ambiental de aterros convencionais.

O preenchimento desta etapa é obrigatório para Aterros convencionais. Para aterros em valas, esta etapa permanece bloqueada.

Regras de preenchimento:

- A tela só estará disponível se o Tipo de Aterro for "Convencional"
- Se marcado "Sim" para Sistema de queima controlada de gases, então o campo "Descrever o sistema de queima de gases" será exibido e obrigatório.
- Se marcado "Sim" para Sistema de recuperação e aproveitamento de biogás, então o campo "Descrever o sistema de recuperação e aproveitamento de biogás" será exibido e obrigatório.

Dados da solicitação e do empreendimento

Capacidades operacionais

Sistemas operacionais

Características do entorno

Resíduos

Máquinas e equipamentos

Sondagens

Proteção ambiental

Sistemas de monitoramento

Resumo e entrega

Estruturas de Proteção Ambiental

Descrever o sistema de impermeabilização do solo *

Vazão de líquidos percolados

Vazão de líquidos máxima (l/s) *

Vazão de líquidos mínima (l/s) *

Vazão de líquidos projeto (l/s) *

Descrever e justificar a metodologia de cálculo e vazões adotadas *

Descrever o sistema de líquidos percolados, bem como seus sistemas de armazenamento temporário e tratamento *

Descrever o sistema de drenagem de águas pluviais *

Descrever o sistema de drenagem de gases *

Haverá sistema de queima controlada de gases? *

Sim Não

Descrever o sistema de queima de gases *

Haverá sistema de recuperação e aproveitamento de biogás? *

Sim Não

Descrever o sistema de recuperação e aproveitamento de biogás *

CONTINUAR DEPOIS
VOLTAR 8/10 AVANÇAR

MCE Aterro, Etapa 9: Sistemas de Monitoramento

Nesta etapa, o usuário deve cadastrar as os sistemas de monitoramento do aterro.

A etapa será habilitada apenas se, na etapa "Características do Entorno", a resposta à pergunta sobre o monitoramento de águas for "Sim". Caso contrário, a etapa ficará bloqueada.

Regras de preenchimento:

- Quando habilitado, o preenchimento completo desta etapa é obrigatório para avançar no processo.
- É possível adicionar, editar ou excluir registros por meio da listagem.
- Cada registro deve conter, no mínimo, um tipo de monitoramento, frequência, parâmetros monitorados e posicionamento geográfico do ponto de coleta.
- Se marcado "Sim" para Sistema de recuperação e aproveitamento de biogás, então o campo "Descrever o sistema de recuperação e aproveitamento de biogás" será exibido e obrigatório.
- Não é permitido cadastrar registros com todos os campos exatamente iguais.

Ao acessar a etapa Sistemas de monitoramento, a tela será exibida sem registros. Para incluir uma novo monitoramento utilize o botão '+ Adicionar Monitoramento'.

MCE Aterro, Etapa 9: Sistemas de Monitoramento

É aberto um modal para cadastro do monitoramento. É obrigatório o preenchimento de um tipo de monitoramento, frequência, parâmetros monitorados e posicionamento geográfico do ponto de coleta

Sistemas de Monitoramento + ADICIONAR MONITORAMENTO

| Id. | Tipo | Parâmetros Monitorados | Frequência | Latitude | Longitude | Ações |
|-----|--------------------|------------------------|------------|---------------------|---------------|-------|
| 1 | Águas subterrâneas | Parâmetros monitorados | Diária | -23.530624758787535 | -46.549306375 | |

Haverá sistema de monitoramento da estabilidade geométrica (monitoramento geotécnico) do aterro? *

Sim
 Não

Descreva *

Após preencher as informações obrigatórias e concluir o cadastro, o registro será exibido na tabela de Sistemas de monitoramento, com opções para edição ou exclusão. O posicionamento geográfico é exibido por meio das coordenadas de Latitude e Longitude.

Se marcado “Sim” para Sistema de recuperação e aproveitamento de biogás, então o campo “Descrever o sistema de recuperação e aproveitamento de biogás” será exibido e obrigatório.

MCE Aterro, Etapa 10: Resumo e entrega

Na tela de Resumo e Entrega, o usuário pode revisar todas as informações preenchidas, expandindo as seções de cada etapa.

A conclusão do MCEs só será permitida se todas as etapas obrigatórias estiverem devidamente preenchidas e marcadas como concluídas pelo sistema.

Dados da solicitação e do empreendimento

Capacidades operacionais

Sistemas operacionais

Características do entorno

Resíduos

Máquinas e equipamentos

Sondagens

Proteção ambiental

Sistemas de monitoramento

Resumo e entrega

Resumo e entrega

Dados da solicitação e do empreendimento
Etapa preenchida. ▼

Capacidades operacionais
Etapa preenchida. ▼

Sistemas operacionais
Etapa preenchida. ▼

Características do entorno
Etapa preenchida. ▼

Resíduos
Etapa preenchida. ▼

Máquinas e equipamentos
Etapa preenchida. ▼

Sondagens
Etapa preenchida. ▼

Proteção ambiental
Etapa preenchida. ▼

Sistemas de monitoramento
Etapa preenchida. ▼

Este MCE terá restrição de acesso por outros usuários?
Quando houver informações confidenciais, é possível restringir o acesso aos dados do MCE. Assim, apenas os responsáveis pelo empreendimento poderão visualizar essas informações.

Sim Não

Declaração de veracidade
Declaro, sob as penas da lei que todas as informações aqui prestadas são a mais pura expressão de verdade.

[CONCLUIR](#)

CONTINUAR DEPOIS
VOLTAR 10/10 AVANÇAR

Etapas pendentes ou com erro serão destacadas tanto no topo da tela quanto nas respectivas seções da tela de Resumo e Entrega, facilitando a identificação e correção pelo usuário.

- Declaração de veracidade**
Declaro, sob as penas da lei que todas as informações aqui prestadas são a mais pura expressão de verdade.
Para concluir o MCE, é necessário confirmar a veracidade das informações.

✘ MCE não pode ser concluído pois possui etapas obrigatórias pendentes. ✘

O sistema impede a finalização do MCE caso existam etapas obrigatórias pendentes ou erros de preenchimento, ou ainda se a Declaração de Veracidade não estiver marcada. Somente após a regularização dessas pendências o MCE poderá ser finalizado, passando a ter a situação "Concluído".

MCE Aterro, Etapa 10: Resumo e entrega

Para visualizar os dados preenchidos no MCE, basta clicar sobre cada linha para expandir as informações correspondentes.

O resumo das etapas Sondagens e Sistemas de Monitoramento exibe um único mapa integrado, com todos os pontos geográficos marcados, acompanhados de suas respectivas latitudes e longitudes.

✓ Sondagens
↕

Etapa preenchida.

| Id. | Camada | SPT (t/m ²) | K (cm/s) | Prof. lençol freático (m) | Latitude | Longitude |
|-----|----------|-------------------------|----------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Camada 1 | 10,00 | 10 | 10,00 | -23.623470980422432 | -46.66033842882824 |
| 2 | Camada 2 | 20,00 | 20 | 20,00 | -23.619932224381916 | -46.65407278856945 |

Linhas por página 5
1-2 de 2
◀ ▶

Posicionamento geográfico das sondagens

O mapa mostra os pontos da tabela de sondagens. A alteração na página ou nas linhas por página refletirá no mapa.