

6

ÁREA DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

As áreas de abastecimento representam uma possível fonte de poluição ao meio ambiente e seu manuseio e armazenagem também apresentam considerável grau de perigo. São necessários alguns cuidados para evitar acidentes, e no caso de ocorrerem fazer com que sejam minimizados ao máximo seus efeitos indesejáveis.

Os resíduos misturados a combustíveis não devem chegar ao solo, cursos d'água ou aos lençóis freáticos, portanto as propriedades rurais que possuem áreas de abastecimento devem obedecer as normas regulamentadoras para evitar uma possível contaminação e também contribuir para a segurança de seus funcionários e de sua propriedade.

Legislação

Essa orientação é para tanque de combustível acima de 250 litros, tendo como base a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em específico a NBR 7505-1 e 7505-4, que fixa as condições de armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis em tanques estacionários.



ÁREA DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

ÁREA DE ABASTECIMENTO

A área de abastecimento apresenta considerável risco ambiental e de acidente. Para minimizar possíveis impactos negativos, essa área deve:

Ser impermeabilizada.

Ser circundada por canaletas direcionadoras de fluxo, de ferro, com largura e profundidade mínima de 05 centímetros, com recuo da área impermeável em no mínimo 50 centímetros.

Na ligação das canaletas à tubulação deve-se instalar um ralo de espessura tal que o mesmo consiga segurar uma parte dos sólidos brutos, mas não obstrua o fluxo hídrico.

Ter a tubulação em aço ou ferro fundido nodular, para evitar que se danifique em caso de combustão do líquido drenado.

Possuir no mínimo um extintor de incêndio classe B, capaz de combater incêndios que ardem em superfícies e não deixam resíduos, o extintor não deve possuir obstáculos ao seu redor, evitando dificuldades de acesso.

Ser bem sinalizado, com placas instaladas em locais de fácil visualização (exemplos de placas de sinalização na Tabela 1).



Tabela 3 - Placas de sinalização

Extintor	Proibido fumar	Líquido inflamável

BACIA DE CONTENÇÃO

Este item tem a função de evitar a contaminação do solo, corpos d'água ou lençóis freáticos, caso ocorra o derramamento do óleo combustível armazenado no tanque. Para que sua função de proteção seja cumprida devem-se obedecer as seguintes normas:

A bacia de contenção deve ter volume igual ou superior ao volume do tanque de armazenamento acrescido do volume da base de sustentação do mesmo.

A construção da bacia de contenção deve ser feita em concreto, ou outro material quimicamente compatível, sendo impermeável. Esta estrutura deve resistir ao fogo por um período mínimo de 02 horas.

O piso da bacia de contenção deve possuir declividade mínima de 1% na direção do ponto de coleta do efluente (águas de lavagem da área e produto vazado em caso de acidente).

O ponto de coleta de efluente deve estar ligado a uma válvula, posicionado do lado externo da bacia. Esta válvula deve ser mantida fechada.

Deve possuir no mínimo uma via adjacente, que permita a passagem de um veículo de combate a incêndio. Esta via deve ter largura igual ou superior a 3 metros.

A área deve permitir fácil acesso de pessoas e equipamentos ao seu interior, tanto em situação normal como em caso de emergência.

A altura máxima da parede da bacia de contenção, medida pela parte interna, deve ser 3,2 metros, sendo que 0,2 metros devem ser utilizados para conter vazamentos em caso de movimentação do líquido, não podendo ser utilizado no cálculo do volume.

Deve estar a uma distância mínima de 4,5 metros de qualquer tipo de construção.

ÁREA DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE

O sistema de tratamento serve para separar a água utilizada na lavagem das áreas do óleo proveniente de possíveis vazamentos que podem ocorrer durante o abastecimento, evitando a contaminação do solo, corpos d'água e lençóis freáticos, bem como possibilitar o reaproveitamento do óleo combustível vazado para outros fins.

O sistema é composto por: caixa de retenção de areia, caixa separadora de água e óleo, caixa coletora de óleo, caixa de inspeção e sumidouro. Devem seguir as seguintes recomendações:

No caso de serem situadas em garagens ou em locais sujeito ao tráfego de veículo devem ser providas de tampas de ferro fundido reforçadas por padrão T-100. Se estiverem situadas em passeios ou áreas verdes podem ter suas tampas tanto em concreto como em ferro fundido padrão T-33.

A caixa retentora deve ser construída em alvenaria, com espessura mínima de 20 centímetros, e o seu interior impermeabilizado. Deve possuir dimensões tal que comporte o volume de efluentes gerados no manuseio e utilização da área de abastecimento.

No caso de vazamento total ou parcial do tanque, um caminhão apropriado deve ser acionado para a captação do efluente gerado.

CAIXA DE RETENÇÃO DE AREIA

Serve para reter o material mais pesado, impedindo que materiais grosseiros passem para a caixa separadora de água e óleo. Deve ter dimensões que proporcionem baixa velocidade do fluxo líquido, para que haja a deposição de resíduos sólidos como areia, pedras, estopas, entre outros, no fundo da caixa. Para aumentar sua eficiência deve-se adaptar uma tampa furada no cano de saída da caixa, a fim de ajudar na filtragem dos sólidos em suspensão. A limpeza deve ser feita sempre que houver lavagem da área de abastecimento ou da bacia de contenção. Durante a época das chuvas, a manutenção deve ser periódica para evitar o entupimento. A limpeza da caixa consiste na retirada dos sólidos sedimentados.

ÁREA DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL

CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO

É responsável pela separação do óleo combustível do restante do efluente. O óleo separa-se naturalmente da água, por ser menos denso, mantendo-se na superfície. A captação da água ocorre através de um fecho hídrico instalado no fundo da caixa; essa tubulação deve ser vedada na parte superior para que não haja a entrada do óleo. A saída do óleo é composta por uma tubulação em formato de sifão, com a abertura voltada para cima; esta tubulação deve ser instalada na parte superior da caixa e ser ligada a caixa coletora de óleo.

CAIXA COLETORA DE ÓLEO

Destina-se ao acúmulo do óleo combustível para posterior sucção e/ou reaproveitamento. Trata-se de uma caixa escavada no solo, que recebe o efluente através de um registro de gaveta. O escoamento do óleo combustível, da caixa separadora para a caixa coletora, deve ser feita de forma manual através da abertura do registro. O coletor pode ser um balde/tina impermeável com volume que possa acomodar todo o óleo escoado. Esse balde/tina deve possuir alça e tampa para transporte, ser adaptado com uma torneira em sua base, utilizada para separar a água que por acaso possa vir misturado a esse óleo. Esta água deve ser novamente enviada a caixa separadora, e o óleo enviado para o destino final.

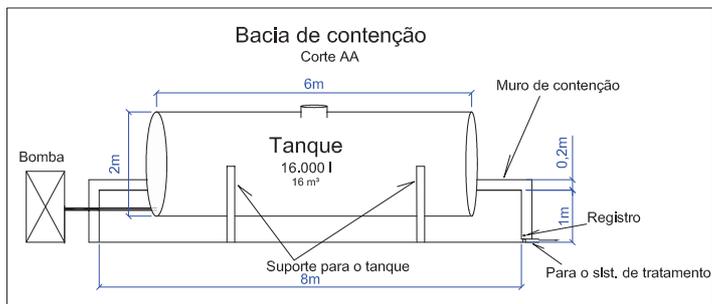
CAIXA DE INSPEÇÃO

Serve para avaliar o funcionamento e a eficiência do sistema de tratamento. Deve ser construída em alvenaria. A ligação entre a caixa de inspeção e o sumidouro deve ter uma declividade que permita o fluxo hídrico entre os mesmos.

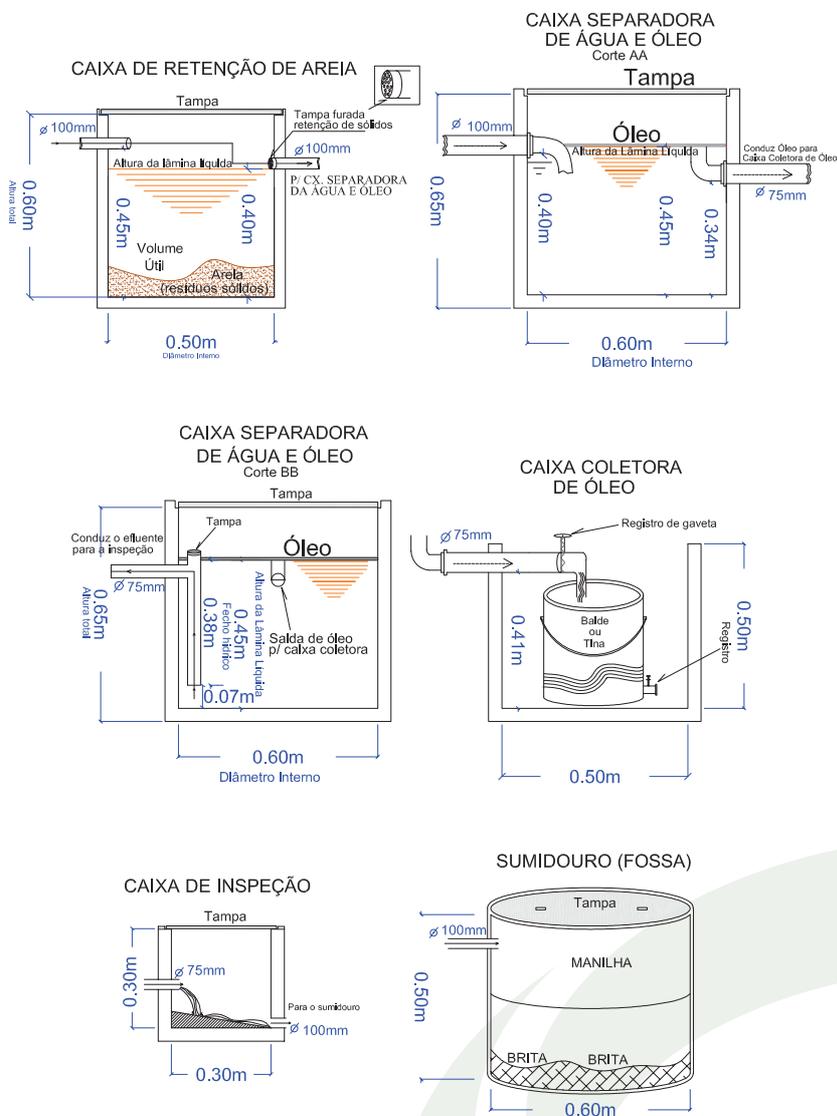
SUMIDOURO (FOSSA SÉPTICA)

É uma caixa em alvenaria, ou em manilha pré-moldada, que deve permitir a infiltração do efluente tratado no solo. Para a definição da profundidade do sumidouro deve ser observado o nível do lençol freático, sendo normalmente utilizada a profundidade de 1 metro. O sumidouro deve ser construído em cota inferior ao do poço de captação de água. Recomenda-se acrescentar brita (cascalho) no fundo do sumidouro, para ajudar a infiltração do efluente no solo.

LAYOUT DO PROJETO CONSTRUTIVO DA BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE DE COMBUSTÍVEL



Detalhe do sistema de tratamento



SEM ESCALA

LAYOUT DO PROJETO CONSTRUTIVO DA BACIA DE CONTENÇÃO PARA TANQUE DE COMBUSTÍVEL

