

**PROJETO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DE ÓLEO E COMBUSTÍVEIS NA
RAMPA DE TROCA DE ÓLEO E ÁREA DE LAVAGEM DE VEÍCULOS DA
SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE MARIANA PIMENTEL.**

Arquiteto Leonardo Câmara Canto

Registro no CAU nº 28626-5

Outubro/2017

PROJETO DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DE ÓLEO E COMBUSTÍVEIS NA RAMPA DE TROCA DE ÓLEO E ÁREA DE LAVAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE MARIANA PIMENTEL.

1) Objetivos do projeto:

O presente projeto visa evitar a contaminação do solo e das águas correntes com óleo e combustíveis, através da destinação e tratamento corretos das águas de lavagem dos pisos da rampa de troca de óleo e da área de lavagem de veículos.

2. Ações necessárias:

Para se atingir estes objetivos serão desenvolvidos os seguintes projetos:

2.1-Pisos de Concreto e reboco de paredes:

Execução e Reconstituição de contrapisos de cimento, impermeabilização da superfície do piso, e das paredes (cimento queimado) até a altura de 1,50 metros, de forma a evitar infiltração de óleo e combustíveis.

2.2- Coleta das águas contaminadas com óleo e combustíveis.

2.3- Instalação de sistema de separação de areia e óleo da água, de forma a destiná-la limpa aos mananciais

2.1- Pisos de Concreto e Paredes.

2.1.1- Execução de Contrapisos

Serão executados contrapisos de concreto armado, de espessura 15 cm, fck mín de 175, com armadura usando malha de ferro 5.0 mm com espaçamento de 15 cm nos dois sentidos. O lastro de brita deverá ser bem compactado. Traço do concreto 1:3:3 (ci-ar-brita). Juntas de dilatação a cada 2,00 metros. A cura deverá ser mantida úmida por 7 dias. Depois deste período, o contrapiso deverá receber revestimento de cimento

queimado. Este serviço será executado nas áreas hachuradas na planta baixa, cuja legenda é: “*Área que deverá receber os seguintes serviços: 1- Contrapiso de concreto com malha de ferro, espessura 15 cm. 2- Cimento queimado.*”

2.1.2- Reconstituição de contrapisos.

Todos os contrapisos de concreto existentes no local possuem desgaste, devendo receber uma camada de retificação, na forma de um cimentado base para pavimentações de 2,5 cm de espessura. Este serviço será executado nas áreas hachuradas na planta baixa, cuja legenda é: “*Área que deverá receber os seguintes serviços: 1-Cimentado base para pavimentações. Camada de regularização de superfícies (2,5 cm). 2- Cimento queimado.*”

2.1.3- Cimento Queimado.

Para evitar-se a infiltração de óleo para o solo e mananciais d'água, será executado o alisamento dos pisos de concreto (cimento queimado), tanto nos pisos reconstituídos quanto nos executados e das paredes da área de trabalho até a altura de 1,50 metros.

O piso deverá ser limpo e retirado todo o óleo que estiver em sua superfície.

Deverá se aplicada uma composição com o seguinte traço: 3 partes de areia fina e 1 parte de cimento estrutural. Espessura de 3 centímetros para o piso e 2 cm para as paredes.

Deverá ser alisado com espátula metálica, pulverizando-se cimento estrutural puro e seco sobre a superfície, mantendo-se a inclinação mínima de 1% em direção aos dispositivos de coleta.

As superfícies deverão contar com juntas de dilatação de plástico, dividindo as áreas de pisos e paredes em áreas de 2,00 X 2,00 metros, no máximo.

2.2- COLETA DAS ÁGUAS CONTAMINADAS COM COMBUSTÍVEIS E ÓLEO

As águas contaminadas serão coletadas através de canaletas e caixas de alvenaria de tijolos maciços (dimensões e localização constam no projeto), rebocadas internamente com cimento queimado.

Os contrapisos existentes deverão ser demolidos nos locais indicados no projeto por onde serão instaladas tubulações e caixas de inspeção. As calças deverão ser removidas manualmente para caminhão que transportará o matéria para local com distância não maior que 10 Km. O solo deverá ser escavado manualmente e após a colocação da tubulação deverá se proceder ao reaterro das valas.

A condução das águas entre esses dispositivos e desses para os dispositivos separadores de óleo e água será feito por tubulações de PVC rígido de 110 mm de diâmetro.

As caixas de inspeção serão fechadas em sua abertura superior por grelha metálica compostas nas suas bordas por perfil cantoneira de 1" e fechamento com barras de ferro redondo maciço de ½". Acabamento zincado.

Para evitar ingresso de águas pluviais no ambiente de lavagem será executada no acesso ao galpão, uma vala de recolhimento pluvial, rebocada internamente com cimento queimado. Será fechada em sua abertura superior por grelha metálica compostas nas suas bordas por perfil cantoneira de 1" e fechamento com barras de ferro redondo maciço de ½". Acabamento zincado. No entorno desta vala serão executados contrapisos armados, com caimento direcionado para a vala.

2.3-INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE SEPARAÇÃO DE AREIA, ÓLEO E ÁGUA.

Seguindo-se o fluxo das águas, a tubulação de saída da caixa deverá ter seu nível inferior no mínimo 1cm abaixo do nível inferior da tubulação de entrada.

Essas caixas ocorrerão também sempre que houver mudança de direção da tubulação. A tubulação será de PVC 110mm, com caimento mínimo de 2%.

Essas águas serão direcionadas para a separação de óleo, segundo os estágios:

2.3.1- EQUIPAMENTO DE AREIA, ÓLEO E ÁGUA .

-Separador de água e óleo (SAO) 5000l/h

-Conjunto Separador de água, areia e óleo (SAASAO) 5000 l/h

2.3.1.1- CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS E FUNÇÃO DO SAA.

A caixa separadora de areia e água por gradeamento foi elaborada para a retirada de sólidos, permitindo que apenas água e óleo sejam encaminhados para o processo de separação.

2.3.1.2- CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DO SAO

Sistema de separação de água e óleo por placas coalescentes. Nesse sistema, as gotas d'água devem percorrer a distância que separa uma placa da outra. Ao chegar à placa superior, a gota se aglutinará a outras, formando gotas maiores, que terão maior facilidade em chegar à superfície.

2.3.1.3- CARACTERÍSTICAS DESEJADAS NA SAÍDA DE ÁGUA.

Equipamento deve seguir rigorosamente exigência do CONAMA 430 (Art16.) e ABNT NBR 14.605:2/2009.

Temperatura de trabalho até 40° C

2.3.1.4- DESTINAÇÃO DAS ÁGUAS

Deste equipamento separador de resíduos, as águas livres de resíduos sólidos e óleo são lançadas por meio de um tubo de PVC rígido de 150 mm, a uma vala de infiltração com largura de 0,60m, profundidade de 1,00m e comprimento de 5,00 m, no sentido do caimento do terreno, conforme o projeto.

Essa vala tem a função de facilitar a infiltração dessas águas no solo.

3. DISPOSIÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa, livre de todos os entulhos e com os equipamentos separadores de óleo e resíduos sólidos em perfeito funcionamento.

Mariana Pimentel, 8 de Janeiro de 2018

Arq. Leonardo Câmara Canto

CAU nº 28626-5

