



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
(1º Grupamento de Engenharia/1955)
GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES
DESTACAMENTO SRO/10**

PARECER TÉCNICO 26/2023 - SRO/10

1. OBJETO

Durante visita realizada ao 40º BI nos dias 27, 28 e 29 de março, foram solicitadas vistorias pelo Comandante da OM, sendo esta, uma delas. Este parecer tem o objetivo de fornecer orçamento estimativo para instalação de Caixa Separadora de Água e Óleo no posto de combustível da OM.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Solicitação verbal do Comandante do 40º BI.

3. ANÁLISE

Durante visita, foi informado pelo oficial responsável pelo posto de combustível a necessidade de substituir a Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO) existente no local, em virtude dela não estar trabalhando corretamente. A Figura 01 apresenta o local em questão, bem como as Figuras 02 e 03 a CSAO.



Figura 01: Posto de combustível do 40ºBI.



Figura 02: CSAO Posto de Combustível.



Figura 03: CSAO Posto de Combustível.

Para fins de orçamentação, foi planejado a construção de nova CSAO, bem como a adequação das tubulações para seu pleno funcionamento. A especificação da CSAO está no item 3.1.

Durante vistoria, foi visto que a CSAO está lançando o efluente em um riacho. Deve-se avaliar junto ao engenheiro ambiental que apoia a OM esta situação (se é possível ou não), bem como realizar sua manutenção/ operação/ controle corretamente, visando diminuir o risco de contaminação.

3.1 Especificação CSAO

PRODUTO: Caixa separadora de água e óleo.

MODELO: PD-SAO 3000 ou Similar.

FORMATO: Retangular vertical.

DIMENSÕES DA CAIXA SEPARADORA SEM TAMPA.

-Altura: 1000mm.

-Largura: 670mm. **OBS:** COM TAMPA ACRESCENTAR 100 mm NA ALTURA.

-Comprimento: 930mm.

VAZÃO: 3000 Litros hora.

DIÂMETRO DE ENTRADA: 4" – (100mm).

DIÂMETRO DE SAÍDA: 4" – (100mm).

MATERIAL: PEAD (Polietileno de alta densidade) cor: amarela.

PROCESSO DE FABRICAÇÃO: Rotomoldagem.

OBJETIVO DO PRODUTO: Objetivo principal é a separação da água do óleo, o objetivo secundário é a separação física de produtos da mistura de vários materiais devido a água das chuvas ou de lavagem no posto de combustíveis como por exemplo : afluentes oleosos, resíduos sólidos flutuantes.

ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM A CAIXA SEPARADORA CESTO COLETOR DE SÓLIDOS

Fabricado em PEAD (Polietileno de alta densidade), juntamente com uma tela perfurada galvanizada, tem como objetivo a pré-separação de sólidos. Ex: folhas, bitucas.

PLACA COALESCENTE

Fabricado em PVC, tem como objetivo acelerar o processo de separação da água do óleo, sendo um item fundamental na rapidez do processo da caixa separadora.

CAIXA DE ÓLEO

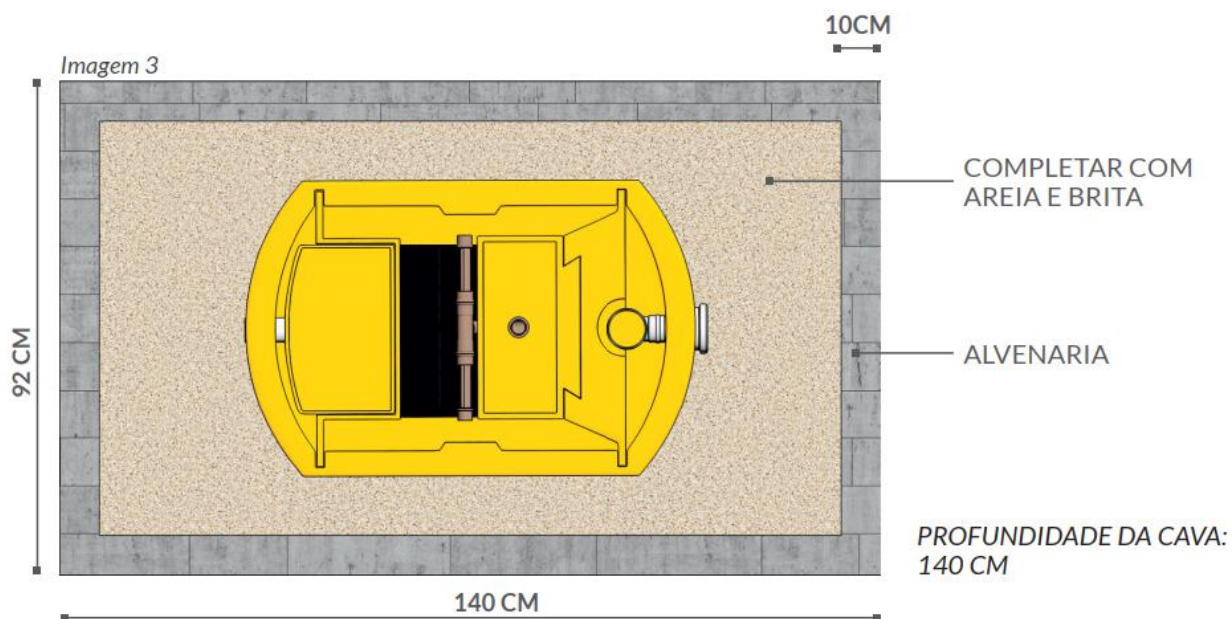
Fabricado em PEAD (Polietileno de alta densidade) tem como objetivo reter o óleo separado da caixa separadora em seu interior, sendo removível, possibilitando a remoção do óleo para o recipiente adequado.

CAPTADOR DE ÓLEO

Fabricado em PVC, é utilizado para remover o óleo separado da caixa separadora para caixa de óleo.

PROCESSO DE FUNCIONAMENTO:

- 1- Entrada do efluente para retirada de sólidos.
- 2- Separação da água e do óleo.
- 3- Saída de água limpa na parte inferior da caixa separadora, após passagem pela placa coalescente.
- 4- Captação do óleo separado para caixa de óleo.
- 5- Retirada da caixa de óleo para um recipiente adequado.
- 6- Boca de visita para retirada de água para análise.



PREENCHIMENTO DA CAVA

Areia até 70cm de baixo para cima, e completar com brita até a tubulação de saída.

Figura 04: Instalação de uma CSAO.

Ao colocar a 1ª camada de areia, colocar água limpa na mesma proporção de areia. Faça isso na 2ª e 3ª camada de areia. Esta ação é necessária para equilibrar as pressões internas e externas.

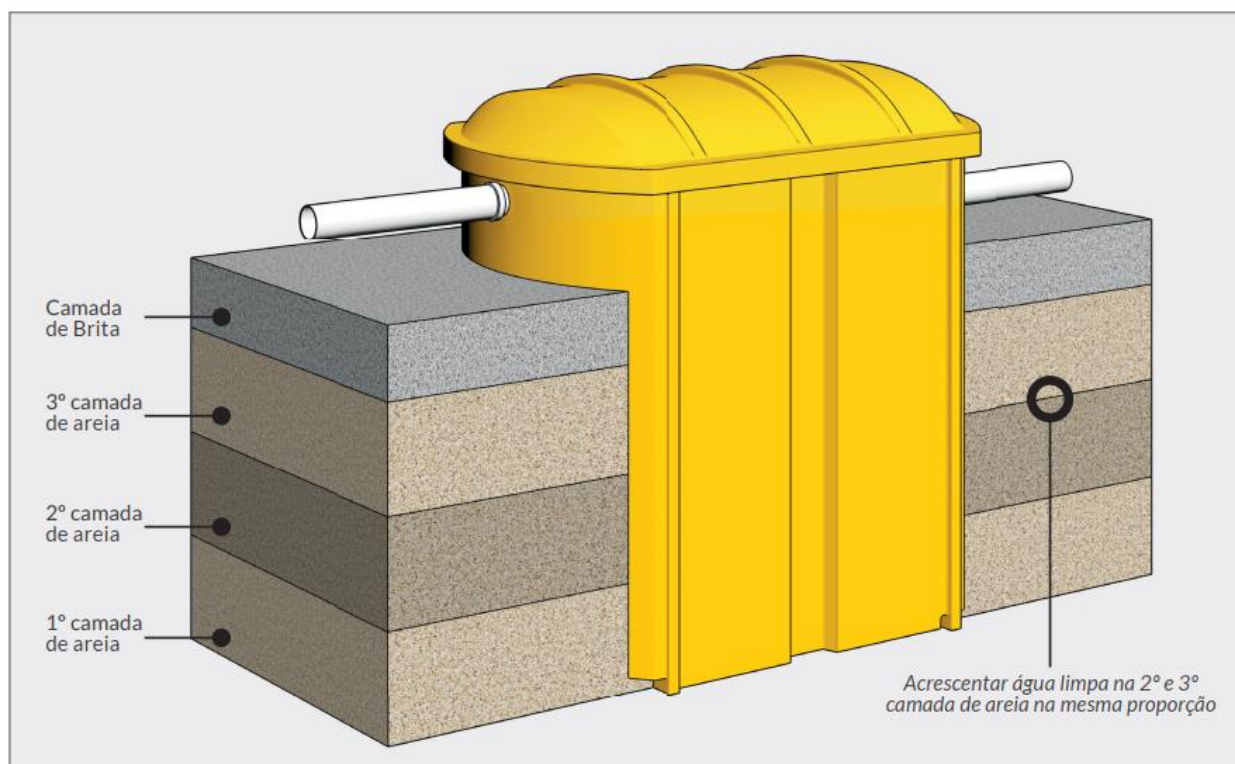


Figura 05: Instalação de uma CSAO.

4. CONCLUSÃO

Para fins de orçamentação foi estimado o valor em R\$ 10.000 (aquisição da CSAO, tubos, conexões, cimento, areia, brita e outros insumos), devendo a solicitação ser cadastrada na ND 30, uma vez que a OM informou conseguir executar o serviço com seu Pelotão de Obras.

Fortaleza-CE, 06 de abril de 2023.

VICTOR HUGO FERNANDES BONAN – 1º TEN
Engenheiro Civil (RNP 061236441-0)
Adjunto do Dst SRO/10

VISTO:

CARLOS AUGUSTO CAVALCANTE MARINHO JUNIOR – TC
Engenheiro de Fortificação e Construção
Ch SecTec do Dst SRO/10

APROVO:

RAMACRISNA DA PORCIÚNCULA VIEIRA – CEL
Engenheiro Eletricista (CREA-RS 88019-D)
Chefe do Dst SRO/10