

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**



**NORMA TÉCNICA 18/2010  
LÍQUIDOS E GASES COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS  
PARTE 3 - LOCAIS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS**

**SUMÁRIO**

- 1 OBJETIVO
- 2 APLICAÇÃO
- 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
- 4 DEFINIÇÕES
- 5 PROCEDIMENTOS
- 6 DISPOSIÇÕES GERAIS

**ANEXOS**

- A - FIGURAS
- B - MEMORIAIS

## PREFÁCIO

### Parte Geral:



### GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

#### PORTARIA N.º 195- R, DE 24 DE MARÇO DE 2010

Aprova a Norma Técnica nº 18/2010, Parte 3 do Centro de Atividades Técnicas, que disciplina os requisitos relacionados aos locais de abastecimento de combustível.

**O CORONEL BM COMANDANTE GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR**, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no inciso XII do art. 2º do Regulamento do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, aprovado pelo Decreto n.º 689-R, de 11.05.01, c/c o art. 2º da Lei nº 9.269, de 21 de julho de 2009 e regulamentado pelo Decreto Estadual nº 2423-R, de 15 de dezembro de 2009,

#### RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Norma Técnica nº 18/2010, parte 3 do Centro de Atividades Técnicas, que disciplina os requisitos relacionados aos locais de abastecimento de combustível.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data da publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Vitória, 24 de março de 2010.

FRONZIO CALHEIRA MOTA – CEL BM  
Comandante Geral do CBMES

Publicada no Diário Oficial de 15 de abril de 2010

### Parte específica:

Documentos Técnicos cancelados ou substituídos:

- *NT 09 do CBMES publicada no Diário Oficial de 25 de julho de 2001.*

## 1 OBJETIVO

Esta Norma Técnica estabelece os requisitos mínimos para projeto, instalação, localização, proteção e segurança dos locais de abastecimento de combustíveis, atendendo ao previsto na Legislação de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado do Espírito Santo.

## 2. APLICAÇÃO

**2.1** Esta Norma Técnica aplica-se aos postos revendedores varejistas e aos postos de abastecimentos privados.

**2.2** A prescrições desta Norma Técnica não se aplicam a:

- a) armazenagem de líquidos reativos ou instáveis;
- b) instalações marítimas (*off-shore*);
- c) armazenagem de líquidos criogênicos e gases liquefeitos;
- d) instalações de armazenagem de líquidos combustíveis e inflamáveis que disponham de Normas Brasileiras específicas, tais como aeroportos.

**2.3** Nos casos de armazenamento de petróleo, seus derivados líquidos, inclusive os petroquímicos, álcool carburante, instalações de refino, indústrias petroquímicas, bases de distribuição, terminais e estações coletoras nas áreas de produção de petróleo, deverão ser aplicadas, além do que preceitua o Decreto nº 2.423-R, de 15 de dezembro de 2009, a ABNT NBR 17505, bem como, as recomendações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e B combustíveis (ANP).

## 3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Nas normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma Técnica:

ABNT NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimentos;

ABNT NBR 5419/2001 – Proteção de Edificações Contra Descargas Elétricas Atmosféricas - Procedimentos;

ABNT NBR 12236/1994 – Critérios de Projeto, Montagem e Operação de Posto de Gás Combustível Comprimido;

ABNT NBR 15514/2007 – Área de Armazenamento de Recipientes Transportáveis de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), Destinados ou Não à Comercialização – Critérios de Segurança.

ABNT NBR 17505/2006 – Armazenagem de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis;

## 4 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma Técnica aplicam-se as

definições constantes na Norma Técnica 03 - Terminologia de Segurança Contra Incêndio e Pânico, além do seguinte:

**4.1 Área de abastecimento:** local que contém uma ou mais unidades de abastecimento, isoladas de qualquer edificação.

**4.2 Bacia de contenção:** região delimitada por uma depressão do terreno ou diques destinada a conter integralmente o vazamento de produtos líquidos de tanques.

**4.3 Dique:** maciço de terra, concreto ou outro material quimicamente compatível com os produtos armazenados nos tanques, formando uma bacia de contenção.

**4.4 Ponto de abastecimento:** conjunto formado por mangueira e bico, destinado a efetuar a transferência do combustível para veículos, podendo possuir as facilidades necessárias para a medição da quantidade abastecida.

**4.5 Posto revendedor varejista:** estabelecimento ou instalação, destinado a venda à varejo de combustíveis automotivos, e que tenham registro de revendedor varejista de combustíveis automotivos expedido pela ANP.

**4.6 Posto de abastecimento privativo:** instalação interna a uma indústria ou empresa, cuja finalidade é o abastecimento de frota própria com combustíveis automotivos.

**4.7 Tanque elevado:** tanque instalado acima do nível do solo, apoiado em uma estrutura e com espaço livre sob ela.

**4.8 Tanque de superfície:** tanque que possui sua base totalmente apoiada sobre a superfície do solo.

**4.9 Tanque subterrâneo:** tanque horizontal construído e instalado para operar abaixo do nível do solo e totalmente enterrado.

**4.10 Unidade de abastecimento:** conjunto de um a quatro pontos de abastecimento de combustível (bomba).

## 5 PROCEDIMENTOS

### 5.1 Considerações Gerais

**5.1.1** É vedada a instalação de tanques no interior de edificações.

**5.1.2** A capacidade de cada tanque instalado será de no máximo 30 m<sup>3</sup>.

**5.1.3** É permitida a subdivisão do tanque, inclusive com armazenamento de líquidos diferentes, respeitado o volume máximo de 30 m<sup>3</sup> por tanque.

**5.1.4** Os locais de abastecimento de combustíveis com capacidade de armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis instalada no local maior que 120 m<sup>3</sup> devem atender, além do que preceitua esta Norma Técnica, à ABNT NBR 17505 e/ou à ABNT NBR 7820, conforme as

classes dos líquidos inflamáveis ou combustíveis armazenados.

**5.1.5** O volume do tanque destinado exclusivamente ao armazenamento de óleo lubrificante usado, não é computado na determinação da capacidade máxima instalada.

**5.1.6** Os aspectos construtivos dos tanques para armazenamento de combustíveis obedecerão às condições previstas nas normas brasileiras próprias.

**5.1.7** Os tanques deverão dispor de tubulações de respiro projetadas pelo menos 3,5 metros acima do solo ou do piso acabado.

**5.1.8** Os tanques de postos revendedores varejistas somente poderão ser do tipo subterrâneo.

**5.1.9** Os postos de abastecimento revendedor e privativo deverão possuir canaletas metálicas de contenção do escoamento de combustíveis que circundem tanto os tanques quanto a área de abastecimento.

**5.1.10** Os tanques instalados em áreas sujeitas a inundações devem atender aos requisitos da ABNT NBR 17505 no que se refere à sua instalação.

**5.1.11** As instalações de locais de abastecimento de combustíveis deverão ser protegidas por Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), conforme previsto na ABNT NBR 5419.

**5.1.12** A malha de aterramento do SPDA deverá ter afastamento mínimo de 3,0 m dos tanques.

**5.1.13** Nos locais de descarga de combustível deverá existir condutor terra apropriado, conforme a NR 10 do Ministério do Trabalho, para se descarregar a energia estática dos carros transportadores, antes e durante a descarga do combustível.

## 5.2 Tanques subterrâneos

**5.2.1** Os tanques e unidades de abastecimento (bombas) deverão possuir afastamento mínimo do alinhamento de vias públicas, de divisas de propriedades e de demais edificações, conforme a Tabela 1.

**Tabela 01: Afastamentos mínimos de tanques e unidades de abastecimento à via pública, divisa de propriedade e edificações.**

Afastamentos mínimos de tanques e bombas		
Locais	Tanque	Unidade de abastecimento
Via pública e divisa de propriedade	3,0 m	4,0 m
Edificações	3,0 m	3,0 m

**5.2.2** O afastamento mínimo entre tanques subterrâneos deve ser de 1,0 m.

**5.2.3** A profundidade mínima dos tanques subterrâneos será de 1,0 m, do nível do terreno ao seu costado,

podendo ser reduzido para 0,60 m quando sob pavimentação de concreto, asfalto ou material similar, com no mínimo de 0,15 m de espessura.

**5.2.4** Os tanques deverão estar abaixo de quaisquer tubulações a que estejam ligados.

**5.2.5** Os tanques serão circundados por material inerte, tal como areia, ou solo inorgânico, com no mínimo 0,15 m de espessura.

**5.2.6** Os locais de abastecimento com tanques subterrâneos deverão apresentar piso impermeabilizado na área dos tanques e em toda a área de abastecimento.

## 5.3 Tanques de superfície (ou elevado)

**5.3.1** Os tanques de superfície devem estar afastados no mínimo 1,0 m entre si. No caso de vasos ou recipientes de GLP os tanques devem ser afastados a uma distância mínima de 6,0 m.

**5.3.2** Os tanques de superfície deverão ter afastamentos mínimos de segurança do alinhamento de vias públicas, de divisas de propriedades e de demais edificações, conforme a Tabela 2.

**Tabela 02: Afastamentos mínimos de tanques de superfície à via pública, divisa de propriedade e edificações.**

Afastamentos mínimos de tanques de superfície		
Capacidade do tanque (m <sup>3</sup> )	Via pública e divisa de propriedade	Edificações
até 1,0	1,5 m	1,5 m
> 1,0 até 3,0	3,0 m	1,5 m
> 3,0 até 30,0	4,5 m	3,0 m

**5.3.3** Os tanques poderão dispor de cobertura aérea, com laterais abertas, e com afastamento mínimo de 1,5 m de seu costado.

**5.3.4** Os tanques de superfície deverão ser instalados no interior de bacias de contenção delimitadas por diques, a fim de conter eventuais vazamentos e de se evitar abalroamentos por veículos. Os diques devem possuir as seguintes características construtivas:

- ser fechado em todo o seu perímetro;
- ter altura mínima de 0,45 m;
- possuir afastamento mínimo de 1,5 m do costado dos tanques;
- ter dimensões mínimas compatíveis com o volume do tanque contido em seu interior;
- ter tempo requerido de resistência ao fogo mínima de 2 horas.

**5.3.5** Para bacias de contenção que circundam apenas um tanque de volume de até 15,0 m<sup>3</sup>, a distância entre este tanque e a face interna da bacia poderá ser reduzida, não podendo ser inferior a 0,60 m.

**5.3.6** Os tanques de superfície devem possuir sistema de alívio de pressão interna excessiva, causada pela exposição ao fogo.

**5.3.7** Os costados dos tanques aéreos deverão ser sinalizados de forma a identificar o conteúdo, os riscos do produto (inflamabilidade) e informações de segurança sobre o produto. Exemplo: "Cuidado – Inflamável", "Não Fumar", "Não aproximar chama".

**5.3.8** As unidades de abastecimento deverão ser instaladas conforme item 5.2.1 desta Norma Técnica.

**5.3.9** Os locais de abastecimento com tanques de superfície deverão apresentar piso impermeabilizado dentro e no entorno das bacias de contenção e em toda a área de abastecimento.

#### **5.4 Proteção contra incêndio**

**5.4.1** Os locais de abastecimento serão protegidos utilizando-se uma unidade extintora de capacidade extintora mínima de 20-B:C para cada unidade de abastecimento, sendo necessário ainda a colocação, na área de abastecimento, de um extintor sobrerrodas com capacidade extintora mínima de 80-B:C.

**5.4.3** Os locais de abastecimento com área construída superior a 900 m<sup>2</sup>, incluindo a cobertura da área de abastecimento, áreas de escritórios, oficinas, depósitos, lojas de conveniências e outros, deverão possuir Sistema de Proteção por Hidrantes.

### **6 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**6.1** Toda instalação de locais de abastecimento, seja posto revendedor varejista ou para uso privativo, deverão ter seus projetos técnicos de segurança contra incêndio e pânico aprovados no CBMES, independente de área construída.

**6.2** Os parâmetros básicos de segurança contra incêndio e pânico, referentes a esta Norma Técnica, que devem constar no Projeto Técnico são os seguintes:

a) planta de situação das edificações, mostrando o posicionamento dos tanques e das unidades de abastecimento, bem como as cotas dos seus afastamentos em relação às edificações, limites de propriedade, vias públicas e também entre si (tanque - tanque), conforme Figura 1 do Anexo A;

b) indicação em planta baixa da capacidade volumétrica e dimensões de cada tanque, bem como do tipo de produto armazenado do tanque;

c) planta esquemática do corte dos tanques, salientando suas dimensões e profundidade de assentamento conforme Figura 2 do Anexo A;

d) planta baixa e cortes das bacias de contenção, com indicação de capacidade volumétrica e das cotas das suas dimensões e afastamentos, bem como a altura do dique.

e) detalhes em geral (canaletas de contenção);

f) planta do sistema de combate a incêndio mostrando a localização, a capacidade extintora e o tipo de cada extintor, bem como das demais exigências previstas na legislação vigente.

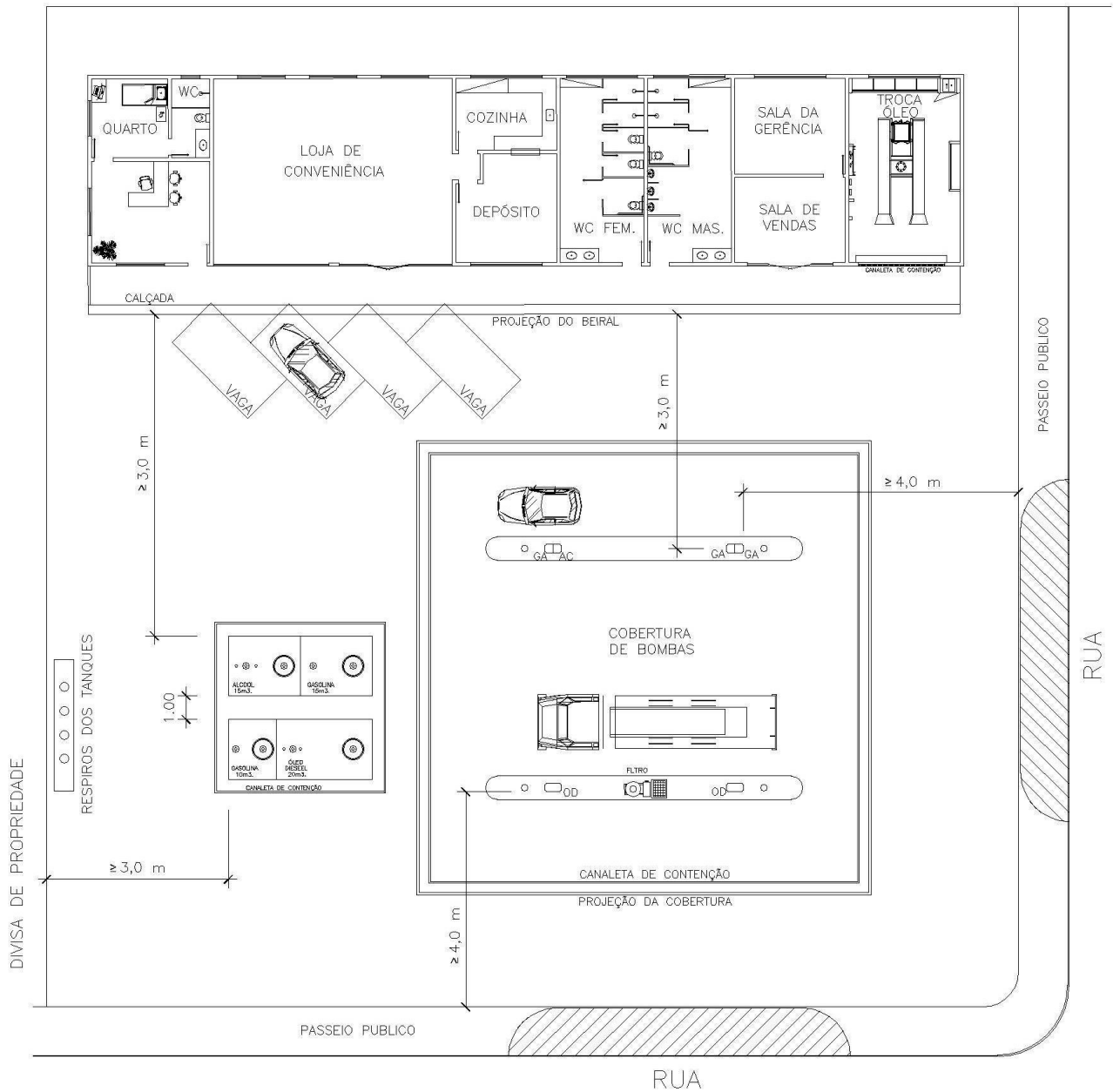
**6.3** Os locais de abastecimento de gás natural deverão seguir o que prescreve a ABNT NBR 12236, apresentando em seu projeto técnico as partes componentes do sistema, tais como: área de compressão, área de estocagem, unidades de abastecimento de gás e rede de tubulações com suas válvulas de segurança, informando ainda em projeto a capacidade de armazenamento.

**6.2** O armazenamento de recipientes de GLP em postos revendedores varejistas somente será permitido quando em conformidade com a ABNT NBR 15514.

**6.3** Os casos não abrangidos por esta Norma Técnica devem seguir as prescrições da ABNT NBR 17505.

Alexandre dos Santos Cerqueira – Ten Cel BM  
Chefe do Centro de Atividades Técnicas

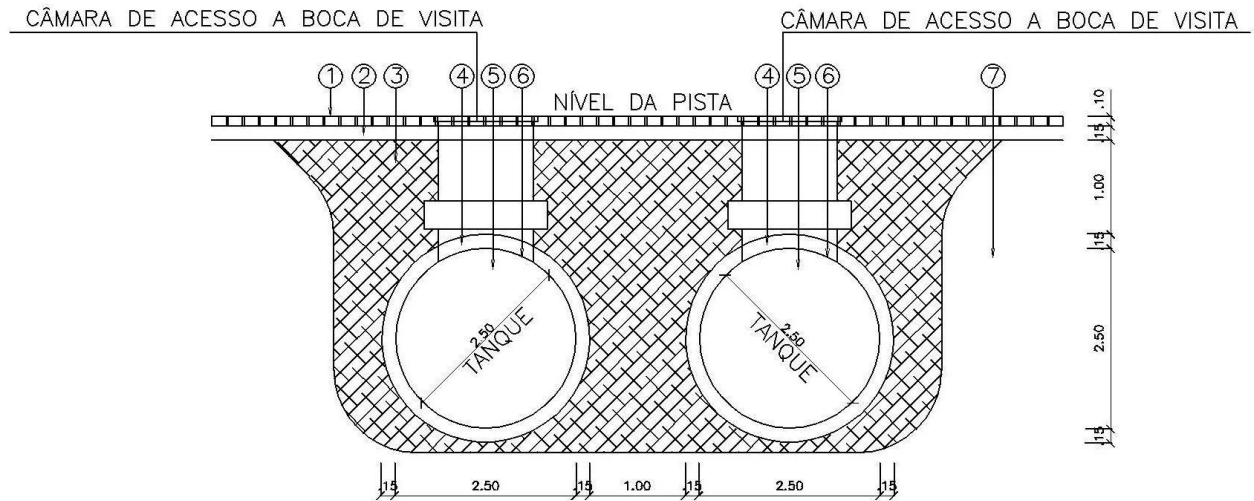
ANEXO A



PLANTA BAIXA  
POSTO REVENDEDOR VAREJISTA

Figura 1 - Posto revendedor varejista – afastamentos de segurança

**ANEXO A (continuação)**



- ① PISTA PAVIMENTADA
- ② CAMADA DE 150mm DE AREIA
- ③ REATERRO COMPACTADO
- ④ CAMADA DE 15mm DE AREIA LIMPA COMPACTADA
- ⑤ TANQUE SUBTERRÂNEO EM CHAPAS DE AÇO
- ⑥ TINTA DE BASE ASFÁUTICA
- ⑦ TERRENO NATURAL



Figura 2 - Tanque subterrâneo para armazenagem de combustível – Corte

## ANEXO B

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS****LOCAIS DE ABASTECIMENTO COM TANQUES SUBTERRÂNEOS**

Os locais de abastecimento com tanques subterrâneos devem atender às seguintes condições:

1 - As instalações de locais de abastecimento de combustíveis deverão ser protegidas por Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), conforme previsto na ABNT NBR 5419.

2 - A malha de aterramento do SPDA deverá ter afastamento mínimo de 3,0 m dos tanques.

3 - Nos locais de descarga de combustível deverá existir condutor terra apropriado, conforme a NR 10 do Ministério do Trabalho, para se descarregar a energia estática dos carros transportadores, antes e durante a descarga do combustível.

4 - Os tanques deverão dispor de tubulações de respiro projetadas pelo menos 3,5 metros acima do solo ou do piso acabado.

5 - Os tanques instalados em áreas sujeitas a inundações devem atender aos requisitos da ABNT NBR 17505 no que se refere à sua instalação.

6 - Os tanques deverão estar abaixo de quaisquer tubulações a que estejam ligados.

7 - Os tanques serão circundados por material inerte, tal como areia, ou solo inorgânico, com no mínimo 0,15 m de espessura.

8 - Os locais de abastecimento com tanques subterrâneos deverão apresentar piso impermeabilizado na área dos tanques e em toda a área de abastecimento.

9 - Os locais de abastecimento serão protegidos utilizando-se uma unidade extintora de capacidade extintora mínima de 20-B:C para cada unidade de abastecimento, sendo necessário ainda a colocação, na área de abastecimento, de um extintor sobrerrodas com capacidade extintora mínima de 80-B:C.



## ANEXO B (continuação)

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS****LOCAIS DE ABASTECIMENTO COM TANQUES DE SUPERFÍCIE**

Os locais de abastecimento com tanques de superfície devem atender às seguintes condições:

1 - As instalações de locais de abastecimento de combustíveis deverão ser protegidas por Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), conforme previsto na ABNT NBR 5419.
2 - A malha de aterramento do SPDA deverá ter afastamento mínimo de 3,0 m dos tanques.
3 - Nos locais de descarga de combustível deverá existir condutor terra apropriado, conforme a NR 10 do Ministério do Trabalho, para se descarregar a energia estática dos carros transportadores, antes e durante a descarga do combustível.
4 - Os tanques deverão dispor de tubulações de respiro projetadas pelo menos 3,5 metros acima do solo ou do piso acabado.
5 - Os tanques instalados em áreas sujeitas a inundações devem atender aos requisitos da ABNT NBR 17505 no que se refere à sua instalação.
6 - Os tanques superfície devem possuir sistema de alívio de pressão interna excessiva, causada pela exposição ao fogo.
7 - Os costados dos tanques aéreos deverão ser sinalizados de forma a identificar o conteúdo, os riscos do produto (inflamabilidade) e informações de segurança sobre o produto. Exemplo: "Cuidado – Inflamável", "Não Fumar", "Não aproximar chama".
8 - Os locais de abastecimento com tanques de superfície deverão apresentar piso impermeabilizado dentro e no entorno das bacias de contenção e em toda a área de abastecimento.
9 - Os locais de abastecimento serão protegidos utilizando-se uma unidade extintora de capacidade extintora mínima de 20-B:C para cada unidade de abastecimento, sendo necessário ainda a colocação, na área de abastecimento, de um extintor sobrerrodas com capacidade extintora mínima de 80-B:C.