

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

FELIPE DO VALLE

**CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES EM EMPREENDIMENTOS QUE POSSUEM  
ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL - AVALIAÇÃO SEGUNDO A NR 20 E  
OUTRAS NORMAS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

**CURITIBA  
2014**

FELIPE DO VALLE

**CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES EM EMPREENDIMENTOS QUE POSSUEM  
ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL - AVALIAÇÃO SEGUNDO A NR 20 E  
OUTRAS NORMAS**

Trabalho de Conclusão de Curso do XXVII  
Curso de Especialização em Engenharia de  
Segurança do Trabalho da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná –  
UTFPR, como requisito parcial para  
obtenção do título de Engenheiro de  
Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. Cezar Augusto  
Romano

**CURITIBA  
2014**

**FELIPE DO VALLE**

**CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES EM EMPREENDIMENTOS QUE  
POSSUEM ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL - AVALIAÇÃO  
SEGUNDO A NR 20 E OUTRAS NORMAS**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Orientador:

---

Prof. Dr. Cezar Augusto Romano  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Banca:

---

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. Dr. André Nagalli  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

---

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara  
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba  
2014

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

## RESUMO

VALLE, Felipe. **Avaliação das Condições de Trabalho em Empreendimentos que Possuem Armazenamento de Combustível segundo a NR 20 – Estudo de Caso. 2014.** 59p. Trabalho de Conclusão de Curso (XXVII Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

Tendo em vista o crescente aumento populacional e o número de veículos devido ao desenvolvimento econômico, há conseqüentemente, uma necessidade cada vez mais significativa de consumo de combustíveis líquidos derivados do petróleo. Toda via, armazenamentos de combustíveis são considerados como de risco, pois, muitas vezes combustíveis derivados de petróleo são altamente voláteis com baixo ponto de fulgor, aumentando a possibilidade de queima e explosão. Este trabalho avaliou sete (07) empreendimentos, cuja atividade demandasse de grandes quantidades de combustível líquido e que possuíam em suas áreas, tanques de armazenamento de até 15 m<sup>3</sup>. Tais avaliações se deram com a aplicação de um *checklist* de conformidade contendo sessenta e dois (62) itens a ser averiguados em cada localidade, sendo abordados 3 tópicos em seu conteúdo: A NPT 025 do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná; A Resolução SEMA 021/2011 da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado do Paraná; e principalmente quanto ao atendimento da Norma Regulamentadora n° 20 do MTE. Os Resultados das avaliações se mostraram desfavorável, tendo em vista que 100% dos empreendimentos não respeitaram a todos os quesitos analisados. Portanto, medidas de correção foram propostas, para a implantação de um sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho que lhe permitira operar com maior prevenção e controle de falhas.

Palavras-chave: Combustível; Armazenamento; NR 20; Segurança do Trabalho.

## ABSTRACT

VALLE, Felipe. **Avaliação das Condições de Trabalho em Empreendimentos que Possuem Armazenamento de Combustível Segundo a NR 20 – Estudo de Caso. 2014.** 59p. Trabalho de Conclusão de Curso (XXVII Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

Considering the growing population and increasing number of vehicles caused by economic development, there is therefore an increasingly significant consumer demand for petroleum-derived liquid fuels. However, storage of fuels are considered risk because often petroleum-based fuels are highly volatile and low flash point, increasing the possibility of burning and explosion. This study evaluated seven (07) companies, whose activity demanded of bulk liquid fuel and who had in their areas of storage tanks with a capacity below 15 m<sup>3</sup>. The evaluations were performed to the application of a "checklist" of conformity containing sixty-two (62) items to be investigated in each location. The checklist used included 3 topics in your content: The (NPT) 025 of the Code of Fire Safety and Panic Fire Brigade the state of Paraná; SEMA Resolution 021/2011 of the Secretariat of the Environment and Water Resources of the State of Paraná; and especially as complying of Norm n<sup>o</sup> 20 of the MTE. The results of the assessment proved unfavorable, considering that 100% of the companies did not comply with all items analyzed. Therefore, corrective measures were proposed for the implementation of a management system for safety and health at work that will allow companies to operate more prevention and control failures.

Keywords: Fuel; storage; Norm 20; Occupational Safety.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Exemplo de Ponto de Abastecimento. ....	13
<b>Figura 2:</b> Evolução do Consumo de Óleo Diesel no Brasil. ....	18
<b>Figura 3:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento A” .....	36
<b>Figura 4:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento B” .....	37
<b>Figura 5:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento C” .....	38
<b>Figura 6:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento D” .....	39
<b>Figura 7:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento E” .....	40
<b>Figura 8:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento F” .....	41
<b>Figura 9:</b> Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento G” .....	42
<b>Figura 10:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento A” .....	44
<b>Figura 11:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento B” .....	45
<b>Figura 12:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento C” .....	46
<b>Figura 13:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento D” .....	47
<b>Figura 14:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento E” .....	48
<b>Figura 15:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento F” .....	49
<b>Figura 16:</b> Avaliação de conformidade “Empreendimento G” .....	50
<b>Figura 17:</b> Resultados utilizando as médias dos itens avaliados (NPT025 e SEMA 021/2011). ....	52
<b>Figura 18:</b> Resultados utilizando as médias dos itens avaliados (NR 20) .....	54

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Níveis de Treinamento para trabalhadores que adentram na área e NÃO mantêm contato direto com o processo ou processamento .....	24
<b>Tabela 2:</b> Capacitação dos trabalhadores .....	25
<b>Tabela 3:</b> Classificação de Líquidos inflamáveis.....	27
<b>Tabela 4:</b> Classificação de combustíveis.....	28
<b>Tabela 5:</b> Proteção por extintores de incêndio quantidade e capacidade extintora mínima .....	29
<b>Tabela 6:</b> Tabela de referência para ser utilizada na tabela 7. ....	30
<b>Tabela 7:</b> Líquidos estáveis (classes I, II, e IIIA).....	31
<b>Tabela 8:</b> Resultados considerando apenas quesitos sobre a NPT 025 e SEMA 021/2011 .....	52
<b>Tabela 9:</b> Resultados considerando apenas quesitos sobre a NR 20 .....	53

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 PROBLEMA .....	12
1.2 OBJETIVO DO TRABALHO .....	14
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos .....	14
1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES .....	14
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	15
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	17
2.1 ÓLEO DIESEL .....	17
2.2 NORMA REGULAMENTADORA 20 .....	18
2.2.1 Conceitos e Classificação.....	19
2.2.2 Projetos e Montagem.....	20
2.2.3 Segurança Operacional e Inspeção.....	21
2.2.4 Análise de Riscos .....	22
2.2.5 Capacitação dos Trabalhadores .....	23
2.3 RESOLUÇÃO ANP Nº 12, DE 21 DE MARÇO DE 2007 .....	25
2.4 NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS .....	26
2.4.1 Parte 1 – Generalidades e Requisitos Básicos.....	27
2.4.2 Parte 2 – Armazenamento em Tanques Estacionários.....	30
2.5 RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011 .....	32
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	34
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	34
3.2 LOCAIS DE AVALIAÇÃO.....	35



3.2.1	“Empreendimento A” .....	35
3.2.2	“Empreendimento B” .....	36
3.2.3	“Empreendimento C” .....	37
3.2.4	“Empreendimento D” .....	38
3.2.5	“Empreendimento E” .....	39
3.2.6	“Empreendimento F” .....	40
3.2.7	“Empreendimento G” .....	41
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	<b>43</b>
4.1	RESULTADOS GERAIS .....	43
4.2	RESULTADOS ESPECÍFICOS .....	51
4.2.1	Resultados Analisando Quesitos da NPT 025 e da Resolução SEMA 021/2011.....	51
4.2.2	Resultados Analisando Quesitos da NR 20 .....	53
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>57</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>60</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Tendo em vista o crescente aumento populacional e o número de veículos em devido ao desenvolvimento econômico, há conseqüentemente, uma necessidade cada vez mais significativa de consumo de combustíveis líquidos derivados do petróleo. Toda via, armazenamentos de tais combustíveis são considerados como de risco, pois muitas vezes combustíveis derivados de petróleo são altamente voláteis com baixo ponto de fulgor, aumentando a possibilidade de queima e explosão. Com isso tem-se a importância da produção e o correto armazenamento de combustíveis em pequena, média e grande escala.

Para atender as demandas mundiais de produção de bens de consumo após as revoluções industriais, tornou-se imprescindível a geração de energia, pois trabalhos executados por máquinas estão cada vez mais presentes no setor industrial. Para suprir tal necessidade, houve um intenso investimento na produção energia, conseqüentemente houve um aumento na produção de combustíveis de origem fóssil: petróleo, carvão mineral e gás natural.

Segundo informações da *International Energy Agency* (IEA, 2010), aproximadamente 87% de todo combustível é de origem fóssil. Esses combustíveis são resultado de um longo processo de decomposição da matéria orgânica (depósitos fósseis, florestas soterradas, etc.) formadas de compostos de carbono, que fica submetida a condições com pouco oxigênio, pressão da terra e temperaturas elevadas.

A seguir se encontra listados os principais combustíveis produzidos a partir do petróleo:

- Butano – Combustível utilizado como gás de cozinha;
- GNV – Gás natural é uma fonte energética encontrada no estado gasoso;
- Óleo Diesel – Combustível produzido através da destilação do petróleo;
- Gasolina – Combustível constituído basicamente por hidrocarbonetos,

No Brasil atualmente, o setor de transporte responde por 61% da demanda nacional por combustíveis líquidos e consome 78% do diesel ofertado. Se adicionar o setor agropecuário nos cálculos, esses dois setores representam 92% da demanda nacional de diesel. Estudos apontam a tendência de manutenção desta liderança do diesel de petróleo, mesmo com a introdução do biodiesel e do H-Bio, mantendo a taxa de 3,6 a.a no período 2005-2030. O querosene de avião será o único combustível líquido de petróleo, com taxa de crescimento (4,7 a.a.) superior à expansão do PIB (Plano Nacional de Energia 2030, Ministério de Minas e Energia, 2008).

Considerando o grande consumo de combustíveis líquidos no Brasil, surge em consequência a necessidade de armazenamento de tais produtos. Frente à periculosidade desses produtos, configurada por risco de incêndio, explosão e vazamento decorrente de sua guarda e manuseio, torna-se imprescindível respeitar critérios técnicos para a operação de armazenamento e abastecimento de derivados de petróleo.

## **1.1 PROBLEMA**

De acordo com o Balanço Energético Nacional, o óleo diesel representa 45,9% do consumo final energético de derivados do petróleo sendo apontado como elemento chave na definição da estratégia do refino nacional. Considerando que as demandas sejam maiores nos setores de transporte e agropecuário, como supracitado, conseqüentemente desenvolveu-se o mercado de venda direta de combustível utilizando instalação de tanques de abastecimento direto em empreendimentos que possuem um consumo considerável de óleo diesel em seus processos produtivos.

Essas instalações são chamadas de Pontos de Abastecimento (PA), definidas pela Resolução da Agencia Nacional do Petróleo (ANP) N° 12 de 21/03/2007 como: instalação dotada de equipamentos e sistemas destinados ao armazenamento de combustíveis, com registrador de volume apropriado para o abastecimento de equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas (Figura 1);



**Figura 1:** Exemplo de Ponto de Abastecimento.  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Acidentes de trabalho já eram muito frequentes e perceptíveis pela sociedade na fase inicial da industrialização, porém os impactos e acidentes ambientais não eram tão evidentes (VALLE, 2004). Entretanto, a utilização de tais equipamentos podem acarretar em transtornos futuros se não tomadas as devidas precauções, uma vez que acidentes envolvendo trabalhadores que executam trabalhos em tanques para armazenamento de combustíveis são recorrentes em noticiários nacional.

Ocorrências envolvendo trabalhadores poderiam ser evitadas se na prática houvesse a aplicação das normas técnicas vigentes no Brasil a respeito de construções, instalações e procedimentos de manejo em tanques armazenadores de combustíveis.

## 1.2 OBJETIVO DO TRABALHO

### 1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar as condições de segurança do trabalho em instalações de tanques armazenadores de óleo diesel com capacidade inferior a 15m<sup>3</sup>, alocados em alguns empreendimentos no estado do Paraná.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar as diversas instalações com armazenamento de óleo diesel em empreendimentos através de estudos de casos.
- Avaliação quanto ao cumprimento da Norma Regulamentadora 20 para líquidos combustíveis e inflamáveis através da aplicação de *checklist* de conformidade em tanques de óleo diesel de até 15m<sup>3</sup>.
- Avaliação quanto ao cumprimento da Norma de Procedimentos Técnicos (NPT) 025 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná
- Avaliação quanto ao cumprimento Resolução 021 da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado do Paraná
- Levantamento quantitativo quanto ao atendimento de normas vigentes no Brasil de segurança e ambiental para armazenamento de óleo diesel.

## 1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES

Tais estudos permitirão a caracterização das condições de trabalho em operações envolvendo tanques de óleo diesel em organizações privadas, para que a comunidade disponha de parâmetros quantitativos, alcançados com rigor científico, a respeito das medidas de segurança a serem tomadas para novas instalações de tanques de óleo diesel e combustíveis em geral, com o objetivo de propor medidas de

correção que agirão diretamente nos objetos que mais contribuem para as desconformidades de segurança no armazenamento de produtos inflamáveis.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é constituído de cinco capítulos dispostos na seguinte forma:

##### 1º CAPÍTULO - INTRODUÇÃO:

A introdução tem a finalidade descrever a caracterização do problema, a importância do estudo do armazenamento de produtos combustíveis, objetivos desejados e a estrutura do estudo.

##### 2º CAPÍTULO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA:

A revisão bibliográfica apresenta uma fundamentação teórica sobre os assuntos pertinentes ao projeto. Para uma melhor análise do problema e o bom entendimento do trabalho, há citações de artigos relevantes. Dentre os em destaque na revisão bibliográfica destacam-se os aspectos normativos de segurança do trabalho e ambiental, bem como danos causados pela exposição de trabalhadores a certos tipos de riscos no trabalho devidos ao armazenamento de combustíveis.

##### 3º CAPÍTULO – MÉTODO DE PESQUISA:

Neste capítulo, é descrito o método utilizado, constando, por exemplo: o reconhecimento dos riscos ambientais, a realização de inspeção *in loco*, aplicação de *checklist* de conformidade e avaliação das características dos locais estudados.

#### 4º CAPÍTULO – RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS:

A abordagem deste capítulo é a apresentação dos resultados da pesquisa, a discussão dos dados e os impactos a colaboradores, mais precisamente pelo armazenamento de óleo diesel.

#### 5º CAPÍTULO – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES:

Apresenta as conclusões alcançadas a partir da análise dos dados obtidos, e apresentação de soluções para o problema.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para a melhor concepção do trabalho, primeiramente serão abordados os principais conceitos, definições e legislações pertinentes ao armazenamento de óleo diesel. Isso se dará devido à utilização dos mesmos como base para o presente trabalho.

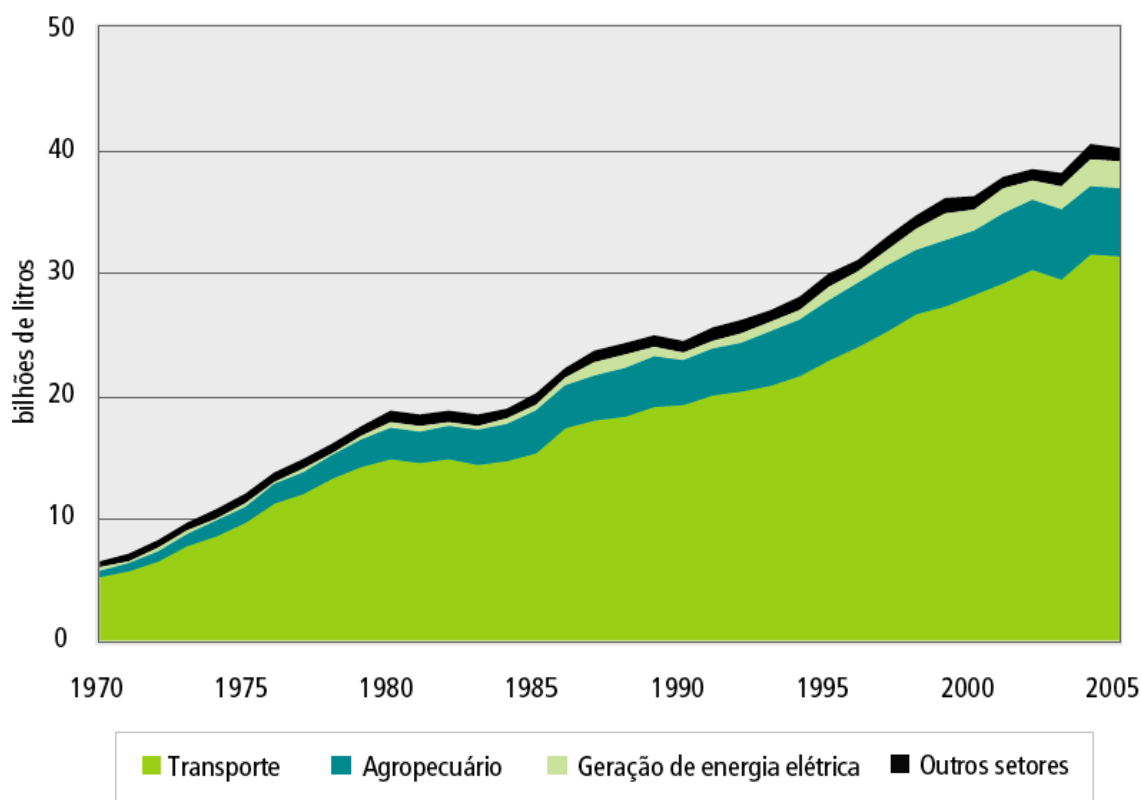
### 2.1 ÓLEO DIESEL

O óleo diesel é um produto derivado do processo de destilação fracionada do petróleo a pressão atmosférica, cujo ponto de ebulição varia de 180 a 380 °C e cujas cadeias de hidrocarbonetos variam de 6 a 30 carbonos, podendo conter algumas moléculas denominadas contaminantes como: enxofre, nitrogênio, oxigênio e alguns íons metálicos (PETROBRAS, 2009; SPEIGHT, 2008, p. 98-100).

De acordo com o Balanço Energético Nacional (Empresa de Pesquisa Energética. – Rio de Janeiro: EPE, 2013), o óleo diesel representa 45,9% do consumo final energético de derivados do petróleo. Sendo o principal derivado, e considerado elemento chave na definição da estratégia do refino nacional, e atualmente o Brasil também necessita importar óleo diesel (pouco mais de 7% do consumo).

Grande parte do óleo diesel (92%) é consumida nos setores de transporte (78%) e agropecuário (Figura 2). No setor de transportes, 97% do consumo final de energia provém de combustíveis líquidos e, dentre eles, o diesel é o mais relevante, com participação superior a 53%. A estratégia quanto ao modal preferido para a expansão da infraestrutura de transporte do país é, portanto, fundamental para a definição da perspectiva de consumo desse derivado (Plano Nacional de Energia 2030, 2007, p 112-114)





**Figura 2:** Evolução do Consumo de Óleo Diesel no Brasil.

**Fonte:** Ministério de Minas e Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética – Brasília: MME : EPE, 2007.

## 2.2 NORMA REGULAMENTADORA 20

A Norma Regulamentadora 20 (Portaria n° 308, de 29 de fevereiro de 2012 e DOU de 06 de março de 2012), objetiva orientar sobre o conceito de segurança e saúde no trabalho contra fatores de riscos de acidentes advindos de atividades que envolvem o recebimento, armazenagem, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis, estabelecendo seus requisitos mínimos.

Em seu item 20.2.1 a NR-20, descreve que toda e qualquer atividade que possuam armazenamento de combustível sejam nas etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção, inspeção e desativação da instalação. Não sendo aplicável somente às plataformas e instalações de apoio empregadas com a finalidade de exploração e produção de petróleo e gás do subsolo marinho, conforme

definido no Anexo II , da Norma Regulamentadora 30 (Portaria SIT n° 183, de 11 de maio de 2010). Ficam definidos nesta Norma Regulamentadora:

### 2.2.1 Conceitos e Classificação

Os principais conceitos descritos no item 20.3 desta NR são:

- Líquido combustível – Líquidos com ponto de fulgor  $> 60^{\circ}\text{C}$  e  $\leq 93^{\circ}\text{C}$ ;
- Líquido inflamável – Líquidos que possuem ponto de fulgor  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  e gases que inflamam com o ar a  $20^{\circ}\text{C}$  e a uma pressão padrão de 101,3 kPa;

Para efeitos desta Norma, como descrito em seu item 20.4.1, as Instalações são divididas em três classes de acordo com a atividade e o volume de combustível armazenado na instalação:

#### **Classe I**

- i. Quanto à atividade:**
  - a) Postos de Serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis
- ii. Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:**
  - b) gases inflamáveis: acima de 2 ton ate 60 ton;
  - c) líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de  $10\text{ m}^3$  ate  $5.000\text{ m}^3$ .

#### **Classe II**

- i. Quanto à atividade:**
  - a) Engarrafadoras de gases inflamáveis;
  - b) Atividades de transporte dutoviario de gases e líquidos inflam. e/ou combustíveis.
- ii. Quanto à capacidade de armazenamento, de forma permanente e/ou transitória:**
  - a) Gases inflamáveis: acima de 60 ton ate 600 ton;

- b) Líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 5.000 m<sup>3</sup> até 50.000 m<sup>3</sup>.

### **Classe III**

#### **i. Quanto à atividade:**

- a) Refinarias;
- b) Unidades de processamento de gás natural;
- c) Instalações petroquímicas;
- d) Usinas de fabricação de etanol e/ou unidades de fabricação de álcool.

#### **ii. Quanto à capacidade de armazen., de forma permanente e/ou transitória**

- a) gases inflamáveis: acima de 600 ton;
- b) líquidos inflamáveis e/ou combustíveis: acima de 50.000 m<sup>3</sup>.

Segundo o item 20.4.1.1 desta Norma, para critérios de classificação, o tipo de atividade enunciada possui prioridade sobre a capacidade de armazenamento, e em seu item 20.4.1.2 está descrito, quando a capacidade de armazenamento da instalação se enquadrar em duas classes distintas, por armazenar líquidos inflamáveis e/ou combustível e gases inflamáveis, deve-se utilizar a classe de maior graduação.

### **2.2.2 Projetos e Montagem**

Os itens 20.5 e 20.6 da NR 20 relatam quais as exigências e procedimentos a serem adotados quanto a projetos e a montagem de sistemas de abastecimentos. Segundo o item 20.5.1 as instalações para extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser projetadas considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente que impactem sobre a integridade física dos trabalhadores previstos nas normas regulamentadoras, normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas

normas internacionais, convenções e acordos coletivos, bem como nas demais regulamentações pertinentes em vigor.

De acordo com seu item 20.5.2, no projeto das instalações classes II e III devem constar, no mínimo: as descrições das instalações e seus respectivos processos através do manual de operações, planta geral de locação das instalações, fluxograma de processo, plantas, desenhos, especificações técnicas dos sistemas de segurança da instalação, identificação das áreas classificadas da instalação, para efeito de especificação dos equipamentos e instalações elétricas. Deve conter inclusive nos projetos as características e informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas aos inflamáveis e líquidos combustíveis, constantes nas fichas com dados de segurança de produtos químicos, de matérias primas, materiais de consumo e produtos acabados.

No projeto das instalações classe I deve constar o mesmo disposto para classe II e III, ficando isento: das especificações técnica dos equipamentos, máquinas e acessórios críticos em termos de segurança e saúde no trabalho estabelecidos pela análise de riscos; e do fluxograma de processo conforme o item 20.5.2.1 desta Norma.

Como preconizado no item 20.5.2.2, no projeto devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações, tanques, máquinas, equipamentos, áreas de movimentação e fluxo, vias de circulação interna, bem como dos limites da propriedade em relação a áreas circunvizinhas e vias públicas, estabelecidas em normas técnicas nacionais.

No item 20.6.1 desta Norma descreve que a construção e montagem das instalações as inspeções e os testes realizados na fase de construção e montagem e no comissionamento devem ser documentados de acordo com o previsto nas Normas Regulamentadoras, nas normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, e nos manuais de fabricação dos equipamentos e máquinas.

### 2.2.3 Segurança Operacional e Inspeção

A NR 20 descreve em seus itens 20.7 e 20.8 quanto a segurança operacional, manutenção e inspeção das instalações, com o objetivo de evidenciar as atividades habituais ou rotineiras, e também as extraordinárias, no empreendimento são executadas, observando-se os procedimentos preestabelecidos, claros e completos com foco na proteção à segurança e saúde dos trabalhadores.

Para esta NR como preconizado em seu item 20.7.1 o empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizados procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos (Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012) . O objetivo é garantir que a operação na localidade está sendo realizado seguindo os procedimentos preestabelecidos com a preocupação e cuidados com a segurança e saúde dos trabalhadores.

Segundo o item 20.8.2 desta Norma, o plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos, tipos de intervenções, procedimentos de inspeção e manutenção, cronograma anual, identificação dos responsáveis, especialidades e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção, procedimentos específicos de segurança e saúde, sistemas e equipamentos de proteção.

#### 2.2.4 Análise de Riscos

Conforme exposto em seu item 20.10.1, nas instalações classe I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.

Conjuntamente como informado em seus itens 20.10.2.1 e 20.10.2.2 as análises de riscos devem ser coordenadas por profissional habilitado, e ser elaboradas por equipe multidisciplinar, com conhecimento na aplicação das metodologias, dos riscos e da instalação, com participação de, no mínimo, um

trabalhador com experiência na instalação, ou em parte desta, que é objeto da análise.

Como informado nos itens 20.10.3 e 20.10.4, nas instalações classe I, deve ser elaborada Análise Preliminar de Perigos/Riscos (APP/APR). Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação. O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução de acordo com o Art. 3ª da Portaria n.º 308 (2012).

#### 2.2.5 Capacitação dos Trabalhadores

Segundo exposto no item 20.11 da NR 20, cada Trabalhador que efetue trabalhos com combustíveis, deverá receber treinamento de capacitação e posterior reciclagem em intervalos de tempo determinados, em um nível compatível com a sua função.

Toda capacitação prevista nesta NR, como descrito no item 20.11.1 deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa. E conjuntamente com o preconizado no item 20.11.2, os trabalhadores que laboram em instalações classes I, II ou III e não adentram na área ou local de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis devem receber informações sobre os perigos, riscos e sobre procedimentos para situações de emergências. Na tabela 1 estão resumidos os níveis de treinamento requeridos para cada função em instalações de classe I de acordo com o estabelecido pelo Art. 3ª da Portaria n.º 308 (2012).

**Tabela 1:** Níveis de Treinamento para trabalhadores que adentram na área e **NÃO** mantêm contato direto com o processo ou processamento

Instalações classe I			
Atividade	Nível de treinamento	Atualização	Funções
Trabalhadores que adentram na área e <b>NÃO</b> mantêm contato direto com o processo ou processamento.	Curso de Integração (4 horas)	--	Trabalhadores da loja, escritório, limpeza, jardinagem, manutenção predial, entre outros.
Específica, pontual e de curta duração	Curso Básico (8h)	Trienal (4h)	Supervisão ou gerencia da instalação
Manutenção e inspeção	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	Trabalhadores que realizem abastecimento
Operação e atendimento a emergências	Curso Intermediário (16h)	Bienal (4h)	Equipes de manutenção e inspeção

**Fonte:** Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 (Adaptado), M.T.E, 2012.

O Ministério de Trabalho e Emprego (Art. 3ª da Portaria n.º 308, 2012) estabeleceu que os treinamentos devem ser aplicados em duas etapas: teóricas e prática, seguindo conteúdos programáticos. O Ministério estipulou ainda que os cursos são complementares, de maneira que os trabalhadores que realizaram o curso de Integração e venham a mudar de função necessitando aumentar seus conhecimentos poderão apenas realizar a segunda parte do treinamento, completando a carga horária com o conteúdo programático específico.

Para os cursos de Integração, Básico, Intermediário, Avançados I e II e Específico, a emissão do certificado se dará para os trabalhadores que, após avaliação, tenham obtido aproveitamento satisfatório (Art. 3ª da Portaria n.º 308, 2012). O certificado deve conter o nome do trabalhador, conteúdo programático, carga horária, data, local, nome do(s) instrutor(es), nome e assinatura do responsável técnico ou do responsável pela organização técnica do curso. O objetivo é evidenciar que os treinamentos referentes a esta Norma estão sendo aplicados adequadamente para os colaboradores, tanto nos níveis requeridos quanto nas frequências de reciclagens (Art. 3ª da Portaria n.º 308, 2012).

O empregador deve treinar trabalhadores da instalação que estejam diretamente envolvidos com inflamáveis, em curso Básico, na proporção definida na tabela 2 (Art. 3ª da Portaria n.º 308, 2012).

**Tabela 2:** Capacitação dos trabalhadores

<b>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</b>	<b>Nº de trabalhadores treinados</b>
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m <sup>3</sup> até 9 m <sup>3</sup>	Mínimo 2
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m <sup>3</sup> até 42 m <sup>3</sup>	Mínimo 3
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m <sup>3</sup> até 84 m <sup>3</sup>	Mínimo 4
Para cada 20 ton e/ou 84 m <sup>3</sup>	Mais 2 trabalhadores

**Fonte:** Art. 3ª da Portaria n.º 308/2012 (Adaptado), M.T.E, 2012.

### 2.3 RESOLUÇÃO ANP Nº 12, DE 21 DE MARÇO DE 2007

Tendo em vista a necessidade de estabelecer critérios técnicos para a operação e desativação de instalações de armazenamento e abastecimento de derivados de petróleo e outros combustíveis, em face da periculosidade desses produtos, configurada por risco de incêndio, explosão e vazamento decorrente de sua guarda e manuseio. Esta Resolução Nº 12 da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), publicado em 21 de Março de 2007, estabelece critérios para a regulamentação para a operação e desativação das instalações de Ponto de Abastecimento e os requisitos necessários à sua autorização.

Dentre diversos critérios estabelecidos nesta norma, destacam-se normatizações referentes às obrigações dos portadores de pontos de abastecimento, como descritos:

Art. 15. O detentor das instalações de Ponto de Abastecimento fica obrigado a:

I – abastecer somente os equipamentos móveis, veículos automotores terrestres, aeronaves, embarcações ou locomotivas



constantes da(s) relação(ões) disponível(is) no Ponto de Abastecimento, observado o disposto nos artigos 9º e 10 desta Resolução;

II – tornar disponível aos funcionários da ANP ou de órgãos conveniados a documentação relativa à aquisição dos combustíveis e a prevista nos artigos 9º e 10 desta Resolução, conforme o caso, assim como a que comprove as informações declaradas quando do preenchimento da Ficha Cadastral de Instalação de Ponto de Abastecimento, conforme o art. 3º;

III – abastecer os veículos somente por intermédio de equipamento medidor submetido ao controle metrológico por parte do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) ou por empresa por ele credenciada;

IV – manter em perfeito estado de funcionamento e conservação os equipamentos medidores, tanques de armazenamento e equipamentos de combate a incêndio; e

V – zelar pela segurança das pessoas e das instalações, pelo correto manuseio do combustível, pela saúde de seus empregados, bem como pela proteção ao meio ambiente.

#### 2.4 NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS

Esta Norma de Procedimentos Técnicos (NPT) faz parte do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (2011). Tal Norma fixa os requisitos mínimos necessários para a elaboração de projeto e dimensionamento das medidas de segurança contra incêndio exigidas para instalação de produção, armazenamento, manipulação e distribuição de líquidos combustíveis e inflamáveis, cujo conteúdo encontra-se subdividido em 4 (quatro) partes, conforme segue:

- a) **Parte 1** – Generalidades e requisitos básicos
- b) **Parte 2** – Armazenamento em tanques estacionários
- c) **Parte 3**- Armazenamento fracionado
- d) **Parte 4** – Manipulação

#### 2.4.1 Parte 1 – Generalidades e Requisitos Básicos

Esta Norma de Procedimento Técnico aplica-se a todas as edificações e/ou áreas de risco em que haja produção, manipulação, armazenamento e distribuição de líquidos combustíveis ou inflamáveis localizadas no interior de edificações ou a céu aberto (NPT 025 - Segurança Contra Incêndio para Líquidos Combustíveis E Inflamáveis, CBMPR, 2011).

A NPT 025 classifica líquidos inflamáveis e combustíveis de acordo com o ponto de fulgor (tabelas 3 e 4).

**Tabela 3:** Classificação de líquidos inflamáveis

<b>Inflamáveis</b>		
<b>Líquidos</b>	<b>Ponto de Fulgor<sup>1</sup> (PF)</b>	<b>Ponto de Ebulição<sup>2</sup> (PE)</b>
<b>Classe I</b>	PF < 37,8° C e PV < 2068,6 mmHg	--
<b>Classe IA</b>	PF < 22,8° C	PE < 37,8° C
<b>Classe IB</b>	PF < 22,8° C	PE ≥ 37,8° C
<b>Classe IC</b>	22,8° C ≤ PF < 37,8° C	--

**Fonte:** Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (*Adaptado*) CBMPR, 2011.

**Tabela 4:** Classificação de combustíveis

<b>Combustíveis</b>		
<b>Líquidos</b>	<b>Ponto de Fulgor<sup>1</sup> (PF)</b>	<b>Ponto de Ebulição<sup>2</sup> (PE)</b>
<b>Classe II</b>	37,8° C ≤ PF < 60° C	--
<b>Classe IIIA</b>	60° C ≤ PF < 93° C	--
<b>Classe IIIB</b>	PF ≥ 93° C	--

**Fonte:** Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (*Adaptado*) CBMPPR, 2011.

<sup>1</sup> **Ponto de Fulgor** – definido como a menor temperatura na qual o produto se vaporiza em quantidades suficientes para formar com o ar uma mistura capaz de inflamar-se momentaneamente quando se aplica uma centelha sobre a mesma. É um dado de segurança para o manuseio do produto e uma ferramenta utilizada para detectar a contaminação do óleo combustível por produtos mais leves (Portaria N° 80 da Agência Nacional do Petróleo de 30 de Abril de 1999, p 2)

<sup>2</sup> **Ponto de ebulição** – Ponto de ebulição é a temperatura na qual a pressão de vapor líquido iguala-se a pressão da atmosfera a qual encontra-se submetido (IUPAC. Compendium of Chemical Terminology, 2nd ed. (the "Gold Book"), Oxford (1997))

Ainda segundo Código de segurança Contra Incêndio e Pânico (2011), para o dimensionamento da proteção por extintores, deve ser considerada a capacidade de cada tanque, quando for isolado, ou a somatória da capacidade dos tanques, ou a quantidade total da armazenagem fracionada (tabela 5).

**Tabela 5:** Proteção por extintores de incêndio quantidade e capacidade extintora mínima

<b>Capacidade de Armazenagem</b>	<b>Quantidade e capacidade extintora mínima</b>
<b>Inferior a 500 L</b>	02 extintores de pó 20-B
<b>De 501 a 5.000 L</b>	02 extintores de pó 40-B e; 01 extintor de espuma mecânica 10-B
<b>De 5.001 a 10.000 L</b>	02 extintores de pó 80-B e; 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B e, 01 80-B de pó sobrerrodas e; 02 extintores 10-B de espuma mecânica.
<b>De 10.001 a 20.000 L</b>	01 extintor de pó 80-B e, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B e, 01 extintor 10-B e, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica; ou 04 extintores de pó 40-B e, 01 de pó 80-B sobrerrodas e, 01 extintor 10-B e, 01 extintor sobrerrodas 40-B, ambos de espuma mecânica
<b>De 20.001 a 100.000 L</b>	02 extintores de pó 80-B e, 02 extintores sobrerrodas de pó 80-B e, 02 extintores 10-B e, 02 extintores sobrerrodas 40-B, ambos de espuma mecânica; ou 03 extintores sobrerrodas de pó 80-B sobrerrodas e, 02 extintores 10-B e, 02 extintores sobrerrodas 40-B, ambos de espuma mecânica
<b>Superior a 100.000 L</b>	04 extintores sobrerrodas 80-B e, 03 extintores sobrerrodas 40-B, ambos de espuma mecânica

**Fonte:** Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico *CBMPR, 2011.*

#### 2.4.2 Parte 2 – Armazenamento em Tanques Estacionários

Segundo preconizado pela parte 2 (dois) desta NPT, todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de bacias de contenção que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água (NPT 025 - Segurança Contra Incêndio para Líquidos Combustíveis E Inflamáveis, CBMPR, 2011). Para as mesmas classes supracitadas, tanques destinados ao armazenamento de líquidos operando com pressões manométricas abaixo de 17,2 kPa (2,5 psig) devem ser localizados de acordo com as tabelas 6 e 7.

**Tabela 6:** Tabela de referência para ser utilizada na tabela 7.

Capacidade do tanque (m <sup>3</sup> )	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)
< 1	1,5	1,5
> 1 a 2,8	3,0	1,5
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5

**Fonte:** Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico *CBMPR (adaptada), 2011.*

**Tabela 7:** Líquidos estáveis (classes I, II, e IIIA)

<b>Tipo do tanque</b>	<b>Proteção da vizinhança contra exposição e sistema de combate a incêndio interno</b>	<b>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública, nunca inferior a 1,5m.</b>	<b>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade, mas nunca inferior a 1,5m</b>
<b>Tanque horizontal ou vertical</b>	Sistema de proteção por espuma nos tanques verticais e existência de CB no município ou membro de PAM Com sistema fixo de espuma para selo flutuante e/ou teto interno flutuante	50% do valor estabelecido na Tabela 7	50% do valor estabelecido na Tabela 7
	Existência de CB no município ou membro de PAM. Com sistema fixo de espuma para selo flutuante e/ou teto interno flutuante	Valor estabelecido na Tabela 7	Valor estabelecido na Tabela 7
	Inexistência de CB no município ou não membro de PAM	Duas vezes o valor estabelecido na Tabela 7	Valor estabelecido na Tabela 7

**Fonte:** Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico *CBMPPR (adaptada), 2011.*

Confrontando as informações contidas nas tabelas acima, possibilitará determinar as distâncias mínimas que tanques de armazenamento de combustíveis, classes I, II, e IIIA, devam respeitar desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado oposto da via pública, bem como lado mais próximo de qualquer via de circulação interna (NPT 025 - Segurança Contra Incêndio para Líquidos Combustíveis E Inflamáveis, CBMPR, 2011).

Também, os tanques aéreos horizontais com capacidade individual igual ou inferior a 20 m<sup>3</sup> serão considerados isolados, para fins de proteção contra incêndio, quando distanciarem entre si, no mínimo três vezes a maior dimensão do maior tanque e em bacias de contenção isoladas e devendo ser instalados somente no pavimento térreo (NPT 025 - Segurança Contra Incêndio para Líquidos Combustíveis E Inflamáveis, CBMPR, 2011).

## 2.5 RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011

Esta resolução, da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do estado do Paraná designado pelo Decreto Estadual nº 16, de 1º de janeiro de 2011, estabelece condições e critérios para Postos de combustíveis e/ou Sistemas Retalhistas de Combustíveis quanto as questões ambientais (SEMA, 2011).

Ainda segundo a SEMA (2011), tanques armazenadores de combustíveis deverão respeitar os seguintes requisitos:

- i. Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.
- ii. Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva.

- iii. Localizar-se a uma distancia mínima de 1.000 metros dos elementos notáveis, (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) do ponto de captação de agua de corpos hídricos superficiais para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva.
- iv. Localizar-se fora de áreas úmidas, atendendo a RESOLUCAO CONJUNTA IBAMA/SEMA/IAP n° 005 de 28 de Marco de 2008, ou áreas urbanas sujeitas a inundações por corpos hídricos superficiais.

Além dos critérios supracitados, Postos ou Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado (SEMA, 2011).



### 3. METODOLOGIA

Aqui estão apresentadas as etapas adotadas para este projeto. Foi realizado através de um estudo de caso em empreendimentos que possuem tanques com capacidade inferior a 15m<sup>3</sup> para armazenamento de combustível. A natureza mais aberta da coleta de dados em estudos de caso permite analisar em profundidade os processos e as relações entre eles (Hartley, 1994).

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

O projeto consistiu na avaliação das atuais condições de segurança do trabalho nas operações com tanques armazenadores de combustível com capacidade inferior a 15m<sup>3</sup>. Esses tanques estão instalados em empreendimentos, cuja demanda de óleo diesel é considerável em seus processos produtivos e tais empresas julgaram conveniente a instalação de um ponto de abastecimento (PA) em suas áreas. Foram levantadas informações sobre 07 (sete) empreendimentos que possuem tanques. Os dados foram obtidos *in loco* através de: entrevistas, observações, estudos de campo e aplicação de *checklist* (APÊNDICES) apontando as conformidades e não conformidades.

O *checklist* elaborado foi aplicado em cada local e baseou-se majoritariamente na Norma Regulamentadora 20, que regulamenta sobre segurança e saúde no trabalho e contra fatores de riscos de acidentes, atividades que envolvem o recebimento, armazenagem, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis. Toda via, também foram abordados quesitos fundamentados na NPT 025, sobre combate a incêndio, e na Resolução SEMA 021/11 abordando alguns pontos sobre meio ambiente.

As etapas a seguir foram utilizadas como método para a realização do estudo sobre as condições das instalações de tanques armazenadores de óleo diesel.

- 1) Levantamento do local;

- 2) Reconhecimento das instalações com ajuda de fotografias;
- 3) Aplicação do *checklist*;
- 4) Levantamento de informações através de entrevistas;
- 5) Organização dos dados obtidos;
- 6) Análise dos resultados;
- 7) Elaboração de relatório final.

### 3.2 LOCAIS DE AVALIAÇÃO

Nos próximos tópicos serão apresentados os pontos selecionados para as realizações das avaliações. Os objetos de estudo serão nomeados como “Empreendimento A”, “Empreendimento B”, e assim subsequentemente até o “Empreendimento G”, totalizando 07 (sete) localidades estudadas.

#### 3.2.1 “Empreendimento A”

Esta localidade trata-se de uma pedreira localizada no município de Almirante Tamandaré/PR, com sua descrição das atividades econômicas (CNAE) principal sob o seguinte código:

**49.30-2-02** – Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipais, interestadual e internacional.

A empresa também possui código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**08.10-0-04** – Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado.

**09.90-4-03** – Atividades de apoio à extração de minerais não metálicos.

**77.39-0-99** – Aluguel de outras máquinas e equipamentos comerciais e industriais não especificados anteriormente, sem operador.

A empresa possui um tanque de combustível com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel somente (figura 3).



**Figura 3:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento A”

### 3.2.2 “Empreendimento B”

Este objeto de estudo trata-se de uma revendedora e transportadora de ovos, localizado no município de Curitiba/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**49.30-2-02** - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional.

O código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**46.33-8-02** - Comércio atacadista de aves vivas e ovos.

A empresa possui um tanque bipartido de combustível com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de dois tipos de óleo diesel: diesel tipo S10 e tipo S500 (figura 4).



**Figura 4:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento B”

### 3.2.3 “Empreendimento C”

Este local trata-se de uma empresa de engenharia que produz asfalto através de armazenamento de produtos derivados de petróleo em conjunto com produção de pedra brita em pedreiras próprias. A localidade avaliada foi uma de suas pedreiras localizada no município de Arapoti/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**46.84-2-99** - Comércio atacadista de outros produtos químicos e petroquímicos não especificados anteriormente

O código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**19.22-5-99** - Fabricação de outros produtos derivados do petróleo, exceto produtos do refino

**42.11-1-01** - Construção de rodovias e ferrovias

A empresa possui um tanque com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel (figura 5).



**Figura 5:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento C”

#### 3.2.4 “Empreendimento D”

Esta avaliação ocorreu em uma propriedade rural de produção de grãos, em sua maioria soja e milho, localizada no município de Teixeira Soares/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**Seção A e Divisão 01** - Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados.

A propriedade possui um tanque com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel (figura 6).



**Figura 6:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento D”

### 3.2.5 “Empreendimento E”

Esta localidade avaliada foi uma empresa de produção e comercialização de cal e gesso, localizada no município de Colombo/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**23.92-3-00** - Fabricação de cal e gesso

O código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**49.30-2-02** - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional.

A empresa possui um tanque com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel (figura 7).



**Figura 7:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento E”

### 3.2.6 “Empreendimento F”

Esta localidade avaliada foi uma empresa de comercialização de terra, pedra brita e areia, localizada no município de Curitiba/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**47.44-0-04** - Comércio varejista de cal, areia, pedra britada, tijolos e telhas

O código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**47.89-0-99** - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente.

**49.30-2-01** - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, municipal.

**49.30-2-02** - Transporte rodoviário de carga, exceto produtos perigosos e mudanças, intermunicipal, interestadual e internacional.

A empresa possui um tanque com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel (figura 8).



**Figura 8:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento F”

### 3.2.7 “Empreendimento G”

Esta localidade avaliada foi uma empresa de comércio varejista de vidros com serviços de logística, localizada no município de Curitiba/PR, cuja descrição das atividades econômicas (CNAE) principal esta sob o seguinte código:

**47.43-1-00** - Comércio varejista de vidros

O código e descrição das atividades econômicas secundárias:

**47.89-0-99** - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente

A empresa possui um tanque com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> para armazenamento de óleo diesel (figura 9).





**Figura 9:** Tanque de óleo diesel instalado no “Empreendimento G”

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

O *checklist*, utilizado como coleta de dados, possuiu um total de 62 itens, abordando questões de segurança de trabalho e meio ambiente com referencia a NPT 025 (CBMPR) e SEMA 021/2011. Porém, o enfoque principal se deu quanto ao atendimento a NR 20, haja vista que sua implantação é obrigatória segundo o Ministério do Trabalho e Emprego.

Para efeitos da NR 20, as instalações são divididas em três classes de acordo com a atividade e o volume de combustível armazenado na instalação. Os empreendimentos que possuem pontos de abastecimento se enquadram na classe I, segundo esta Norma, devido à atividade com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis com capacidade de armazenamento maior que 10m<sup>3</sup> e menor que 5000m<sup>3</sup>. Todas as localidades avaliadas possuem tanques de armazenamento com capacidade de 14,8m<sup>3</sup> e armazenando óleo diesel do tipo S10 ou do tipo S500.

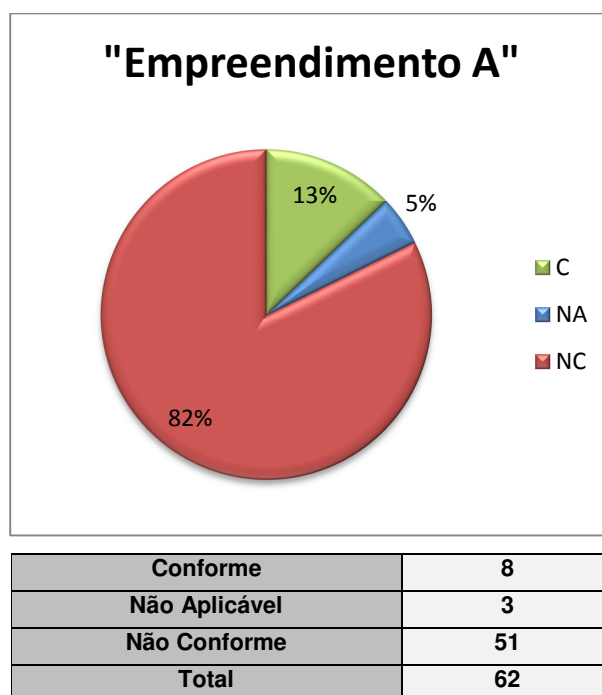
Toda via para projetos de combate a incêndios, segundo CBMPR, as localidades se enquadram como classe II, pois é uma classificação distinta da utilizada na NR 20. A classificação empregada pelo CBMPR leva em consideração o ponto de fulgor do combustível e sua capacidade de armazenamento. O ponto fulgor do óleo diesel esta compreendida entre 37,8°C e 60°C (RESOLUÇÃO ANP Nº 65, DE 9/12/2011).

O *checklist* aplicado visa levantar se os procedimentos, instalações e práticas relativas à segurança e medicina do trabalho, estão em conformidade com os itens mais importantes da Norma Regulamentadora nº 20 do M.T.E. Busca identificar as não conformidades ora identificadas e aquelas que poderão ser observadas em uma eventual fiscalização do M.T.E., e transmitida ao administrador responsável pelo Posto de Abastecimento.

### 4.1 RESULTADOS GERAIS

Considerando todos os sessenta e dois (62) itens propostos como avaliação no *checklist* de conformidade, chegou-se nos resultados demonstrados nas tabelas e

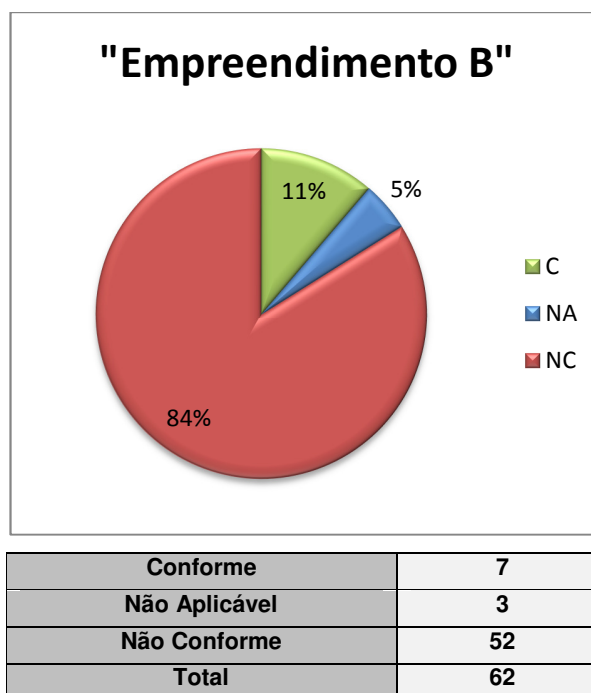
gráficos a seguir para cada empreendimento considerado (Figura 10 a 16). Para melhor compreensão dos resultados utilizou-se as seguintes siglas: **C = Conforme**, **NC = Não Conforme** e **NA = Não Aplicável**.



**Figura 10:** Avaliação de conformidade "Empreendimento A"  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Com a aplicação do *checklist*, (APÊNDICE A) se observou que o Empreendimento A encontra-se em conformidade em 8 (13%) itens levantados, dos quais destacam-se: Presença de mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância; sinalização quanto a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis; respeitar a distância mínima até o limite da propriedade e próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação.

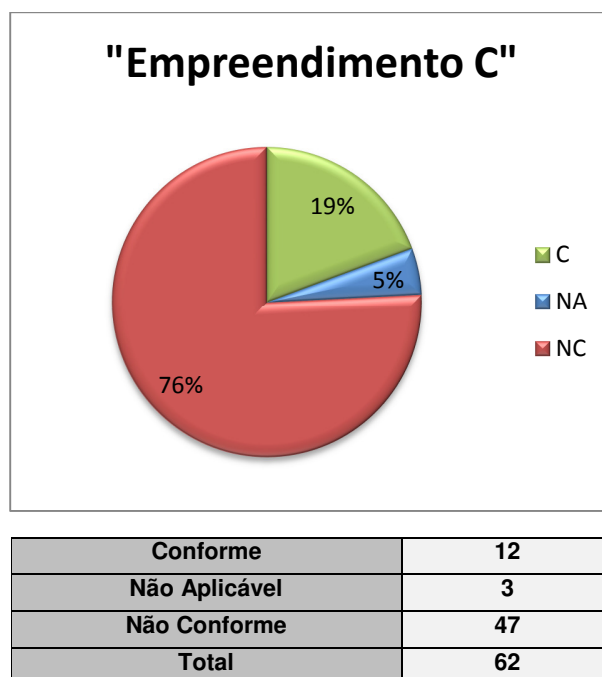
Entretanto, as não conformidades apontadas na figura 13, pode-se ressaltar a falta de extintores próximos ao tanque além de não atender boa parte dos itens da NR 20, obtendo um total de 51 itens não conformes ou 82% em desconformidade.



**Figura 11:** Avaliação de conformidade “Empreendimento B”  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Com o levantamento realizado no empreendimento B através do *checklist*, (APÊNDICE B), verificou-se que o mesmo encontra-se em conformidade em 7 itens levantados (11%), dos quais se pode evidenciar: Presença de sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos; sinalização quanto a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis; respeitar a distância mínima até o limite da propriedade e próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação.

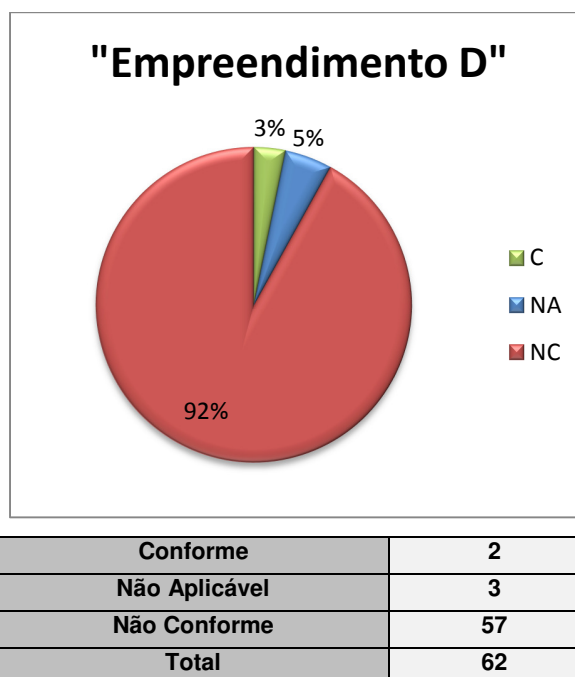
Todavia, destacam-se dentro das não conformidades, o descumprimento de grande parte do exigido pela NR 20 em conjunto com o não atendimento das normas de combate a incêndio descrito pela NPT 025, totalizando 84% de itens em desconformidade.



**Figura 12:** Avaliação de conformidade “Empreendimento C”  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Esta localidade avaliada (APÊNDICE C), apresentou após a realização dos trabalhos, 12 itens (19%) em conformidade com a legislação nacional, dentre os quais se ressaltam: A existência no local de mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância; possui canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento; apresenta equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10; sinalização quanto a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis disposta adequadamente; identificação vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26; respeitar a distância mínima até o limite da propriedade e próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação.

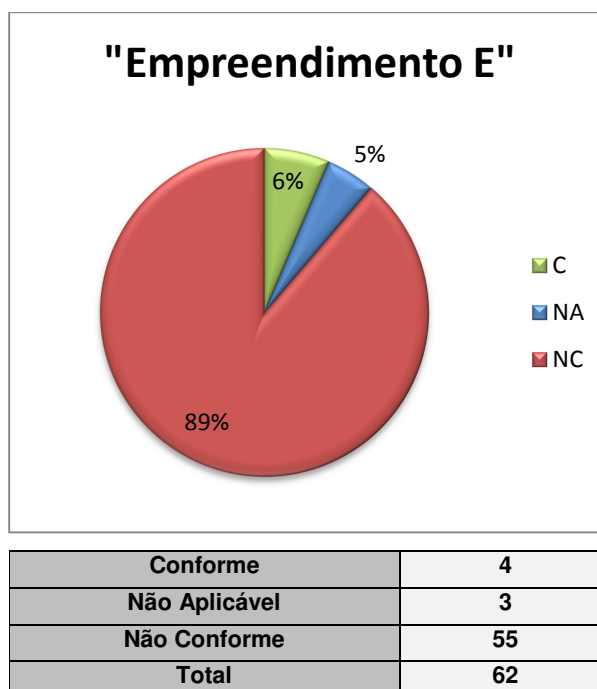
Dentre os itens presentes no *checklist* assinalados como desconformes (76%), destacam-se o descumprimento de grande parte do exigido pela NR 20, bem como o não atendimento das normas de combate a incêndio descrito pela NPT 025.



**Figura 13:** Avaliação de conformidade “Empreendimento D”  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Aplicando o *checklist* de conformidade (APÊNDICE D) no Empreendimento D, foi possível verificar as condições de suas instalações, onde apresentou somente 2 itens (3%) em conformidade com as normatizações avaliadas neste trabalho. Os dois itens que estão conformes dizem respeito a Resolução SEMA 021/2011: Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo tais como, escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico; e localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas.

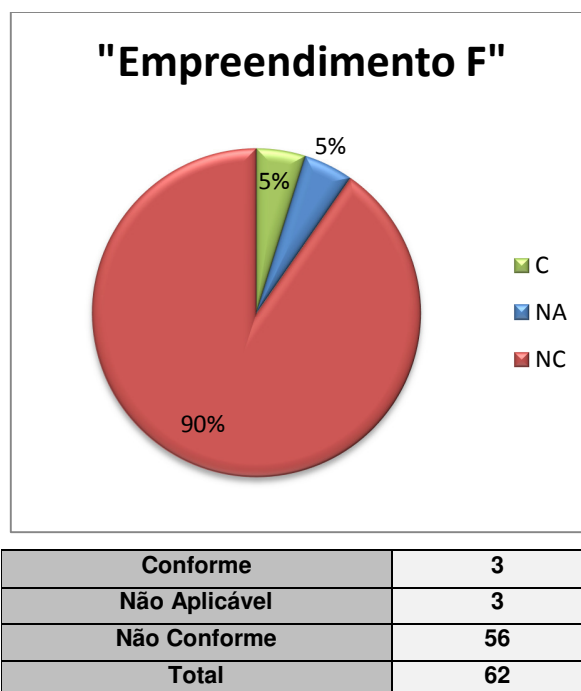
Porém, o número de itens em desconformidade ficou mais evidente, haja vista que o empreendimento descumpriu todos os itens exigidos pela NR 20, da mesma maneira que não atendeu a norma de combate a incêndio descrito pela NPT 025, obtendo um total de itens em desconformidade de 92%.



**Figura 14:** Avaliação de conformidade “Empreendimento E”  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Na figura 14 são apresentando os resultados obtidos com a aplicação do *checklist* (APÊNDICE E) no Empreendimento E, o qual apresentou somente 4 itens em conformidade (6%), dos quais distingue-se a presença de: mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância; meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água; respeitar a distância mínima até o limite da propriedade e próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação.

Seguindo a mesma linha dos demais empreendimentos analisados, o Empreendimento E esta em desconformidade em 55 dos itens (89%) levados em consideração, devido ao descumprimento a um grande conjunto de exigências dado pela NR 20, assim como o não atendimento das normas de combate a incêndio retratado pela NPT 025.

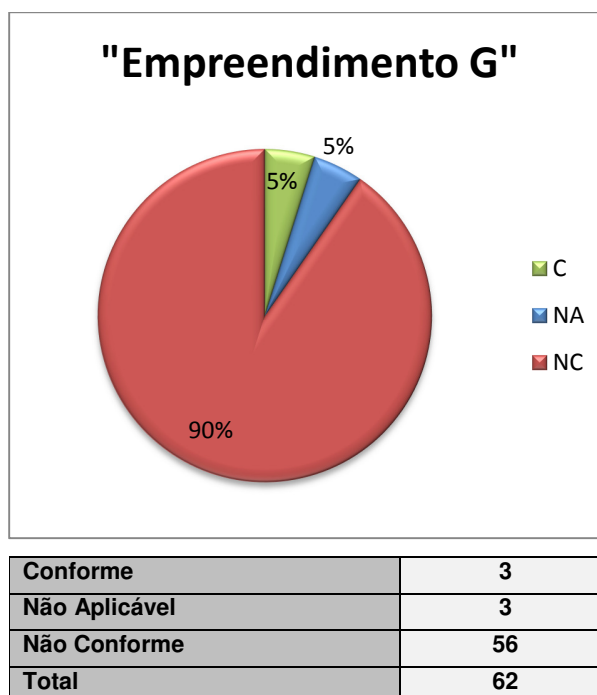


**Figura 15:** Avaliação de conformidade "Empreendimento F"  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Após verificação efetuada no Empreendimento F (APÊNDICE F), os resultados (figura 15) mostraram-se pouco favorável, pois o empreendimento apresentou apenas 3 itens, ou seja, 5% de itens em conformidade com a legislação, são eles: Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo tais como, escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico; e localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas.

Assim com as demais localidades avaliadas, o Empreendimento F esta em desconformidade com todos os itens exigidos pela NR 20, da mesma maneira que não atendeu a norma de combate a incêndio descrito pela NPT 025, atingindo um total de 90% de itens em não conformes.





**Figura 16:** Avaliação de conformidade “Empreendimento G”  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Este empreendimento (APÊNDICE G), assim como os demais, apresentou resultados negativos (figura 16), pois, o mesmo atingiu apenas 3 itens conformes (5%), logo, o mesmo descumpriu 56 dos itens avaliados ou 90%.

Dos itens em desacordo com o exigido pela legislação, ressalta-se o total descumprimento de itens preconizados pela NPT 025, bem como o atendimento a apenas uma exigência legal descrita na NR 20.

Com os dados obtidos, se observou o resultado aquém do necessário para um empreendimento realizar suas operações com segurança, pois perante a legislação, os itens avaliados são quesitos obrigatórios para organizações que possuem instalado tanques de combustível em suas propriedades.

Nenhuma atividade analisada encontra-se em conformidade com pelo menos 50% dos itens avaliados. O melhor resultado atingido ocorreu no “Empreendimento C”, que apresentou 19% dos itens avaliados em conformidade. Em contra partida, o “Empreendimento D” foi a empresa que obteve o resultado com maior inferioridade, com apenas 3% das exigências atendidas.

Em um panorama geral, constatou-se que nas empresas analisadas, que possuem tanques de combustível, em sua totalidade não atenderam a todos os sessenta e dois (62) itens avaliados.

## 4.2 RESULTADOS ESPECÍFICOS

Como mencionado anteriormente, o *checklist* aplicado nos empreendimentos possui relevância em três aspectos legais, são elas: A Norma Regulamentadora 20 do Ministério de Trabalho e Emprego, NPT 025 do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná e a Resolução da Secretaria do Meio Ambiente do Paraná 021/2011. A análise dos dados pode ser refinada, e melhor interpretado, dividindo-se o montante dos itens avaliados em dois quesitos e analisando-os separadamente.

### 4.2.1 Resultados Analisando Quesitos da NPT 025 e da Resolução SEMA 021/2011

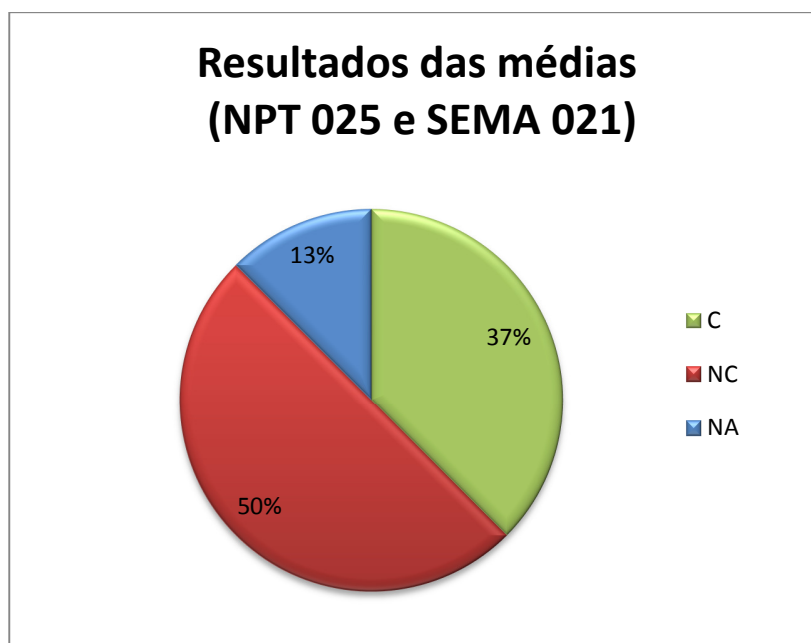
Foram abordados nesses dois quesitos somente um total de oito (08) itens, tendo em vista da importância maior dada neste trabalho para a avaliação perante NR 20.

Os resultados avaliando somente a NPT 025 e a SEMA 021/2011 podem ser resumidos segundo mostrado na tabela 8.

**Tabela 8:** Resultados considerando apenas quesitos sobre a NPT 025 e SEMA 021/2011

	Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	Total
<b>Empreendimento A</b>	4	3	1	8
<b>Empreendimento B</b>	3	4	1	8
<b>Empreendimento C</b>	4	3	1	8
<b>Empreendimento D</b>	2	5	1	8
<b>Empreendimento E</b>	3	4	1	8
<b>Empreendimento F</b>	3	4	1	8
<b>Empreendimento G</b>	2	5	1	8
<b>Média</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

Os resultados da tabela 8 podem ser melhores interpretados observando a figura 17, sendo as médias dos itens que estão em conformidade, não conforme ou não aplicável com os quesitos aplicados nesses itens.



**Figura 17:** Resultados utilizando as médias dos itens avaliados (NPT025 e SEMA 021/2011).

**Fonte:** O Autor, 2013.

Tais resultados mostram a situação atual dos empreendimentos quanto ao atendimento a quesitos legais referentes ao meio ambiente e combate a incêndio no estado do Paraná. Os dados mostram-se desfavoráveis, haja vista que em média, apenas três (03) dos oito (08) ou 37% itens avaliados estão sendo atendidos.

Os itens em desconformidade são quesitos legais obrigatórios para os empreendimentos avaliados, o não atendimento de qualquer desses quesitos podem acarretar em passivos como pagamentos de multa e/ou interdição dos locais por autoridades competentes. No estado do Paraná os responsáveis por essa fiscalização seriam o Instituto Ambiental do Paraná (IPA) e o Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBMP).

Dentre os itens, um dos mais relevantes neste tópico, seria a necessidade de 04 extintores próximos ao tanque como discriminado no item nº 57 do *checklist*. Neste quesito nenhum empreendimento atendeu o mínimo necessário.

#### 4.2.2 Resultados Analisando Quesitos da NR 20

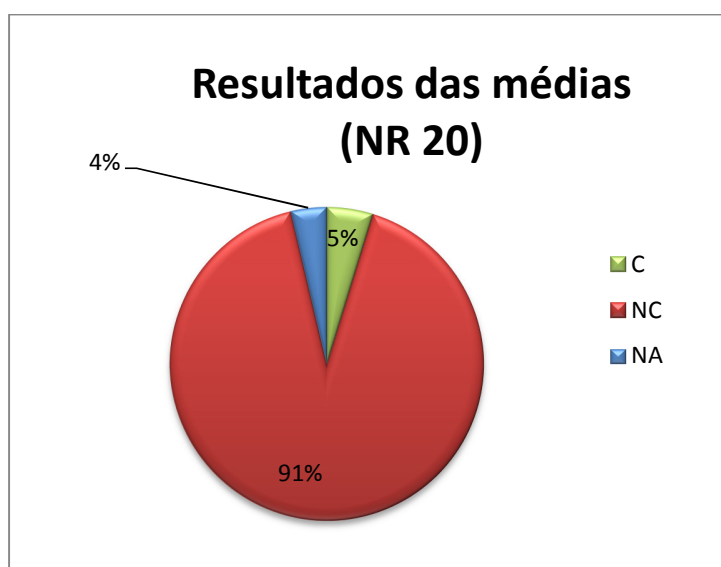
Observando a relevância desta Norma Regulamentadora nº 20, foram incluídos cinquenta e quatro (54) itens no *checklist* de conformidade utilizado neste trabalho. Os dados levantados neste quesito podem ser observados na tabela 9.

**Tabela 9:** Resultados considerando apenas quesitos sobre a NR 20

	Conforme	Não Conforme	Não Aplicável	Total
<b>Empreendimento A</b>	4	48	2	54
<b>Empreendimento B</b>	4	48	2	54
<b>Empreendimento C</b>	8	44	2	54
<b>Empreendimento D</b>	0	52	2	54
<b>Empreendimento E</b>	1	51	2	54
<b>Empreendimento F</b>	0	52	2	54
<b>Empreendimento G</b>	1	51	2	54
<b>Média</b>	<b>3</b>	<b>49</b>	<b>2</b>	<b>54</b>

Considerando os dados disposto na tabela 9, e desconsiderando as médias, observa-se que dos sete (07) empreendimentos analisados dois (02) não atenderam nenhum item proposto, e dois (02) empreendimentos atenderam apenas um (01) quesito necessário para o atendimento à NR 20. Se fossem levadas em consideração apenas essas quatro (04) empresas no levantamento, a média de itens que estariam atendo a NR 20 cairia para perto de zero (0), ou seja, esses empreendimentos não estariam atendendo nenhum quesito legal do *checklist* sobre a NR 20.

Os resultados da tabela 9 também podem ser melhores analisadas observando o gráfico das médias (Figura 18) dos itens avaliados quanto ao atendimento à NR 20, descritos como conforme, não conforme ou não aplicável.



**Figura 18:** Resultados utilizando as médias dos itens avaliados (NR 20)  
**Fonte:** O Autor, 2013.

Analisando os dados mostrados na tabela 9 juntamente com a figura 21 quanto à aplicação da NR 20 nos empreendimentos, pode-se observar novamente um cenário desfavorável.

Em média, apenas três (03) dos cinquenta e quatro (54) itens estão sendo cumpridos pelos empreendimentos. Ou seja, 91% dos itens necessários para a legalidade de um tanque de combustível dentro dos empreendimentos, não estão sendo atendidos perante o Ministério de Trabalho e emprego.

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Através dos dados levantados observou-se que nenhum dos empreendimentos avaliados encontra-se em conformidade com a NR 20, NPT 025 do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná e com a SEMA 021/2011. Assim sendo, tais empreendimentos estão irregulares perante a legislação nacional, acarretando em risco de interdição de suas operações.

Recomenda-se com a utilização do *checklist* proposto, para a implantação de um sistema visando segurança e saúde do trabalhador que possuem suas funções diretas ou indiretamente ligadas a tanques de combustível. Tal implantação ocorreria nos empreendimentos objetos de estudo com a realização e aplicação dos seguintes passos: 1) Auditoria para determinar as necessidades da instalação; 2) Emissão do Relatório de Auditoria; 3) Análise dos Riscos – Método a ser definido pelo método APP/R (Análise Preliminar de Perigos/Riscos); 4) Desenvolvimento e/ou adequação de Procedimentos Operacionais; 5) Análise ergonômica do trabalho; 6) Definição dos documentos base de PPRA e LTCAT; 7) Licenciamento Ambiental pertinente a cada empreendimento; 8) Elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/Líquidos - (PGRS/L) da instalação; 9) Definição do Plano de Prevenção e Controle de Vazamentos, Derramamentos Incêndios - (PPCVDI); 10) Programa de Prevenção a Explosões e Identificação das Fontes de Emissões Fugitivas (PPEIFE); 11) Elaboração do Plano de Respostas a Emergências – PRE; 12) Gerenciamento, coordenação e implementação do PRE, PPCVDI e PPEIFE na instalação e suas Revisões; 13) Desenvolvimento do programa de treinamento para emergências; 14) Aplicação dos exercícios simulados para atendimento ao PRE, PPCVDI e PPEIFE; 15) Laudo Técnico das instalações elétricas; 16) Testes da resistência ômica dos aterramentos elétricos das instalações equipotencialização (caminhão e bicos), para-raios e outros; 17) Treinamento de CIPA / Cipeiro Designado, com certificado; 18) Treinamentos de Integração, básico e intermediário, com certificado; 19) Elaboração do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) de cada empregado. Tais adequações devem ser implantadas em parceria com as distribuidoras de combustíveis.

Com a aplicação do proposto, além de promover um ambiente de trabalho mais seguro para seus colaboradores, os empreendimentos poderão reduzir o dispêndio financeiro com empregado afastado por acidente; não ser onerado com a alíquota do FAP, que pode até dobrar se houver muitos acidentes; reduzir a possibilidade de notificações da Superintendência Regional do Trabalho e ações do Ministério Público do Trabalho, que estão cada vez mais intensas; e, principalmente, não perder mercado, haja vista a tendência é que o seu produto ou serviço deixe de ser contratado se sua empresa não se preocupar com a saúde dos trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

**ABNT NBR 15461**, Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis  
Construção e instalação de tanque aéreo de aço-carbono.

Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), **PORTARIA ANP N° 80**, de 30 de Abril de 1999

Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), **RESOLUÇÃO ANP N° 65**, de 09 de dezembro de 2011.

Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), **RESOLUÇÃO ANP N° 12, de 21 de Março de 2007. Página consultada em 25 de Novembro de 2013.**

<[http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/resolucoes\\_anp/2007/mar%C3%A7o/ranp%2012%20-%202007.xml](http://nxt.anp.gov.br/nxt/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/2007/mar%C3%A7o/ranp%2012%20-%202007.xml)>

Brasil. Ministério de Minas e Energia, “**Plano Nacional de Energia 2030**” Brasília, Fevereiro de 2008.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego, **Norma Regulamentadora n° 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis**, Brasília, Fevereiro de 2012

Público (2011), “**Explosão em tanque de gasolina mata soldador no Pará**”, 13 de Março, Página consultada a 11 de Janeiro de 2014.  
<[http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes\\_do\\_trabalho/explosao\\_em\\_tanque\\_de\\_gasolina\\_mata\\_soldador\\_no\\_para/Jay4Jajg](http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/explosao_em_tanque_de_gasolina_mata_soldador_no_para/Jay4Jajg)>.

Público (2012), “**Operários se ferem em acidente em tanque de combustível em Suape, PE**”, 26 de Junho, página consultada a 12 de Janeiro de 2014.



<<http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2012/06/operarios-se-ferem-em-acidente-em-tanque-de-combustivel-em-suape-pe.html>>

Público (2012), "**Trabalhador morre em explosão de tanque de combustíveis**", 24 de Novembro, Página consultada a 12 de Janeiro de 2014.

<<http://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/trabalhador-morre-em-explosao-de-tanque-de-combustiveis>>

VALLE, Cyro Eyer do. **Meio ambiente: acidentes, lições, soluções**/Cyro Eyer do Valle, Henrique Lage. 2 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.

IUPAC. **Compendium of Chemical Terminology**, 2nd ed. (the "Gold Book"). Compiled by A. D. McNaught and A. Wilkinson. Blackwell Scientific Publications, Oxford (1997). Página consultada em 25 de Janeiro de 2014. <<http://www.iupac.org/goldbook/N04211.pdf>>

PETROBRAS. **Portal BR: Óleo diesel**. Disponível em: <<http://www.br.com.br>> Página consultada em 25 de Novembro de 2013.

SPEIGHT, J. G.; **Synthetic Fuels Handbook** – Properties, Process and Performance. McGraw-Hill. United States of America. 2008.

Portaria SIT n° 308, de 29 de Fevereiro de 2012 – **Altera a Norma Regulamentadora n° 20** – Líquidos Combustíveis e inflamáveis, aprovado pela portaria MTb n° 3.214, de 08 de Junho de 1978.

Paraná, **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná**, de 08 de Outubro de 2011.

IEA (2010). **Key Word Energy Statistics 2010**. International Energy Agency, Paris, França.

HARTLEY, Jean F. ***Case studies in organizational research***. In: CASSELL, Catherine & SYMON, Gillian (Ed.). *Qualitative methods in organizational research: a practical guide*. London: Sage, 1994. 253p. p. 208-229.

## APÊNDICES

APENDICE A - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade			
Local: Empreendimento A		Atividade: localidade trata-se de uma pedreira	
Classificação: Classe I/Classell			
Data 28/10/2013			
C = Conforme	NA = Não aplicável	NC = Não conforme	
NR 20			

20.5 Projeto de instalação					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância	X			
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui pista de abaticimento
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

20.6 Segurança na construção e montagem					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

20.7 Segurança Operacional					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção

	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo:				
16	a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos;b) tipos de intervenção;c) procedimentos de inspeção e manutenção;d) cronograma anual;e) identificação dos responsáveis;f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção;g) procedimentos específicos de segurança e saúde;h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		X		Não possui plano de inspeção
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		X		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências	
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários	
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantêm contato direto com o processo ou processamento.		X		Não é realizado treinamento a funcionários	
	<table border="1"> <tr> <th>Instalação classe I</th> <th>Instalação classe II</th> <th>Instalação classe III</th> </tr> <tr> <td>Curso de Integração (4 horas)</td> <td>Curso de Integração (4 horas)</td> <td>Curso de Integração (4 horas)</td> </tr> </table>	Instalação classe I				Instalação classe II
Instalação classe I	Instalação classe II	Instalação classe III				
Curso de Integração (4 horas)	Curso de Integração (4 horas)	Curso de Integração (4 horas)				



44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resito de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigência da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui prontuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui prontuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui aviso de líquidos inflamáveis

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS****Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B , 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum extintor próximo ao tanque

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5	X			Atendente as exigências quanto as distâncias mínimas
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água	X			Possui bacia de contenção fechada												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva	X			



<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Gilmar Gheller</b>
	Função: <b>Proprietário</b>
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Levantamento realizado por:</b>	Felipe do Valle

Fotos:



APENDICE B - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento B</b>	<b>Atividade: Revendedora e transportadora de ovos</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 28/10/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

20.5 Projeto de instalação					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância	X			
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui pista de abaticimento
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

20.6 Segurança na construção e montagem					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

20.7 Segurança Operacional					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção

16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		<b>X</b>		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		<b>X</b>		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		<b>X</b>		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³			Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores		
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela abaixo				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária			Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais	X			Possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.		X		Possui entulhos no interior da bacia de contenção

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10		X		Não possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.	X			Placa de proibido fumar
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente	X			Possui placa de advertência

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
----	--	--	---	--	---

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resito de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigência da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui prontuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui prontuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui aviso de líquidos inflamáveis

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS**

**Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Empresa possui apenas 02 extintores de CO2 presentes próximos ao tanque

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5	X			Atendente as exigências quanto as distâncias mínimas
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água	X			Possui bacia de contenção fechada												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edificios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva		X		Há uma residência presente no terreno vizinho com uma distância inferior a 15m do tanque do combustível.

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Joanilson Borato</b>
	Função: <b>Sócio Proprietário</b>

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --

<b>Levantamento realizado por:</b>	Felipe do Valle
------------------------------------	-----------------

Fotos:



<b>APÊNDICE C - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade</b>			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento C</b>	<b>Atividade: Produz asfalto através de armazenamento de produtos derivados de petróleo em conjunto com produção de pedra brita em pedreiras próprias</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 05/11/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

<b>20.5 Projeto de instalação</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância	X			
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento	X			
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

<b>20.6 Segurança na construção e montagem</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

<b>20.7 Segurança Operacional</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

<b>20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção



16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		<b>X</b>		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		<b>X</b>		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		<b>X</b>		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				Não é realizado treinamento a funcionários										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³		Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores			
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela abaixo				Não é realizado treinamento a funcionários										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária		Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas	
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.				Não é realizado treinamento a funcionários										

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais	X			Possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.	X			

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10	X			Possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.	X			Placa de proibido fumar
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento de veículos
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente	X			Possui placa de advertência

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
----	--	--	---	--	---

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resitro de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigencia da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui protuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui protuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.	X			Possui placas de armazenagem de inflamáveis e proibido fumar

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS**

**Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum próximo ao tanque de combustível

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5	X			Atendente as exigências quanto as distâncias mínimas
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água	X			Possui bacia de contenção fechada												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva	X			

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Leonardo Luiz do Amaral</b>
	Função: <b>Gerente de Qualidade de Meio Ambiente</b>
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Levantamento realizado por:</b>	<b>Felipe do Valle</b>

Fotos:



APÊNDICE D - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento D</b>	<b>Atividade: Produtor rural atuante no plantio de ,principalmente, soja e milho.</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 18/11/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

20.5 Projeto de instalação					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância		X		Não possui bacia de contenção
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui canaletas
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

20.6 Segurança na construção e montagem					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

20.7 Segurança Operacional					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção

16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		X		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		X		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		X		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³			Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores		
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela abaixo				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária			Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais		X		Não possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.		X		Não possui bacia de contenção

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10		X		Não possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.		X		Não possui placa de proibido fumar
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento de veículos
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente		X		Não possui placa de advertência

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências



45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
----	--	--	---	--	---

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resitro de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigencia da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui protuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui protuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui nenhuma placa de sinalização

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS**

**Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum extintor próximo ao tanque de combustível

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado oposto da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado oposto da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5		X		Tanque se encontra a uma distância inferior a 1,5m de um edificação, logo não atendente as exigências quanto as distâncias mínimas
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado oposto da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água		X		Não possui bacia de contenção												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
61	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva	X			

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Terezinha Olivia Jacoby</b>
	Função: <b>Sócia proprietária</b>
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Levantamento realizado por:</b>	<b>Felipe do Valle</b>

Fotos:



<b>APÊNDICE E - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade</b>			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento E</b>	<b>Atividade: Produção e comercialização de cal e gesso</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 26/11/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

<b>20.5 Projeto de instalação</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância	X			Possui bacia de contenção
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui canaletas
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

<b>20.6 Segurança na construção e montagem</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

<b>20.7 Segurança Operacional</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

<b>20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção

16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		X		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		X		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		X		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³			Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores		
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela abaixo				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária			Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais		X		Não possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.		X		Não possui bacia de contenção

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10		X		Não possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.		X		Não possui placa de advertência
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento de veículos
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente		X		Não possui placa de advertência

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resito de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigência da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui prontuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui prontuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui nenhuma placa de sinalização

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS**

**Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum extintor próximo ao tanque de combustível

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5		X		Tanque se encontra a uma distância inferior a 1,5m de um edificação, logo não atendente as exigências quanto as distâncias mínimas
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água	X			Possui bacia de contenção												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva	X			



<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Alisson Parizoto</b>
	Função: <b>Funcionário - Setor administrativo</b>

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --

<b>Levantamento realizado por:</b>	Felipe do Valle
------------------------------------	-----------------

Fotos:



<b>APÊNDICE F - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade</b>			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento F</b>	<b>Atividade: Empresa de comercialização de terra, pedra brita e areia.</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 02/12/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

<b>20.5 Projeto de instalação</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância		X		Possui bacia de contenção, porém a mesma esta com vazamento
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui canaletas
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

<b>20.6 Segurança na construção e montagem</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

<b>20.7 Segurança Operacional</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe II

<b>20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações</b>					
<b>Itens</b>	<b>Quesitos avaliados</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Evidências</b>
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção

16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		<b>X</b>		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		<b>X</b>		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		<b>X</b>		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		<b>X</b>		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		<b>X</b>		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		<b>X</b>		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				Não é realizado treinamento a funcionários										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³		Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores			
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela abaixo				Não é realizado treinamento a funcionários										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária		Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas	
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais		X		Não possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.		X		Não possui bacia de contenção

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10		X		Não possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.		X		Não possui placa de advertência
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento de veículos
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente		X		Não possui placa de advertência

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
----	--	--	---	--	---

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resitro de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigencia quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigencia da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui prontuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui prontuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui nenhuma placa de sinalização

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS**

**Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum extintor próximo ao tanque de combustível

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5	X			
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água		X		Possui bacia de contenção, porém a mesma encontra-se com vazamento visível												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de aguas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva	X			

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Denilva Miqueleto</b>
	Função: <b>Proprietária</b>
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Levantamento realizado por:</b>	<b>Felipe do Valle</b>

Fotos:



APÊNDICE G - Segurança do trabalho com inflamáveis e combustíveis - Checklist de conformidade			
<b>Local:</b>	<b>Empreendimento G</b>	<b>Atividade: Comércio varejista de vidros com serviços de logística.</b>	
<b>Classificação:</b>	<b>Classe I/Classell</b>		
Data 04/12/2013			
<b>C = Conforme</b>	<b>NA = Não aplicável</b>	<b>NC = Não conforme</b>	
<b>NR 20</b>			

20.5 Projeto de instalação					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
1	Possuir projeto de instalação elaborado por profissional habilitado		X		Não possui projeto
2	Planta geral de locação das instalações		X		Não possui projeto
3	FISPQs dos produtos movimentados		X		Não possui FISPQs
4	Plantas, desenhos e especificações técnicas dos sistemas de segurança;		X		Não possui projeto
5	No projeto, devem ser observadas as distâncias de segurança entre instalações, edificações..., estabelecidas em normas técnicas nacionais.		X		Não possui projeto
6	Mureta de contenção ao redor da área de descarga à distância		X		Possui bacia de contenção, porém a mesma esta com vazamento
7	Canaletas de contenção ao redor da pista de abastecimento		X		Não possui canaletas
8	Os projetos das instalações existentes devem ser atualizados com a utilização de metodologias de análise de riscos		X		Não possui projeto

20.6 Segurança na construção e montagem					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
9	Os equipamentos e as instalações devem ser identificados e sinalizados		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
10	Registros de inspeções e testes realizados na montagem e pré-partida de tanques e linhas demonstrando atendimento às normas técnicas		X		Empreendimento não possui registros de inspeção
11	Registros de inspeções e testes pré-partida de instalação de compressores, bombas de abastecimento e demais equipamentos críticos		X		Empreendimento não possui registros de inspeção

20.7 Segurança Operacional					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
12	O empregador deve elaborar, documentar, implementar, divulgar e manter atualizado procedimentos operacionais que contemplem aspectos de segurança e saúde no trabalho, em conformidade com as especificações do projeto das instalações classes I, II e III e com as recomendações das análises de riscos.		X		O empreendimento não possui procedimentos operacionais
13	Nas operações de transferência de inflamáveis, enchimento de recipientes ou de tanques, devem ser adotados procedimentos			X	Não houve a possibilidade de acompanhar transferência de combustíveis
14	Na operação com inflamáveis e líquidos combustíveis, em instalações de processo contínuo de produção e de Classe III, o empregador deve dimensionar o efetivo de trabalhadores suficiente para a realização das tarefas operacionais com segurança.			X	Apenas visitas em empreendimentos classificados como Classe I

20.8 Manutenção e Inspeção das Instalações					
Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
15	Possuir plano de inspeção e manutenção devidamente documentado		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há plano de inspeção e manutenção



16	O plano de inspeção e manutenção deve abranger, no mínimo: a) equipamentos, máquinas, tubulações e acessórios, instrumentos; b) tipos de intervenção; c) procedimentos de inspeção e manutenção; d) cronograma anual; e) identificação dos responsáveis; f) especialidade e capacitação do pessoal de inspeção e manutenção; g) procedimentos específicos de segurança e saúde; h) sistemas e equipamentos de proteção coletiva e individual.		X		Realizado pela empresa responsável pelo fornecimento do combustível, porém não há registros das manutenções
17	Os planos devem ser periodicamente revisados e atualizados		X		Não possui plano de inspeção
18	A fixação da periodicidade das inspeções e das intervenções de manutenção deve considerar: a) o previsto nas Normas Regulamentadoras e normas técnicas nacionais e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais; b) as recomendações do fabricante, em especial dos itens críticos à segurança e saúde do trabalhador; c) as recomendações dos relatórios de inspeções de segurança e de análise de acidentes e incidentes do trabalho, elaborados pela CIPA ou SESMT; d) as recomendações decorrentes das análises de riscos; e) a existência de condições ambientais agressivas.		X		Não há periodicidade de inspeção, ocorre manutenção somente quando há algum problema evidente nos equipamentos utilizados no abastecimento

### 20.9 Inspeção em Segurança e Saúde no Ambiente de Trabalho

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
19	As instalações classes I, II e III devem ser periodicamente inspecionadas com enfoque na segurança e saúde no ambiente de trabalho		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
20	Deve ser elaborado, em articulação com a CIPA, um cronograma de inspeções em segurança e saúde no ambiente de trabalho, de acordo com os riscos das atividades e operações desenvolvidas		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção
21	Cronograma de inspeções de segurança e saúde ocupacional incluído no livro de atas de reunião da CIPA ou de Comissões Internas de Segurança ou equivalente (Posto de Serviços com menos de 20 funcionários) e disponibilizado para os funcionários		X		Não possui nenhum tipo de cronogramas de inspeção

### 20.10 Análise de Riscos

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
22	Nas instalações classes I, II e III, o empregador deve elaborar e documentar as análises de riscos das operações que envolvam processo ou processamento nas atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e de líquidos combustíveis.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
23	Nas instalações classes II e III, devem ser utilizadas metodologias de análise definidas pelo profissional habilitado, devendo a escolha levar em consideração os riscos, as características e complexidade da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
24	O profissional habilitado deve fundamentar tecnicamente e registrar na própria análise a escolha da metodologia utilizada		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
25	As análises de riscos devem ser revisadas		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
26	O empregador deve implementar as recomendações resultantes das análises de riscos, com definição de prazos e de responsáveis pela execução		X		Não há registro de Análise de riscos no empreendimento
27	As análises de riscos devem estar articuladas com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) da instalação.		X		Não há registro de Análise de riscos nem de PPRA

### 20.11 Capacitação dos trabalhadores

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
28	Toda capacitação prevista nesta NR deve ser realizada a cargo e custo do empregador e durante o expediente normal da empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários
29	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e NÃO mantém contato direto com o processo ou processamento.  <b>Instalação classe I</b> <b>Instalação classe II</b> <b>Instalação classe III</b> Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)      Curso de Integração (4 horas)		X		Não é realizado treinamento a funcionários

30	Capacitação para os trabalhadores que adentram na área e mantêm contato direto com o processo ou processamento.				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)</th> <th>Nº de trabalhadores treinados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³</td> <td>Mínimo 2</td> </tr> <tr> <td>Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³</td> <td>Mínimo 3</td> </tr> <tr> <td>Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³</td> <td>Mínimo 4</td> </tr> <tr> <td>Para cada 20 ton e/ou 84 m³</td> <td>Mais 2 trabalhadores</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados	Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³			Mínimo 2	Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3	Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4	Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores		
Capacidade armazenada (gases inflamáveis e/ou líquidos inflamáveis e/ou combustíveis)	Nº de trabalhadores treinados														
Acima de 1 ton até 5 ton e/ou acima de 1 m³ até 9 m³	Mínimo 2														
Acima de 5 ton até 10 ton e/ou acima de 9 m³ até 42 m³	Mínimo 3														
Acima de 10 ton até 20 ton e/ou acima de 42 m³ até 84 m³	Mínimo 4														
Para cada 20 ton e/ou 84 m³	Mais 2 trabalhadores														
31	Capacitação deve ser atualizada conforme tabela baixo				X	Não é realizado treinamento a funcionários									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Curso</th> <th>Periodicidade</th> <th>Carga Horária</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Básico</td> <td>Trienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Intermediário</td> <td>Bienal</td> <td>4 horas</td> </tr> <tr> <td>Avançados I e II</td> <td>Anual</td> <td>4 horas</td> </tr> </tbody> </table>	Curso	Periodicidade	Carga Horária			Básico	Trienal	4 horas	Intermediário	Bienal	4 horas	Avançados I e II	Anual	4 horas
Curso	Periodicidade	Carga Horária													
Básico	Trienal	4 horas													
Intermediário	Bienal	4 horas													
Avançados I e II	Anual	4 horas													

### 20.12 Prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios, explosões e emissões fugitivas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
32	O certificado deve ser fornecido ao trabalhador, mediante recibo, e uma cópia arquivada na empresa.		X		Não é realizado treinamento a funcionários
33	O empregador deve elaborar plano que contemple a prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e, nos locais sujeitos à atividade de trabalhadores, a identificação das fontes de emissões fugitivas.		X		Não possui plano de emergência
34	Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis e combustíveis devem possuir sistemas de contenção de vazamentos ou derramamentos, dimensionados e construídos de acordo com as normas técnicas nacionais		X		Não possui bacia de contenção
35	No caso de bacias de contenção, é vedado o armazenamento de materiais, recipientes e similares em seu interior, exceto nas atividades de manutenção e inspeção.		X		Não possui bacia de contenção

### 20.13 Controle de fontes de ignição

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
36	Equipamentos e instalações elétricas em áreas classificadas em conformidade com a NR 10		X		Não possui aterramento
37	O empregador deve sinalizar a proibição do uso de fontes de ignição nas áreas sujeitas à existência de atmosferas inflamáveis.	X			Placa de proibido fumar
38	Procedimentos operacionais visando a minimização da geração e acúmulo de eletricidade estática implementados (descarga de caminhões tanque e área de abastecimento de veículos)		X		Não há procedimentos operacionais
39	Instalações para aterramento de veículos, mangotes eletricamente contínuos, para-raios (quando existentes) etc. testadas regularmente.		X		Não possui aterramento de veículos
40	Sinalização de proibição de fontes de ignição disposta adequadamente		X		Não possui placa inflamáveis

### 20.14 Plano de Resposta a Emergências da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
41	O empregador deve elaborar e implementar plano de resposta a emergências que contemple ações específicas a serem adotadas na ocorrência de vazamentos ou derramamentos de inflamáveis e líquidos combustíveis, incêndios ou explosões		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
42	Plano de Resposta a Emergência implementado e atualizado contendo: responsável pela elaboração; estrutura, incumbentes e substitutos, e funções; cenários; recursos listados; procedimentos de ativação, comunicação interna e externa; procedimentos operacionais; procedimentos para orientação de visitantes; procedimentos de alerta, comunicação, e isolamento e proteção de comunidades vizinhas; cronograma, metodologia e registro de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
43	Procedimentos de revisão e atualização do plano de resposta a emergências		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
44	Procedimento estabelecendo a periodicidade mínima de 1 ano para a realização de simulados		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências

45	Os integrantes da equipe de resposta a emergências devem ser submetidos a exames médicos específicos para a função que irão desempenhar, conforme estabelece a Norma Regulamentadora n.º 7, incluindo os fatores de riscos psicossociais, com a emissão do respectivo atestado de saúde ocupacional.		X		Empreendimento não possui plano de resposta a emergências
----	--	--	---	--	---

### 20.15 Comunicação de Ocorrências

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
46	O empregador deve comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego e ao sindicato da categoria profissional predominante no estabelecimento a ocorrência de vazamento, incêndio ou explosão envolvendo inflamáveis e líquidos combustíveis que tenha como consequência qualquer das possibilidades a seguir: a) morte de trabalhador(es); b) ferimentos em decorrência de explosão e/ou queimaduras de 2º ou 3º grau, que implicaram em necessidade de internação hospitalar; c) acionamento do plano de resposta a emergências que tenha requerido medidas de intervenção e controle.		X		Não houve resito de alguma ocorrência envolvendo o armazenamento de combustível. Porém, empreendimento não possui nenhum modelo de registro de ocorrência nem histórico de ocorrências

### 20.16 Contratante e Contratadas

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
47	Os requisitos de segurança e saúde no trabalho adotados para os empregados das contratadas devem ser, no mínimo, equivalentes aos aplicados para os empregados da contratante.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
48	A empresa contratante, visando atender ao previsto nesta NR, deve verificar e avaliar o desempenho em segurança e saúde no trabalho nos serviços contratados.		X		Não é realizado
49	Cabe à contratante informar às contratadas e a seus empregados os riscos existentes no ambiente de trabalho e as respectivas medidas de segurança e de resposta a emergências a serem adotadas.		X		Não possui nenhum tipo de informação quanto aos riscos e/ou medidas de segurança
50	A empresa contratada deve cumprir os requisitos de segurança e saúde no trabalho especificados pela contratante, por esta e pelas demais Normas Regulamentadoras.		X		Não há nenhuma exigência quanto a quesitos de segurança do trabalho
51	A empresa contratada deve assegurar a participação dos seus empregados nas capacitações em segurança e saúde no trabalho promovidas pela contratante, assim como deve providenciar outras capacitações específicas que se façam necessárias.		X		Não há nenhum tipo de exigência da contratante para com a contratada em relação a quesitos de segurança

### 20.19 Prontuário da Instalação

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
52	O Prontuário da instalação deve ser organizado, mantido e atualizado pelo empregador e constituído pela seguinte documentação: a) Projeto da Instalação; b) Procedimentos Operacionais; c) Plano de Inspeção e Manutenção; d) Análise de Riscos; e) Plano de prevenção e controle de vazamentos, derramamentos, incêndios e explosões e identificação das fontes de emissões fugitivas; f) Certificados de capacitação dos trabalhadores; g) Análise de Acidentes; h) Plano de Resposta a Emergências.		X		Não possui prontuário de instalação
53	O Prontuário da Instalação deve estar disponível às autoridades competentes, bem como para consulta aos trabalhadores e seus representantes		X		Não possui prontuário de instalação

### 20.20 Disposições finais

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
54	Os tanques, vasos e tubulações que armazenem/transportam inflamáveis e líquidos combustíveis devem ser identificados e sinalizados conforme a Norma Regulamentadora n.º 26.		X		Não possui nenhuma placa de sinalização

**NPT 025 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PARA LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS****Parte 1 – Generalidades e requisitos básicos**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
55	Devem ser realizados testes de funcionamento e aceitação final dos sistemas de proteção ou extinção considerados nesta NPT, pelo responsável técnico, bem como apresentados os documentos indicados na NPT 001 – Procedimentos Administrativos		X		Não possui projeto de prevenção e combate a incêndio
56	Tanques com capacidade de armazenamento de 5.001 a 10.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de: 02 extintores de pó 80-B e 02 extintores de espuma mecânica 10-B; ou 01 extintor 40-B, 01 80-B de pó sobrerrodas e 02 extintores 10-B de espuma mecânica.			X	Tanque com capacidade superior a 10.000L
57	Tanques com capacidade de armazenamento de 10.001 a 20.000 L devem contêm a capacidade extintora mínima de 01 extintor de pó 80-B , 01 extintor sobrerrodas de pó 80-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica. Ou 04 extintores de pó 40-B, 01 de pó 80-B sobrerrodas, 01 extintor 10-B, 01 extintor sobrerrodas 40-B ambos de espuma mecânica		X		Não possui nenhum extintor próximo ao tanque de combustível

**Parte 2 – Armazenamento em tanques estacionários**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências												
58	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Capacidade do tanque (m³)</th> <th>Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)</th> <th>Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 1 a 2,8</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2,8 a 45,4</td> <td>4,5</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)	< 1	1,5	1,5	> 1 a 2,8	3,0	1,5	> 2,8 a 45,4	4,5	1,5	X			
Capacidade do tanque (m³)	Distância mínima até o limite de propriedade, desde que na área adjacente haja ou possa haver construção, inclusive no lado apostado da via pública. (m)	Distância mínima ao lado mais próximo de qualquer via de circulação interna ou qualquer edificação importante na mesma propriedade. (m)															
< 1	1,5	1,5															
> 1 a 2,8	3,0	1,5															
> 2,8 a 45,4	4,5	1,5															
59	Todos os tanques que armazenem líquidos de classe I, classe II ou classe III-A devem ser dotados de meios que impeçam que a ocorrência acidental de derramamento de líquidos venha a colocar em risco instalações importantes ou propriedades adjacentes, ou alcancem cursos d'água		X		Possui bacia de contenção, porém a mesma encontra-se com vazamento visível												

**RESOLUCAO SEMA Nº 021/2011**

Itens	Quesitos avaliados	C	NC	NA	Evidências
60	Pontos de Abastecimento dotados de tanques aéreos com capacidade total de ate 15.000 litros deverão requerer o Licenciamento Ambiental Simplificado		X		Empreendimento não possui licença ambiental para armazenamento de combustível
61	Localizar-se a uma distancia superior de 100 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: escolas, creches, hospitais, postos de saúde, asilos e poços de captação de águas subterrâneas para abastecimento publico, salvo legislação especifica mais restritiva e os Ponto de Abastecimento – PA.	X			
62	Localizar-se a uma distancia de no mínimo 15 metros a partir do elemento notável mais próximo (tanques, bombas, filtros, descarga a distancia e respiros) de: residências, edifícios, terminais rodoviários, atividades publicas e comerciais de grande fluxo de pessoas, salvo legislação especifica mais restritiva		X		há uma residência vizinha ao empreendimento que esta a uma distância inferior a 15 metro do tanque de armazenamento

<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: <b>Marco Antonio</b>
	Função: <b>Funcionário - serviços gerais</b>
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Acompanhou a visita:</b>	Nome: --
	Função: --
<b>Levantamento realizado por:</b>	<b>Felipe do Valle</b>

Fotos:

