

APROVADO EM:

___/___/2019


Comandante Geral CBMMA

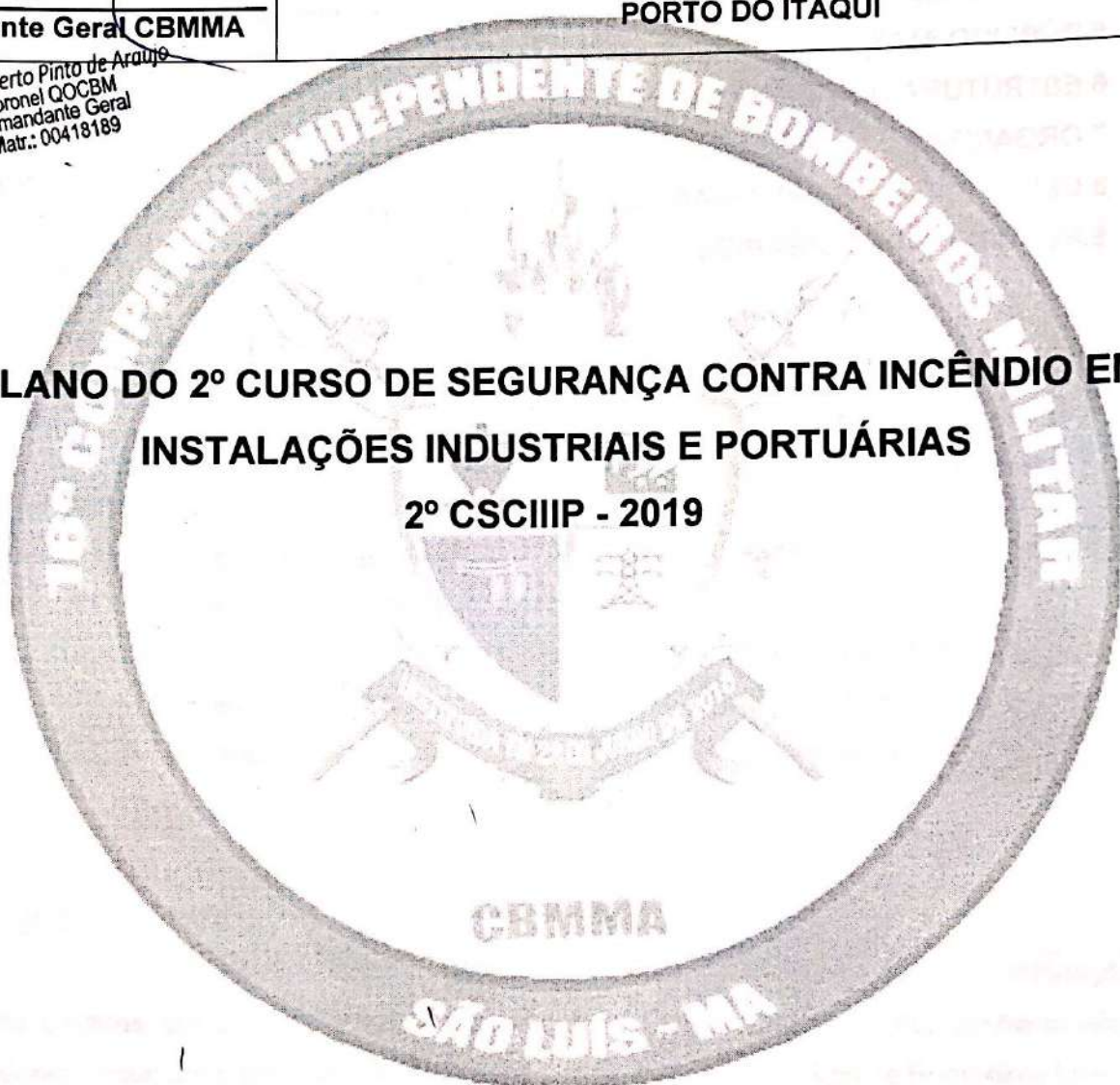
Celio Roberto Pinto de Araujo
Coronel QOCBM
Comandante Geral
Matr.: 00418189



ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO
16ª COMPANHIA INDEPENDENTE DE BOMBEIROS MILITAR
PORTO DO ITAQUI

**PLANO DO 2º CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E PORTUÁRIAS**

2º CSCIIIP - 2019

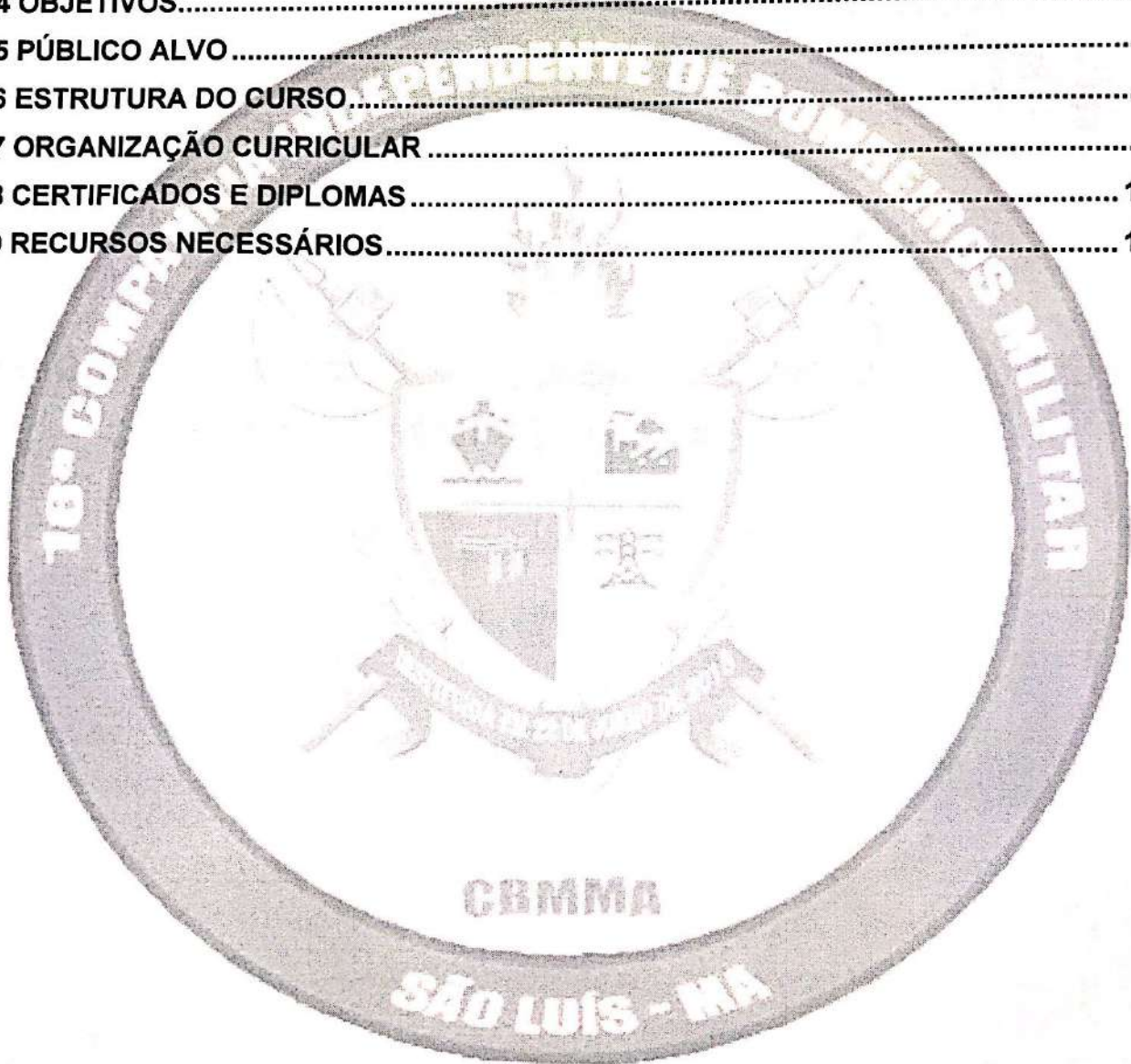


São Luís

2019

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO	3
2 BASE LEGAL	3
3 JUSTIFICATIVA	3
4 OBJETIVOS.....	4
5 PÚBLICO ALVO	5
6 ESTRUTURA DO CURSO.....	5
7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	7
8 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	19
9 RECURSOS NECESSÁRIOS.....	19





ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO
16ª COMPANHIA INDEPENDENTE DE BOMBEIROS MILITAR
PORTO DO ITAQUI



PLANO DO 2º CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES
INDUSTRIAIS E PORTUÁRIAS - 2º CSCIIIP 2019

1 IDENTIFICAÇÃO
1.1 Nome: Curso de Segurança Contra Incêndio em Instalações Industriais e Portuárias
1.2 Área do Conhecimento: Engenharia de Segurança do Trabalho
1.3 Local de realização do curso: Auditório da EMAP
1.4 Modalidade: Presencial
2 BASE LEGAL
De acordo com a cláusula quarta do Convênio de Cooperação nº 002/2015 celebrado entre o CBMMA e a EMAP, fica estabelecido que: I – Fica a carga da Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP: b) Oferecer cursos de aperfeiçoamento aos integrantes da 16ª Companhia Independente de Bombeiros Militar, com programação previamente estabelecida, em comum acordo com o Comando Geral do CBMMA, a ser ministrado por este.
3 JUSTIFICATIVA
Todo tipo de operação envolvendo prevenção, controle e meios de mitigação de sinistros em plantas industriais e portuárias, requer planejamento, conhecimento técnico, equipamentos adequados e treinamentos. Para que o Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão possa disponibilizar atendimentos de qualidade em áreas industriais, necessita aprimorar seus conhecimentos através de realização de cursos específicos, seminários e palestras, além de um rigoroso treinamento de acordo com as necessidades e realidades das plantas industriais e portuárias instaladas em seu perímetro de atuação.

Nesse contexto, o **Curso de Segurança Contra Incêndio em Instalações Industriais e Portuárias** tem como objetivo capacitar militares do CBMMA e funcionários da EMAP e empresas convidadas para atuarem em conjunto nos cenários que envolverem o acionamento do PAM – PLANO DE AUXÍLIO MÚTUO em áreas industriais e portuárias, por meio de treinamentos teóricos e práticos sobre os principais riscos e perigos que os trabalhadores e equipes de emergência estão expostos, quer seja com manuseio de produtos à base de hidrocarbonetos e álcool, operações portuárias, redes elétricas de alta, baixa e média tensão, operações em silos de armazenamentos e operações de transportes e manuseio de produtos perigosos, além de abordar das tratativas da engenharia de segurança do trabalho, de modo a evitar que acidentes aconteçam. E em caso de acontecerem, colocarmos em prática os métodos de prevenção de catástrofes, os meios de mitigação adequados para evitar a expansão dos impactos sociais, econômicos e ambientais.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Orientar, controlar e fazer cumprir determinações legais e as do Comando Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, no que se refere à realização do **CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E PORTUÁRIAS**.

4.2 Específicos

- Proporcionar à Coordenação do Curso e à Diretoria de Ensino e Pesquisa (DEP), meios e subsídios necessários para a execução e observação de possíveis problemas e/ou irregularidades que poderão ocorrer antes, durante e após o curso em questão;
- Ajustar soluções para possíveis lapsos com agilidade, tanto antes como durante a realização do curso;
- Possibilitar à coordenação, docentes e discentes, a verificação da veracidade do proposto no curso.

5 PÚBLICO ALVO

Militares do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão e funcionários da Empresa Maranhense de Administração Portuária e convidados específicos que fazem parte do Plano de Auxílio Mútuo - PAM.

6 ESTRUTURA DO CURSO

6.1 A estrutura do CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS E PORTUÁRIAS compreende:

- Coordenação (01 Coordenador Geral, 01 Engenheiro Técnico Responsável);
- Corpo docente.

6.2 Coordenação do Curso

Para coordenar o curso será designado 01 (um) Oficial, tendo as seguintes atribuições:

- Orientar e supervisionar a observância dos direitos e deveres do corpo docente e discente;
- Manter o comando da Unidade a par de todas as atividades do curso;
- Elaborar ao final do curso relatório circunstanciado, a fim de ser encaminhado ao Diretor de Ensino e Pesquisa do CBMMA;
- Propor ao comandante da Unidade o pessoal BM necessário à execução das atividades administrativas e de apoio ao ensino;
- Propor linha de ação ao comando da Unidade dos casos omissos ou não regulados no presente planejamento;
- Coordenar e orientar o processo ensino-aprendizagem, bem como fiscalizar as avaliações das disciplinas e dos instrutores do curso;
- Escolher e convocar instrutores para ministrar as disciplinas do curso;
- Planejar as diversas atividades do curso.

O coordenador do curso será auxiliado pelo Engenheiro Técnico Responsável, que será 01 (um) Militar da Corporação, tendo as seguintes atribuições:

- Ser o Responsável Técnico do Curso de Segurança Contra Incêndio em Instalações Industriais e Portuárias;

- Orientar e supervisionar juntamente com o coordenador do curso, a observância dos direitos e deveres do corpo docente e discente;
- Auxiliar o coordenador do curso na elaboração de relatório circunstanciado ao final do curso, a fim de ser encaminhado ao Diretor de Ensino e Pesquisa do CBMMA;
- Ajudar o coordenador na orientação do processo ensino-aprendizagem e na fiscalização das avaliações das disciplinas e dos instrutores do curso;
- Convocar instrutores para ministrar as disciplinas do curso;
- Controlar as diversas atividades do curso;
- Controlar a frequência e disciplina do Corpo Discente.

6.3 Corpo Docente

Será constituído por Instrutores (Oficiais e Praças) pertencentes ao CBMMA, bem como aqueles convidados ou colocados à disposição do CBMMA, durante a realização do Curso. O corpo docente terá as seguintes atribuições:

- Manter os alunos permanentemente motivados, lançando mão da tecnologia educacional disponível a fim de despertar o interesse inicial, onde enfatizará a compreensão por parte dos alunos, dos objetivos de ordem prática e emprego profissional do ensino ministrado;
- Estabelecer a interação e participação ativa dos alunos, e destes com o instrutor ou monitor;
- Estimular os alunos a solicitarem esclarecimentos sobre os assuntos ministrados durante a aula;
- Inculcar e desenvolver hábitos de trabalho mental, de atenção e reflexão, assim como espírito de ordem, método, análise e síntese;
- Utilizar todos os recursos de clareza e precisão de linguagem, para bem se fazer compreender;
- Lançar constantes vistas retrospectivas sobre os assuntos lecionados, para que os alunos adquiram visão do conjunto da disciplina;
- Estimular a dedicação ao trabalho e a pesquisa em todas as áreas e fases de ensino, desenvolvendo a confiança no esforço pessoal do aluno;
- Verificar constantemente a aprendizagem adquirida pelos alunos de modo que possa constatar se houve a indispensável fixação dos pontos essenciais de cada assunto;
- Estimular a cooperação entre os alunos, através de trabalhos em grupos.

6.4 Todos os militares pertencentes à Coordenação e Corpo docente do **Curso de Segurança Contra Incêndios em Instalações Industriais e portuárias**, serão nomeados em portaria pelo Comandante Geral.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1 Modalidade do curso

Presencial

7.2 Regime de funcionamento

7.2.1 O curso será desenvolvido no período de Agosto a Novembro de 2019, no turno matutino, das 08h00m às 12h00m.

7.2.2 Cada módulo será ministrado em semanas intercaladas com carga horária de (20 h/a), sendo que haverá o intervalo de 01 (uma) semana entre um módulo e outro.

7.2.3 O dia letivo será composto de 04 (quatro) horas-aula, de 50 (cinquenta) minutos cada, e carga horária semanal de 20 (vinte) horas-aula, conforme abaixo:

08h10m - 09h00m	1ª hora-aula
09h00m - 09h50m	2ª hora-aula
09h50m - 10h10m	Intervalo
10h10m - 11h00m	3ª hora-aula
11h00m - 11h50m	4ª hora-aula

7.2.4 A frequência às aulas é obrigatória e a ausência injustificada de militar será caracterizada como transgressão disciplinar, que deverá ser formalizada pelo coordenação do curso.

7.2.5 As faltas serão contabilizadas diariamente e repassadas à coordenação do curso.

7.2.6 As aulas ocorrerão conforme Quadro de Trabalho Semanal (QTS) estabelecido neste projeto de curso.

7.3 Matriz Curricular

Módulo I: Riscos de Vazamento, Incêndio e Explosão no Terminal Petroquímico de São Luís – MA.

Carga-horária: 20 h/a

Ementa: Causas de vazamentos, incêndios e explosões em terminais petroquímicos; estatísticas de acidentes; análise da integridade física das instalações industriais; inspeção em equipamentos; manutenção baseada em risco; históricos de acidentes no Brasil e no mundo; análise de risco predominante da falha; potencialidade da falha; potencialidade da consequência; riscos; perigos; consequência da falha; principais danos ocasionados após a falha; resposta às emergências; planejamento, avaliação e ações estratégicas; proteções físicas; drenagem; dispositivos de alívio; alarmes; visão geral do terminal petroquímico e companhias distribuidoras; atividades desenvolvidas no terminal; tancagem; tubovias; meios de carga e descargas; sistema de combate a incêndio; características dos produtos armazenados.

QTS : Módulo I

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> • Causas de vazamentos, incêndios e explosões em terminais petroquímicos; • Estatísticas de acidentes; • Análise da integridade física das instalações industriais; • Inspeção em equipamentos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção baseada em risco; • Históricos de acidentes no Brasil e no mundo, • Análise de risco predominante da falha; • Potencialidade da falha; • Potencialidade da consequência; 	<ul style="list-style-type: none"> • Riscos e perigos; • Consequência da falha; • Principais danos ocasionados após a falha; • Resposta às emergências; • Planejamento; • Avaliação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ações estratégicas; • Proteções físicas; • Drenagem; • Dispositivos de alívio e alarmes; • Visão geral do terminal petroquímico e companhias distribuidoras; • Atividades desenvolvidas no terminal; • Tancagem; • Tubovia; • Meios de carga e descargas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de combate a incêndio; • Características dos produtos armazenados; • Considerações finais. • Visita técnica a uma companhia de armazenamento e distribuição de derivados de petróleo.

Objetivo: Propiciar uma visão geral e prática sobre todas as instalações petroquímicas localizadas no complexo Aquaviário de São Luís, avaliando as principais causas de vazamentos, incêndio e explosão, e verificar sua interface com os demais métodos de prevenção de catástrofes.

Módulo II: Operações Portuárias no complexo de São Luís -MA

Carga-horária: 20h/a

Ementa: Características básicas das instalações portuárias; generalidades; características de armazéns e pátios de carga seca; características de terminais de gases e líquidos inflamáveis; características básicas das embarcações; tipos e classificação de navios; terminologias; nomenclaturas; divisão e estrutura do navio; segurança em embarcações; segurança em navios-tanques, contêineres, petroleiros, gaseiros, químicos; equipamento de verificação de tanques e outros espaços confinados; teste de verificação de tanques e outros espaços sujeitos a acumulação gases; cuidados ao entrar em navios petroleiros; manobras de atracação e desatracação; cadeia de comando em navios; combate a incêndios em instalações portuárias e embarcações; vias de escape (rotas de fuga); procedimentos de emergência em navios; distância da embarcação sinistrada; salvatagem por pessoal externo ao navio; tipos de incêndios em navios; incêndios de materiais sólidos presentes em navios; incêndios de petróleo e seus derivados em navios; incêndios de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) em navios; incêndios em equipamentos elétricos de bordo ou do terminal; agentes extintores usados a bordo ou no terminal – resfriamento: a água, a espuma; agentes extintores usados a bordo ou no terminal – abafamento: a espuma, o gás carbônico, o vapor; recomendações para combate a incêndios em instalações portuárias; descompressão e entrada forçada ou compulsória; preparação para a entrada em um compartimento; processo de abertura do acesso e entrada em um compartimento do navio; comunicações náuticas; equipamentos de radiocomunicação que normalmente o navio possui; áreas marítimas; requisitos funcionais obrigatórios para todas as embarcações; fontes de energia; código internacional de sinais (CIS); combinação dos códigos: letra, número, significado; bandeiras; Rádios VHF versus SSB; Frequências mais usadas.

Objetivo: Proporcionar uma visão geral e prática sobre todas as Operações Portuárias abrangendo o Porto do Itaqui, Alumar, Ponta da Madeira e Ponta da Espera em São Luís, avaliando as operações de carga e descargas dos navios, conhecendo as características das embarcações proporcionando os meios de prevenção contra incêndio, resgate, meios de socorros adequados e meios de escape.

QTS : Módulo II

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> • Características básicas das instalações portuárias; • Generalidades; • Características de armazéns e pátios de carga seca; • Características de terminais de gases e líquidos inflamáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Características básicas das embarcações; • Tipos e classificação de navios; • Terminologia, nomenclatura, divisão e estrutura do navio; • Segurança em embarcações, Segurança em navios-tanques, navios-contêineres, navios-petroleiros, navios-gaseiros, navios-químicos; • Equipamento de verificação de tanques e outros espaços confinados; • Teste de verificação de tanques e outros espaços sujeitos a acumulação gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados ao entrar em petroleiros; • Manobras de atracação e desatracação; • Cadeia de comando em navios, • Classificação de navios; • Combate a incêndios em instalações portuárias e embarcações; • Vias de escape (rotas de fuga); • Procedimentos de emergência em navios; • Distância da embarcação sinistrada; • Salvatagem por pessoal externo ao navio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Incêndio em navios; • Incêndios de materiais sólidos presentes em navios; • Incêndios de petróleo e seus derivados em navios; • Incêndios de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) em navios; • Incêndios em equipamentos elétricos de bordo ou do terminal; • Agentes extintores usados a bordo ou no terminal – resfriamento, A água, A espuma; • Agentes extintores usados a bordo ou no terminal – abafamento, A espuma, O gás carbônico, o vapor; • Recomendações para combate a incêndios em instalações portuárias; • Descompressão e entrada forçada ou compulsória; • Preparação para a entrada em um compartimento; • Processo de abertura do acesso e entrada em um compartimento do navio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicações náuticas; • Equipamentos de radiocomunicação que normalmente o navio possui; • Áreas Marítimas; • Requisitos funcionais obrigatórios para todas as embarcações; • Fontes de energia; • Código internacional de sinais (CIS); • Rádios VHF versus SSB; • Frequências mais usadas; • Considerações finais; • Visita técnica a uma Embarcação (Navios graneleiros, petroleiros, gaseiros ou container).

Módulo III: Operações envolvendo Redes Elétricas de Alta, Média e Baixa Tensão

Carga-horária: 20 h/a

Ementa: NBR 5460 - Sistemas elétricos de potência – terminologia; NBR 5410 - instalações elétricas de baixa tensão; NBR 14039 (instalações elétricas em alta tensão); NBR 5418 - instalações elétricas em atmosferas explosivas; NBR 13859 - Proteção contra incêndio em subestações elétricas de distribuição; NR 10 - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho - instalações e serviços em eletricidade; medidas de controle de proteção individual e coletiva; segurança em projetos; segurança na construção, montagem, operação e manutenção; segurança em instalações elétricas desenergizada; Segurança em instalações elétricas energizadas; trabalhos envolvendo alta tensão; habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores; proteção contra incêndio e explosão; sinalização de segurança; procedimentos de trabalho; situação de emergência; responsabilidades.

Objetivo: Proporcionar uma visão geral e prática sobre as principais operações envolvendo instalações elétricas industriais de alta, média e baixa tensão, subestações, motores, transformadores, linhas de transmissão, geradores, capacitores, chaves seccionadoras, instrumentos de medição, malha de aterramento, SPDA, Áreas classificadas, medidas de proteção, usina termelétricas, conhecendo as características e particularidades das instalações, proporcionando os meios de prevenção e combate aos incêndios em redes elétricas energizadas.

QTS : Módulo III				
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> • NBR 5460 - Sistemas elétricos de potência - Terminologia; • NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão; 	<ul style="list-style-type: none"> • NBR 5418 - Instalações elétricas em atmosferas explosivas; 	<ul style="list-style-type: none"> • NBR 13859 - Proteção contra incêndio em subestações elétricas de distribuição; 	<ul style="list-style-type: none"> • NR 10 - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho - MTE - Instalações e Serviços em Eletricidade. ✓ Medidas de controle de proteção individual e coletiva; ✓ Segurança em projetos; ✓ Segurança na construção, montagem, operação e manutenção; 	<ul style="list-style-type: none"> • Segurança em instalações elétricas desenergizadas; • Segurança em instalações elétricas energizadas; • Trabalhos envolvendo alta tensão; • Habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores; • Proteção contra incêndio e explosão; • Sinalização de segurança; • Procedimentos de trabalho;

				<ul style="list-style-type: none"> • Situação de emergência; • Responsabilidades; • Disposições finais; • Visita técnica a uma subestação de energia elétrica da concessionária local.
--	--	--	--	--

Módulo IV: Operações em Silos de Armazenamento de Grãos

Carga-horária: 20 h/a

Ementa: Principais silos de armazenamentos na área portuária e industrial; históricos de incêndios e explosões por poeira explosiva; aspectos importantes sobre atmosferas explosivas; poeira; explosões; dimensão das partículas; concentração; impurezas; concentração de oxigênio; fontes de ignição; explosões primárias e secundárias; incêndios; condições de incêndios ou explosões em silos de armazenamento; eletricidade estática; intensidade de reação; definições sobre unidades de armazenamento de grãos; unidade armazenadora vertical; unidade armazenadora horizontal; baterias; silos; silos elevados; silos horizontais; herméticos; transportadores; operações de carga e descarga; secagem; limpeza; moagem; normas de segurança; banco de dados; competências; norma de segurança contra incêndios; classificação; dificuldades de classificação; sistema de proteção; requisitos para atividade industrial; requisito para atividades comercial; equipamentos intrinsecamente seguros; principais equipamentos e medidas de prevenção de incêndios e explosões em silos; medidas de combate a incêndio.

Objetivo: Investigar e conhecer os riscos de incêndio e explosões, relacionados com os níveis de poeira e as prováveis fontes de ignição geradas no interior de silos de armazenamento de grãos.

QTS: Módulo IV

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> • Principais silos de armazenamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeira, explosões, dimensão das 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricidade estática, intensidade de 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportadores, operações de carga e descarga, secagem, 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos para atividades industrial,

<p>na área portuária e industrial,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Históricos de incêndios e explosões por poeira explosiva; • Aspectos importantes sobre atmosferas explosivas; 	<p>partículas, concentração, impurezas, concentração de oxigênio,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fontes de ignição, explosões primárias e secundárias, incêndios, condições de incêndios ou explosões em silos de armazenamento. 	<p>reação, definições sobre unidades de armazenamento de grãos, unidade armazenadora vertical, unidade armazenadora horizontal, baterias, silos, silos elevados, silos horizontais, herméticos.</p>	<p>limpeza, moagem, normas de segurança, banco de dados, competências, a norma de segurança contra incêndios, classificação, dificuldades de classificação, sistema de proteção.</p>	<p>requisitos para atividades comerciais, equipamentos intrinsecamente seguros, principais equipamentos e medidas de prevenção de incêndios e explosões em silos, procedimentos metodológicos. Visita técnica a um Silo de Armazenamento do Tegram.</p>
---	---	---	--	---

Módulo V: Operações de Transportes e Manuseios de Produtos Perigosos

Carga-horária: 20 h/a

Ementa: Definição de produto perigoso; manual de transporte de Produtos Perigosos – ABIQUIM; classificação; simbologia; as lições dos grandes desastres; histórico de emergências envolvendo produtos; exposição a produto perigoso; lesões ocasionadas por produtos perigosos; exposição aguda; exposição crônica; rotas de exposição; toxicologia; combinações químicas; tipos de efeitos tóxicos; aspectos do atendimento a emergências com produtos perigosos, sequências no atendimento; transportes de produtos perigosos via trens, caminhões tanques e navios; recursos necessários para atendimento de emergências com produtos perigosos; viaturas; equipamentos de proteção individual; roupas nível A, B, C & D; equipamentos de proteção respiratória; ferramentas; instrumentos; explosímetro; rádio portátil de telecomunicações (HT); controle de área; ações para controle de emergências com produtos perigosos; cadeia de comando em operações de emergência; métodos físicos; métodos químicos; níveis de proteção; nível A, B, C, D; ZONA 1, ZONA 2, ZONA 3; dimensões da área; verificação e amostras; descontaminação; contaminantes de toxicidade (baixa, média e alta); contaminação direta; cruzada, superficial, permeável; limpeza, desinfecção, esterilização, métodos de descontaminação.

Objetivo: Definir produtos perigosos, identificação, características e riscos, descrever sucintamente os aspectos do atendimento de ocorrências com substâncias perigosas. Avaliar os sistemas modais de transportes rodoviários, ferroviários e marítimo e meios de mitigação, contenção e combate a incêndios. Relacionar os recursos utilizados pelas equipes de resposta. Analisar o estabelecimento de 3 zonas no local de ocorrência, realizar procedimentos de contenção e Salvatagem, competências e atribuições legais.

Realização do Primeiro Simulado envolvendo acidente com produtos perigosos, primeira Resposta, meios de contenção, mitigação e combate a incêndio, usos de viaturas e equipamentos para atendimento das vítimas e operações helitransportadas com resgate de vítimas com utilização de helicóptero e ambulância.

QTS: Módulo V				
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução, o que é produto perigoso; • Definição, • Classificação, • Simbologia; • As lições dos grandes desastres; • Histórico de emergências envolvendo produtos perigosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição a produto perigoso; • Lesões ocasionadas por produtos perigosos; • Exposição aguda, exposição crônica; • Rotas de exposição; • Toxicologia; combinações químicas, tipos de efeitos tóxicos, • Aspectos do atendimento a emergências com produtos perigosos; • Sequência no atendimento; • Transportes de produtos perigosos via (trens, caminhões tanques, navios). 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos necessários para atendimento de emergências com produtos perigosos; Viaturas, equipamentos de proteção individual e coletivos; • Roupas, nível A, B, C & D; • Equipamentos de proteção respiratória, ferramentas, instrumentos, explosímetro; Rádio portátil de telecomunicações (HT), Controle de área, Ações para controle de emergências com produtos perigosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cadeia de comando em operações de emergência, métodos físicos, métodos químicos. • Níveis de proteção, nível A, B, C, D, • ZONA 1, ZONA 2, ZONA 3, dimensões da área, verificação e amostras, descontaminação, contaminantes de toxicidade (baixa, média e alta), contaminação direta, cruzada, superficial, permeável, limpeza, desinfecção, esterilização, métodos de descontaminação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visita Técnica a uma unidade de armazenamento de fertilizantes ou fábrica de envasamento de GLP.

Módulo VI: Engenharia de Segurança Aplicada a Indústria e Terminais aquaviário

Carga-horária: 20 h/a

Ementa: Introdução e conceitos das condições e medicina do trabalho; histórico no mundo; histórico no Brasil; normas regulamentadoras; hierarquia das leis; dados estatísticos; acidente de trabalho: dados no Mundo e no Brasil; indicadores de acidente do trabalho; taxa de letalidade no Brasil e no mundo; o Acidente; conceitos; tipos de acidentes; legislação; artigos (155,157,158,160,151,162,163,166,167,168); responsabilidades legais da empresa; inspeção prévia; embargo ou interdição; causas de acidentes; atos e condições inseguras; custos do acidente; perdas nos acidentes; inspeções de segurança; modalidades; investigação de acidentes; processos de investigação; acompanhamento e avaliação; análise de acidentes; classificação dos acidentes; acidente com e sem afastamento; incapacidades temporárias, parciais e permanentes; segurança no trabalho; segurança patrimonial; responsabilidades; setores de segurança; supervisão; SESMT (NR-04) médico; engenheiro e enfermeiro do trabalho e suas atribuições; CIPA (NR-05), segurança em instalações e serviços com eletricidade (NR-10); transporte, movimentação, armazenamento e manuseio de materiais (NR11); segurança no trabalho em máquinas e equipamentos (NR12); segurança na construção civil (NR-18); proteção contra incêndio (NR-23), sinalização de segurança (NR26), segurança e saúde no trabalho portuário (NR29), segurança e saúde no trabalho aquaviário (NR30), segurança em espaços confinados (NR33); trabalho em altura (NR35).

Objetivo: Trabalhar segundo normas técnicas de segurança, qualidade, produtividade, higiene e preservação ambiental. Executar outras tarefas compatíveis com as exigências de segurança. Realizar a divulgação de assuntos de segurança do trabalho, analisar acidentes, investigando as causas e propondo medidas corretivas e preventivas. Abordar as principais NR's Normas regulamentadoras voltadas para as áreas industriais aplicáveis.

QTS: Módulo VI				
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
<ul style="list-style-type: none"> Definição, Introdução e conceitos das condições e medicina do trabalho, Histórico no mundo, Histórico no Brasil, Normas Regulamentadoras, 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidades legais da empresa, inspeção prévia, embargo ou interdição, causas de acidentes, atos e condições inseguros, custos 	<ul style="list-style-type: none"> Segurança no trabalho; Segurança patrimonial; Responsabilidades de segurança e supervisão; 	<ul style="list-style-type: none"> Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos (NR12); Segurança na Construção Civil (NR-18), 	<ul style="list-style-type: none"> Segurança e saúde no trabalho aquaviário (NR30), Segurança em espaços confinados (NR33); Trabalho em altura (NR35).

<p>Hierarquia das leis, Dados estatísticos, Acidente de trabalho dados no Mundo e no Brasil, Indicadores de acidente do trabalho, Taxa de letalidade no Brasil e no mundo, O Acidente, conceitos, tipos de acidentes, Legislação, Artigos (155,157,158,160, 151, 162,163,166,167, 168).</p>	<p>do acidente, perdas nos acidentes, inspeções de segurança, modalidades, investigação de acidentes, processos de investigação, acompanhamento e avaliação, análise de acidentes, classificação dos acidentes, acidente com e sem afastamento, incapacidades temporárias, parciais e permanentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SESMT (NR-04) médico, engenheiro e enfermeiro do trabalho e suas atribuições, • CIPA (NR-05), • Transporte, movimentação, armazenamento e manuseio de materiais (NR11); 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalização de Segurança (NR26), • Segurança e saúde no trabalho portuário (NR29). 	<ul style="list-style-type: none"> • Visita Técnica dentro das instalações da Vale ou Alumiar
---	--	---	---	--

Módulo VII: Sistema de Comando de Incidentes em Operações de Emergência em Instalações Industriais e Portuárias

Carga-horária: 12 h/a

Ementa: Visão geral do Sistema de Comando de Incidentes; estruturação do Sistema de Comando de Incidentes; aspectos operacionais do Sistema de Comando de Incidentes; exemplos práticos de utilização do Sistema de Comando de Incidentes.

Objetivo: Capacitar a tropa para atuar com o Sistema de Comando de Incidentes na estabilização do incidente, proteção da vida, da propriedade e do meio ambiente, bem como prestar o socorro de forma coordenada e efetiva.

QTS: Módulo VII		
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA
<ul style="list-style-type: none"> • Visão geral do Sistema de Comando de Incidentes. • Estruturação do Sistema de Comando de Incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos operacionais do Sistema de Comando de Incidentes. • Exemplos práticos de utilização do Sistema de Comando de Incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulado de emergência no Porto do Itaqui com múltiplos cenários, acionamento do PAM, CBM, com emprego de todos os materiais e equipamentos necessários

7.4 Local de funcionamento
As instruções teóricas ocorrerão no auditório da EMAP e as visitas técnicas e simulados de emergência serão realizadas em empresas que estão localizadas dentro do perímetro de atuação da 16ª COMPANHIA INDEPENDENTE DE BOMBEIROS MILITAR .
7.5 Período de funcionamento
agosto de 2019 a novembro de 2019 (07 semanas), conforme descrito abaixo:
Módulo I: de 05 a 09 de agosto; Módulo II: de 19 a 23 de agosto; Módulo III: de 02 a 06 de setembro; Módulo IV: de 16 a 20 de setembro; Módulo V: de 07 a 11 de outubro; Módulo VI: de 21 a 25 de outubro; Módulo VII: de 04 a 06 de novembro.
7.6 Carga-horária
150 h/a
7.7 Orientações metodológicas
<p>O curso se estrutura com enfoque no ensino por competências, abordando assuntos relativos às atividades industriais que exige um planejamento de estratégias de ensino que considere as dimensões cognitivas, procedimentais e atitudinais de forma a preparar o profissional para atuar com alto padrão de desempenho em atendimento a todos os tipos de desastres. Além disso, por tratar-se de um curso direcionado a adultos requer uma metodologia, com base na andragogia, que priorize a análise de experiências. A competência consiste, sobretudo, em identificar, inspecionar, avaliar, e resolver problemas complexos, navegando entre valores contraditórios e enfrentando conflitos internos e subjetivos. Muitas vezes, significa o agir com urgência, decidir na incerteza (MINAS GERAIS, 2010, p. 19).</p> <p>Pode-se resumir a necessidade dessa participação citando Guimarães e Campos, (2008, p.31): o envolvimento apropriado do pessoal cuja competência está sendo desenvolvida, como parte do processo de treinamento, pode favorecer um sentimento de co-autoria deste processo.</p> <p>Nesta proposta, o discente é visto como aquele que aprende a partir da interação constante em todas as atividades por meio de postura ativa, aplicando suas</p>

experiências na solução dos cenários propostos, e através de relatos de acidentes ocorridos nas industriais no Brasil e no mundo, ou observando e avaliando as experiências dos demais companheiros. Assim, ele tem a oportunidade de aplicar técnicas e táticas apreendidas e sedimentadas durante sua vida profissional, desde a sua formação, completando o ciclo do desenvolvimento das competências. Todavia, a participação oportuna do professor é essencial, pois nem todas as experiências estarão alinhadas com a doutrina vigente.

O desenvolvimento de competências requer uma abordagem metodológica que considere a interdisciplinaridade e transversalidade, a fim de ampliar a reflexão sobre a prática e a realidade profissional e incentivar a busca de solução de problemas de engenharia de segurança voltada para áreas industriais e portuárias.

7.8 Condições de aprovação

7.8.1 Será considerado aprovado no curso o discente que obtiver cumulativamente:

I – Média final igual ou superior a 7,0 (sete).

II – Frequência mínima de 80% na carga-horária de cada módulo do curso.

7.9 Processo de avaliação

7.9.1 Avaliação da aprendizagem

7.9.1.1 Serão realizadas 03 (três) avaliações durante o curso, sendo 01 (uma) ao término dos módulos I e II, 01 (uma) ao término dos módulos III e IV e 01 (uma) ao término dos módulos V, VI e VII.

7.9.1.2 As avaliações possuirão o valor 10 (dez) como nota máxima e poderão ser do tipo: prova escrita, apresentação ou entrega de trabalho escrito.

7.9.2 Avaliação de segunda chamada.

7.9.2.1 O discente que faltar a qualquer avaliação, por motivo justificado poderá realizá-la em segunda chamada.

7.9.2.2 A solicitação de segunda chamada deverá ser feita à coordenação do curso dentro do prazo de 48 horas.

7.9.2.3 O discente que faltar à avaliação de segunda chamada, sem motivo justificado, receberá nota zero e será desligado do curso.

7.9.3 Avaliação do curso

A avaliação do corpo docente será realizada por meio de aplicação de questionário de avaliação, entregue ao final do curso, ao corpo discente, abordando tópicos como: planejamento da aula, metodologia empregada e domínio do assunto.

7.10 Desligamento do curso

7.10.1 Desligamento por motivo médico: incapacidade para exercer as atividades previstas para o curso mediante parecer médico.

7.10.2 Desligamento por indisciplina:

7.10.2.1 O discente que agir de forma fraudulenta na realização de avaliações.

7.10.2.2 O discente que incorrer em qualquer ação de indisciplina.

7.10.2.3 Se recusar a realizar qualquer tarefa escolar ou exercício, previsto no conteúdo programático e proposto pelo instrutor.

7.10.2.4 Faltar à instrução sem motivos justificados.

7.10.3 Desligamento por vontade própria:

7.10.3.1 O discente solicitará, através de requerimento à coordenação do curso, o seu desligamento.

7.10.3.2 O desligamento do curso será oficializado pelo coordenador do curso e enviado à Diretoria de Ensino e Pesquisa.

7.11 Uniforme e materiais

7.11.1 O participante do CBMMA deverá utilizar o uniforme 3ºA com gorro e deverá portar capacete, óculos de proteção e luva.

7.11.2 O participante civil deverá utilizar o uniforme operacional (manga comprida), e deverá portar capacete, óculos de proteção, luva.

8 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A certificação digital é de competência da Diretoria de Ensino e Pesquisa, porém a impressão de certificados é de responsabilidade da Coordenação do **Curso de Segurança Contra Incêndio em Instalações Industriais e Portuárias**.

9 RECURSOS NECESSÁRIOS

Item	Quantidade
Transporte de militares do 1º BBM para o Porto do Itaqui às 07h20m	35 militares
Retorno dos militares do Porto do Itaqui para o 1º BBM às 12h20m	35 militares
Disponibilização de 15 vagas para serem distribuídas entre Emap e empresas pertencentes ao PAM	15 Vagas

Auditório disponível nas semanas do curso das 08h00m às 12h30m	01
Data show	01
Caixa de som	01
Pincel para quadro branco	03
Impressão e encadernação de apostila com 500 páginas (cada módulo variando de 50 a 90 páginas)	50
Impressão de certificados em papel couchê	50
Coffeebreak para o intervalo das instruções	De acordo com a programação





FICHA DE INSCRIÇÃO
2º CURSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM INSTALAÇÕES
INDUSTRIAIS E PORTUÁRIAS – 2º CSCIIIP - 2019

DADOS PESSOAIS

Nome Completo:	
Nome de Guerra:	
Posto/Graduação/Função:	
Filiação:	
Pai:	
Mãe:	
Naturalidade:	Nacionalidade:
Endereço:	
Cidade:	UF:
E-mail:	CEP:
Fone:	Celular (Whatsapp):
UBM de lotação ou Empresa:	

DOCUMENTAÇÃO

RG Funcional:	Data de Emissão:	
RG:	Órgão de expedição:	Data de Emissão:
CPF:		
Grau de Instrução: Ensino Médio () Ensino Técnico () Ensino Superior ()		
Curso referente ao grau de instrução Ensino Técnico:		
Curso referente ao grau de instrução Ensino Superior:		

Assinatura