

NAVILLE®



COMO PREVENIR
EXPLOSÕES
NA AGROINDÚSTRIA



www.naville.com.br

COMO PREVENIR EXPLOSÕES NA AGROINDÚSTRIA ?



O **Agronegócio** está em uma constante evolução e junto está a preocupação em utilizar tecnologias que além de melhorarem os procedimentos e a produtividade forneçam **segurança**.

A **Naville** é uma empresa sólida, estruturada nos princípios da qualidade, experiência e inovação que visa proporcionar segurança, conforto e bem-estar aos colaboradores, parceiros e clientes, sendo especialista em soluções para **áreas classificadas**.

Neste material visamos orientar como evitar acidentes em áreas com risco de explosão, causadas por **poeiras** e **fibras combustíveis** classificadas como **Zonas 20, 21 e 22**, garantindo segurança nas operações do agronegócio.



POR QUE HÁ RISCOS DE EXPLOSÕES NO DIA A DIA DO AGRONEGÓCIO?



Entre os riscos de segurança nas atividades da agroindústria está a possibilidade da formação de atmosferas explosivas, causando acidente proveniente de explosão por poeiras ou fibras combustíveis geradas pelos grãos em diversas etapas do processamento, resultando em destruição de instalações e comprometendo a segurança das pessoas e do meio ambiente.

Por muito tempo as unidades agrícolas não eram classificadas com potencial perigo para explosões, por isso, muitos profissionais da agroindústria ainda desconhecem os riscos de segurança que ocorrem nas atividades rotineiras do setor e as regras importantes que devem ser implementadas para garantir um ambiente de trabalho seguro.

Por isso, é importante utilizar produtos e tecnologias que vão garantir a segurança em todas as áreas da agroindústria, como, de processos, manipulação, movimentação, transporte e estocagem.

O QUE SÃO POEIRAS COMBUSTÍVEIS?

Poeiras combustíveis são formadas por partículas sólidas que podem ser entendidas como: pós, poeiras, fibras, agregados finos, chapinhas, pedaços, fragmentos, flocos ou misturas desses.

Esses elementos são considerados substâncias inflamáveis.

Elas podem ser encontradas nas mais diversas atividades que envolvam poeiras, como em indústrias de grãos, cereais, farinhas, farelos, rações, papel e celulose e madeiras.

O QUE É E COMO EVITAR UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA?

Uma atmosfera é considerada explosiva quando substâncias inflamáveis (poeiras combustíveis) são liberadas na atmosfera e misturadas com o oxigênio do ar numa proporção tal que pode ser inflamada por meio de uma fonte de ignição.



No caso de atmosferas explosivas contendo poeira combustível, a combustão pode ter início quando a poeira se encontra dentro da sua concentração mínima de explosão.

Poeiras podem incendiar por meio de uma fonte de ignição, quando estão suspensas na atmosfera em forma de nuvem ou quando ficam depositadas sobre a superfície e em equipamentos que produzem calor.

Entretanto, se um dos três elementos estiver ausente, a combustão não poderá acontecer. Os produtos Ex Naville são equipamentos projetados, fabricados e certificados de acordo com as normas específicas, de tal modo que não provoquem a ignição de uma atmosfera explosiva.

O QUE DIZ A NORMA PARA ATMOSFERA EXPLOSIVA?

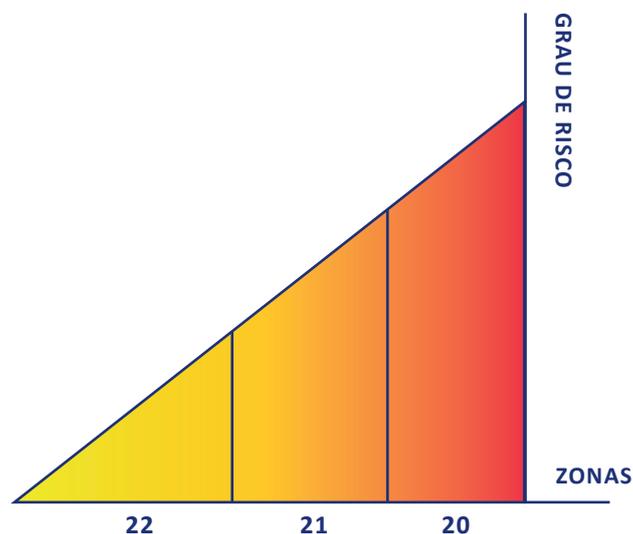


No Brasil, as normas que definem as regras de segurança em atmosferas explosivas são publicadas pela ABNT com base nas normas internacionais IEC, sendo para Atmosfera explosiva de Poeira a série ABNT NBR IEC 60079-10-2

As áreas que apresentam probabilidade da formação de uma atmosfera explosiva são classificadas em Zonas conforme o tipo de combustível presente e o risco de uma atmosfera explosiva.

As poeiras e fibras combustíveis são classificadas em Zona 20, 21 ou 22, sendo a Zona 20 de maior grau de periculosidade e a Zona 22 com o menor grau de risco de explosão.

-  ZONA 20
-  ZONA 21
-  ZONA 22



ZONA 20

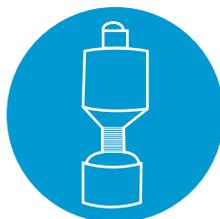
Área onde uma mistura explosiva de poeira combustível em forma de nuvem está presente continuamente ou durante longos períodos.



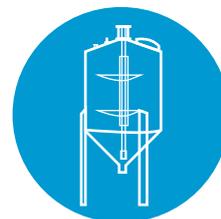
Funis



Silos



Ciclones



Agitadores



Moinhos

ZONA 21

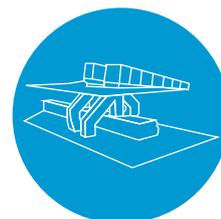
Área onde uma mistura explosiva de poeira combustível em forma de nuvem é esperada que ocorra eventualmente em condições normais de operação.



Áreas externas aos sistemas de contenção de poeiras.



Proximidade de pontos de carregamento e descarga.



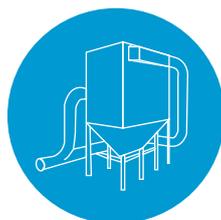
Áreas de processamentos de poeiras combustíveis.

ZONA 22

Área onde uma mistura explosiva de poeira combustível em forma de nuvem é improvável de acontecer, mas se ocorrer, será por curtos períodos.



Áreas de armazenamento de sacos contendo poeira combustível.



Saídas de filtros de mangas.



Áreas próximas a equipamentos que são abertos eventualmente.

COMO EVITAR O RISCO DE ACIDENTES COM EXPLOSÕES?

01

ESTUDO DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA

Realize um estudo de classificação de área com uma empresa devidamente capacitada e especializada nas normas exigentes, e identifique quais e onde são os riscos potenciais de explosão.

02

ADQUIRA E INSTALE PRODUTOS ELÉTRICOS COM PROTEÇÃO EX

Todo equipamento, componente e acessório elétrico instalado em ambientes com risco de atmosfera explosiva devem ser submetidos à certificação de acordo com a portaria do INMETRO, e estes possuem proteção Ex, assim como exige na norma ABNT/NBR IEC 60079-14.

03

REALIZE PERIODICAMENTE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE FORMA SEGURA

O processo de inspeção e manutenção de áreas em que haja a presença de atmosfera explosiva devem ser realizados por profissionais experientes e que tenham conhecimentos sobre os princípios gerais de classificação de áreas, tipos de proteções, as práticas de instalação detalhados nos requisitos da norma de inspeção ABNT NBR IEC 60079-17, bem como os requisitos técnicos e legais que envolvem instalações elétricas nestes locais.

As inspeções devem ser realizadas a cada três anos após a inspeção inicial para garantir a integridade do ambiente.

04

TREINE E ALERTE SUA EQUIPE SOBRE OS PROCEDIMENTOS DA ÁREA.

É fundamental que os operadores e todos que tenham acesso aos locais que são potencialmente explosivos sejam orientados e instruídos sobre os conceitos de áreas classificadas, regras gerais de segurança e saúde ligadas a este tipo de trabalho, além de usarem equipamentos adequados para proteção individual e coletiva do ambiente e evitar a utilização de fontes de ignição no local, como soldas, fumo, lanternas, celulares e isqueiros.



SOLUÇÕES NAVILLE QUE AJUDAM VOCÊ A PROTEGER O AGRONEGÓCIO



LINHA PERSEUS

Luminárias e Projetores LED de alto desempenho e eficiência para uso em áreas classificadas.

Proteção Gás: Ex nR IIC T4 e T5 Gc

Proteção Pó: Ex tb IIIC T100°C e 135°C Db

Zonas: 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W

Fixação: Multifixação | Pendente | Plafonier | Arandela 30°
Arandela 90° | Suporte 30° para poste | Suporte 90° para poste



LINHA CETUS

Luminárias e Projetores LED de alto desempenho e eficiência para uso em áreas classificadas.

Proteção Gás: Ex ec nR IIC T5 e T6 Gc

Proteção Pó: Ex tb IIIC T85°C e T100°C Db

Zonas: 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W

Fixação: Multifixação | Pendente | Suporte 30° para poste
Suporte 90° para poste



LINHA PHOENIX

Luminárias e Projetores LED de alto desempenho e eficiência para uso em áreas classificadas. Linha compacta e econômica.

Proteção Gás: Ex db op is IIC T4 e T5 Gb

Proteção Pó: Ex tb op is IIIC T100°C e 135°C Db

Zonas: 1, 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W

Fixação: Multifixação | Pendente | Plafonier | Arandela 30°
Arandela 90° | Suporte 30° para poste Suporte 90° para poste | Portátil



SOLUÇÕES NAVILLE QUE AJUDAM VOCÊ A PROTEGER O AGRONEGÓCIO

LINHA PEGASUS



- Luminária Linear LED de alto desempenho e eficiência. Disponível para funcionamento normal, normal e emergência e para sinalização de emergência em áreas classificadas.

Proteção Gás: Ex db mb op is IIC T6 Gb

Proteção Pó: Ex tb op is IIIC T85°C Db

Zonas: 1, 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W

Fixação: Multifixação | Embutir

LINHA CRATER



Sinalizador GiroLED, indicados para sinalização sonora e visual de processos e falhas, alertando os colaboradores sobre o status de máquinas e processos.

Proteção Gás: Ex db IIB T5 Gb

Proteção Pó: Ex tb IIIC T100°C Db

Zonas: 1, 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP65W

Fixação: Pendente | Plafonier | Arandela 30° | Arandela 90°
Suporte 30° para poste | Suporte 90° para poste

LINHA DRACO



Bloco autônomo de emergência LED de alto desempenho e eficiência para uso em áreas classificadas. Dispõe de sensor de luminosidade para evitar consumo de energia desnecessário e sistema de verificação de funcionamento automático, que garante maior vida útil.

Proteção Gás - Invólucro: Ex d IIB T5 Gb

Proteção Gás - farol: Ex d IIC T5 Gb

Proteção Pó Invólucro/farol: Ex tb IIIC T95°C Db

Zonas: 1, 2, 21 e 22

Fáris: 1 à 3

Fixação: Sobrepor



SOLUÇÕES NAVILLE QUE AJUDAM VOCÊ A PROTEGER O AGRONEGÓCIO

NAVICAR EXPOWER



Quadro de Tomadas Móvel com rodízios para uso em áreas classificadas. Disponibilizando mais ergonomia, praticidade, versatilidade e segurança.

Proteção do invólucro:

Proteção Gás: Ex db IIB Gb

Proteção Pó: Ex tb IIIC Db

Zonas: 1,2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W

Proteção das tomadas:

Proteção Gás: Ex db eb IIC Gb

Proteção Pó: Ex tb IIIC Db

Zonas: 1,2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP65

EWR14



Painéis e Caixas de passagem para derivações, junções e montagem de equipamentos elétricos para uso em áreas classificadas.

Utilizados como invólucro de disjuntores, chaves, bornes, interruptores, fusíveis, lâmpadas piloto, botões push boton, entre outros ou qualquer combinação destes elementos protegendo-os contra danos mecânicos e em caso de explosão do gás contido no interior da caixa, não haverá propagação ao meio externo.

Proteção Gás: Ex db IIB Gb

Proteção Pó: Ex tb IIIC Db

Zonas: 1, 2, 21 e 22

Grau de Proteção: IP66W



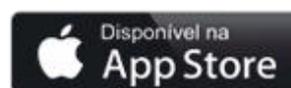
Além, dos produtos Naville nós disponibilizamos o **Expecificque** um aplicativo orientativo para especificar equipamentos elétricos de acordo com a área de Instalação ou por meio da marcação do produto.



Desenvolvido para encontrar tudo, sem a necessidade de realizar várias pesquisas. Que disponibiliza a informação sobre os requisitos necessários para áreas classificadas com a segurança e a tranquilidade em estar selecionando o equipamento adequado dentro das normas.

De forma dinâmica o aplicativo **Expecificque** possibilita o entendimento dos termos para especificação de produtos Ex, auxilia a seleção do equipamento ideal para a área classificada desejada, permite gerar, salvar e compartilhar relatórios sobre as pesquisas realizadas e possui um canal de comunicação direto para tirar dúvidas com os especialistas Naville.

Baixe gratuitamente o seu nas plataformas



AGRADECEMOS A SUA LEITURA!

Esperamos que este informativo tenha agregado conhecimento e que auxilie na proteção contra riscos de explosão provenientes de poeiras e fibras combustíveis, assim como evite acidentes e paradas imprevistas na produção reduzindo custos inesperados.

A Naville conta com uma equipe de profissionais da mais alta competência e credibilidade. Um time capacitado para indicar os melhores produtos Ex que atende a sua necessidade a fim de desenvolvermos juntos a melhor solução para o seu negócio.

Entre em contato conosco:

vendas@naville.com.br

(11) 2431.4500

NAVILLE®



NAVILLE®

www.naville.com.br



[/navilleiluminacao](https://www.facebook.com/navilleiluminacao)



[@navilleiluminacao](https://www.instagram.com/navilleiluminacao)



[/navilletda](https://twitter.com/navilletda)



[/navilleiluminacao](https://www.linkedin.com/company/navilleiluminacao)



[\(11\) 97162.9435](https://api.whatsapp.com/send?phone=5511971629435)