Cámaras protegidas anti-explosiones

¿Qué indica la etiqueta del equipo?

AXIS COMMUNICATIONS

Estándares y Certificaciones

Clase / Sistema de División: En Estados Unidos y Canadá

La **Clase** define el tipo de sustancia inflamable presente en el área.

La **División** especifica la probabilidad de concentraciones inflamables.

Resto del mundo: Sistema de Zona

ZONE define la probabilidad de que el material peligroso esté presente en una concentración inflamable en la atmósfera circundante.

EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

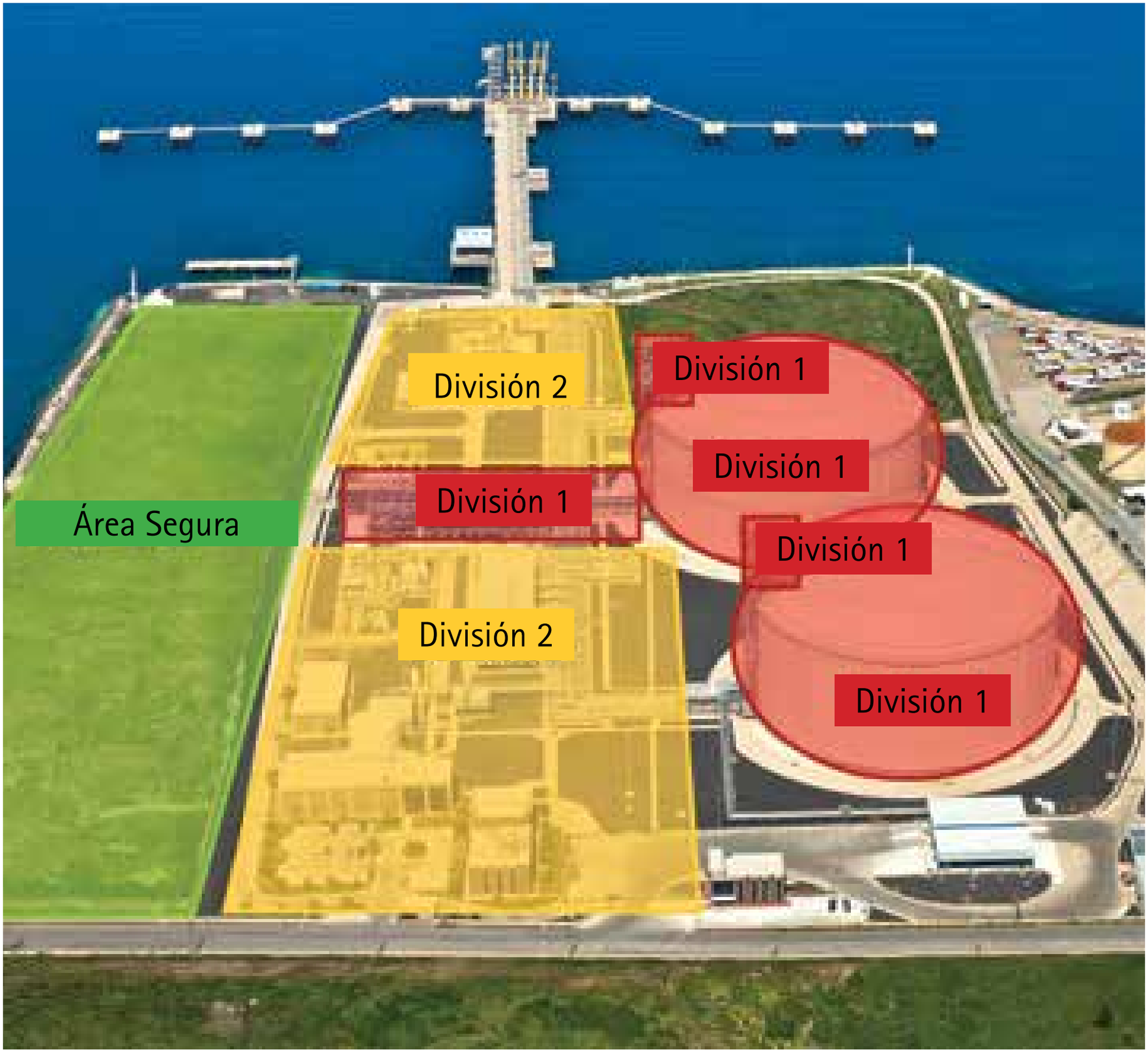
Clase / Sistema de división

La Clase define el tipo de sustancias explosivas o inflamables que pueden estar presentes en la atmósfera.

Clase	Sustancias presentes
I	Vapor o gas inflamable
II	Polvo combustible
III	Fibras o partículas inflamables

Cada **clase** está subdividida en **División 1** o **División 2.** La **División** define la probabilidad de presencia de materiales peligrosos en una concentración inflamable. El equipo aprobado para la División 1 puede ser usado también en la División 2 dentro de la misma Clase.

División	Definición
1	En el cual concentraciones inflamables de riesgo existen en condiciones normales de operación y / o donde el peligro es causado por el mantenimiento, reparación o falla frecuente del equipo.
2	En el cual se manejan, procesan o usan concentraciones inflamables peligrosas, pero que normalmente se encuentran en contenedores o sistemas cerrados de los cuales solo pueden escapar a través de la ruptura o el deterioro accidental.


División 2
División 1
División 1
División 1
Área Segura
División 1
División 2
División 1

La **Clase I** y la **Clase II** están también subdivididas en grupos de materiales peligrosos.

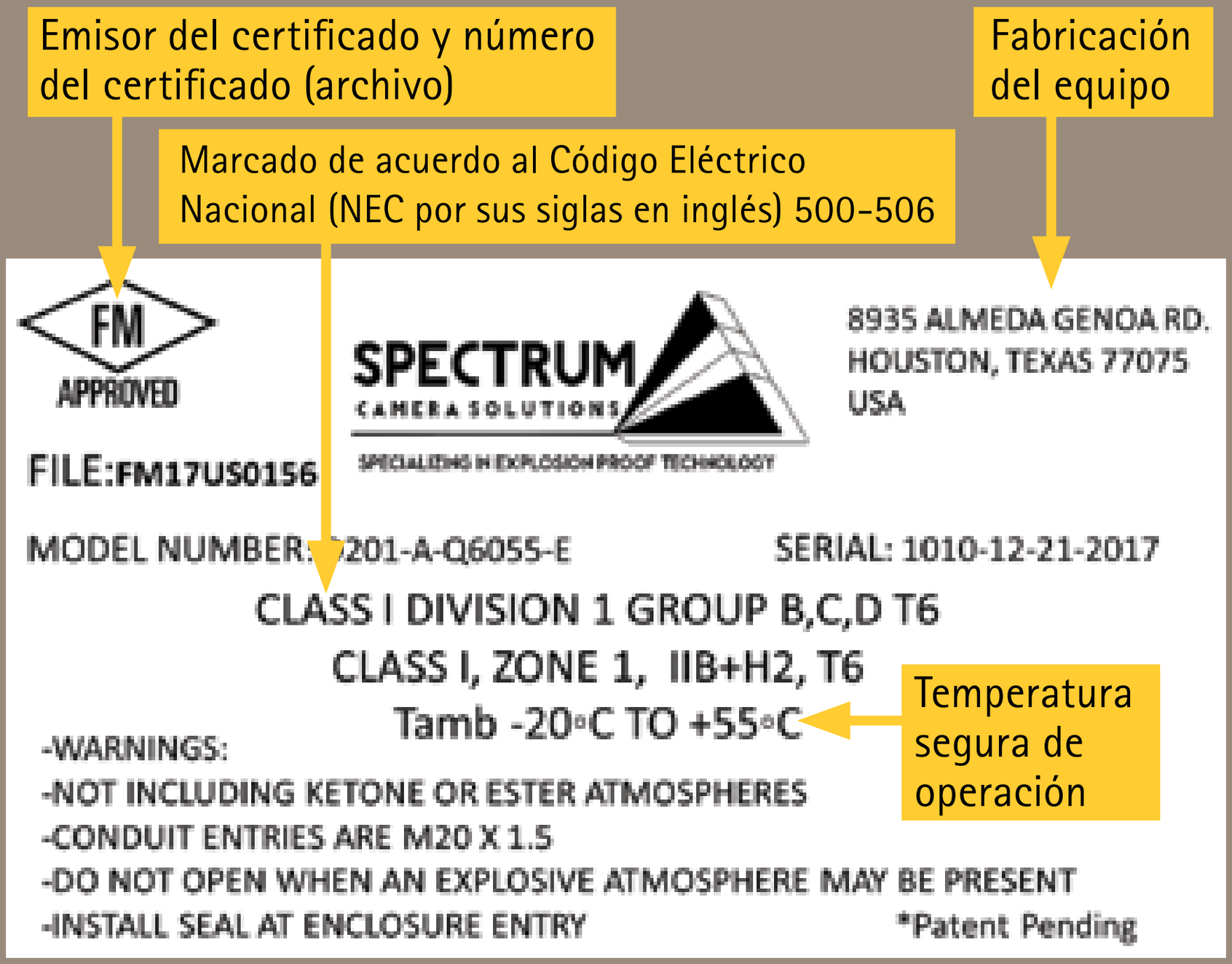
Grupo	Material inflamable (ejemplos)
A	Acetileno
B	Hidrógeno
C	Etileno
D	Propano
E	Polvos metálicos
F	Polvos carbonosos
G	Polvos combustibles

Las clases de temperatura designan la temperatura máxima en la superficie del equipo que no debe exceder la temperatura de autoignición de la atmósfera circundante.

Clase de temperatura	Temperatura de la superficie permisible del equipo eléctrico	
	°C	°F
T1	450	842
T2	300	572
T2A	280	536
T2B	260	500
T2C	230	446
T2D	215	419
T3	200	392
T3A	180	356
T3B	165	329
T3C	160	320
T4	135	275
T4A	120	248
T5	100	212
T6	85	185

Etiqueta del equipo

Etiqueta de ejemplo para un producto marcado como "**Clase I División 1 Grupo B,C,D T6**" de acuerdo a NEC 500, y "**Clase I, Zona 1, IIB+H2, T6**" de acuerdo a NEC 505.



Clase I, División 1, Grupo B, C, D, T6

Atmósfera explosiva	Clasificación de área	Grupo gas/polvo	Código de temperatura
Clase I: Gas/Vapor **Clase II:** Polvo **Clase III:** Voladuras inflamables	**División 1** División 2	**A:** Acetileno **B: Hidrógeno** **C: Etileno** **D: Propano** **E:** Polvos metálicos **F:** Polvos carbonosos **G:** Polvos combustibles	T1 – T6 **T6: 85 °C** *Temperatura superficial máxima de los equipos*

Clase I, Zone 1, IIB + H2, T6

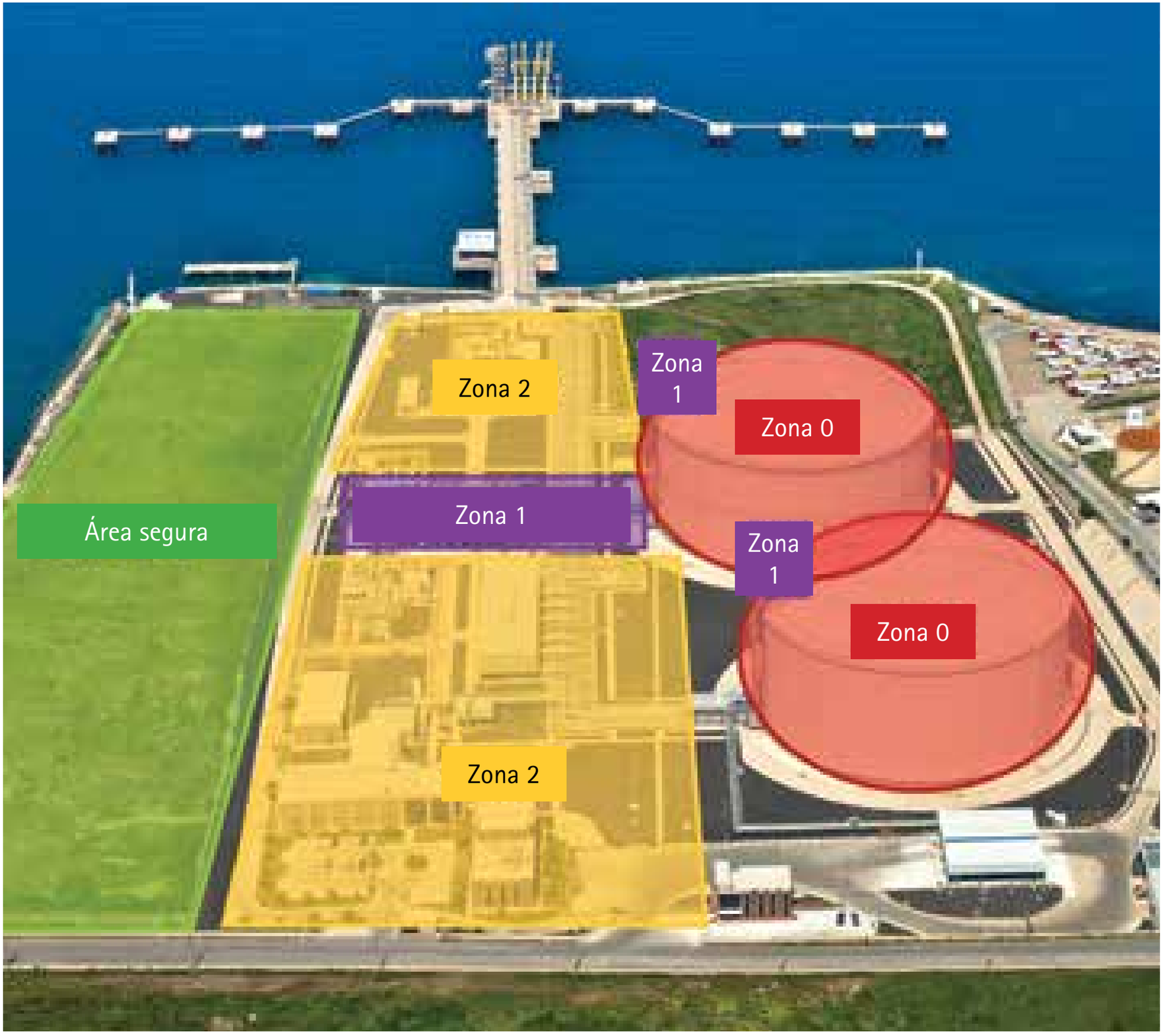
Atmósfera explosiva	Clasificación de área	Grupo gas/polvo	Código de temperatura
Clase I: Gas/Vapor *Para ambientes de polvo, la Clase de riesgo (Clase II) no será mencionada en el marcado*	**Zona** 0 (Gas) **Zona 1 (Gas)** Zona 2 (Gas) Zona 20 (Polvo) Zona 21 (Polvo) Zona 22 (Polvo)	**IIA:** Propano **IIB: Etileno** **IIC:** Acetileno + **Hidrógeno, H2** **IIIA:** Hilaturas combustibles **IIIB:** Polvos no conductibles **IIIC:** Polvos conductibles	**Gas: T1–T6** **T6: 85 °C** *Temperatura superficial máxima de los equipos*

RESTO DEL MUNDO

Sistema de Zona

Las **zonas** definen la probabilidad que materiales peligrosos vayan a estar presentes en una concentración inflamable en la atmosfera circundante. Los productos marcados con la Zona 1 (21) también se pueden usar en la Zona 2 (22).

Zona		Horas por año de mezcla de gas-aire inflamable o nubes de polvo
Gas	Polvo	
0	20	1000 o más horas por año (10%)
1	21	10 < horas por año < 1000 (0.1% - 10%)
2	22	1 < hora por año < 10 (0.01% -0.1%)


Zona 2
Zona 1
Zona 0
Área segura
Zona 1
Zona 1
Zona 0
Zona 2

Todos los tipos de equipos se dividen en tres **Grupos.** Los productos clasificados con el grupo más alto también se aplican a los subgrupos más bajos. Por ejemplo, los productos certificados para IIC también se pueden usar para IIB y IIA.

Aplicación	Grupo	Sub-grupo	Se refiere a aplicaciones donde pueden existir peligros debido a las siguientes sustancias
Minería	I		Metano
Gases explosivos	II	A	Propano, metano y gases similares
		B	Etileno y otros como gases industriales
		C	Acetileno, hidrógeno y otros gases fácilmente inflamables
Polvos combustibles	III	A	Partículas inflamables
		B	Polvo no conductivo
		C	Polvo conductivo

La **temperatura** máxima de un equipo debe ser siempre inferior a la temperatura de autoignición de la mezcla de gas, vapor o aire en la que se instala.

Código de temperatura	Máxima temperatura de la superficie	
	°C	°F
T1	450	842
T2	300	572
T3	200	392
T4	135	275
T5	100	212
T6	85	185

Etiqueta del equipo

La etiqueta especifica el tipo de protección, el grupo de aparatos, la categoría de temperatura, y el nivel de protección del equipo. La marca CE complementada con el símbolo ATEX Ex, seguido por el Grupo, Categoría y, si es equipo de Grupo II, si la marca refiere a gases (G) o polvo (D).

II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Grupo de Equipamiento	Categoría de equipo	Atmósfera circundante	Protegido contra explosión
I: Minas II: Industria de la superficie	1: Zona 0 (o 20) 2: Zona 1 (o 21) 3: Zona 2 (o 22)	G: Gas D: Polvo	

Tipo de protección	Grupo de gas	Código de temperatura	Nivel de protección de equipo
d: Recinto a prueba de fuego	IIA: Metano IIB: Etileno IIC: Hidrógeno	Gas: T1-T6 T6: 85 °C	G: Gas b: Zona 1

II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db IP68

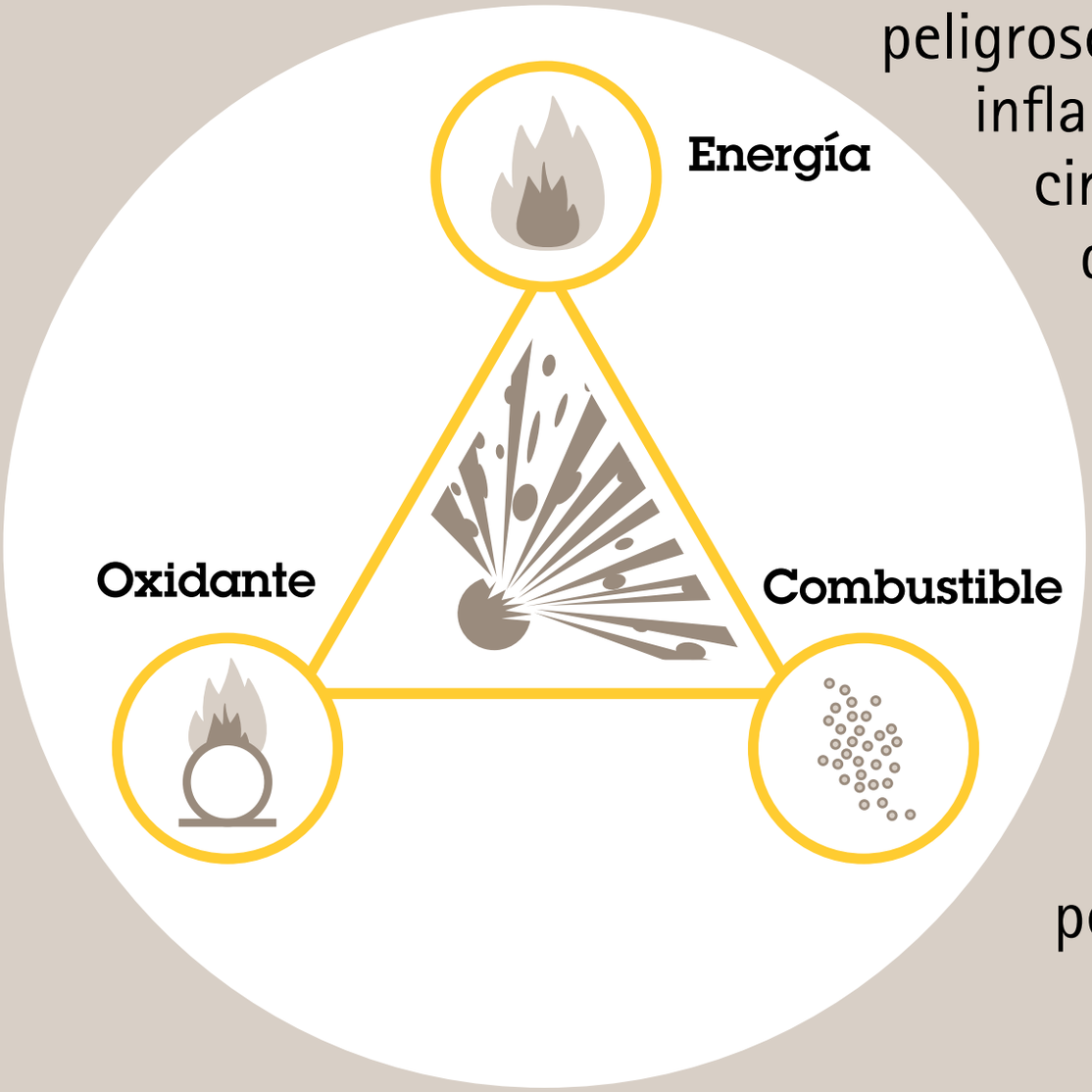
Calificación IP del recinto

Atmósfera explosiva	**Categoría de equipo**	**Atmósfera circundante**	**Protegido contra explosión**
I: Minas II: Industria de la superficie	1: Zona 0 (o 20) 2: Zona 1 (o 21) 3: Zona 2 (o 22)	G: Gas D: Polvo	

Tipo de protección	**Grupo de polvo**	**Máxima temperatura de superficie**	**Nivel de protección de equipo**
t: Por recinto b: Zona 21	IIIA: Voladuras combustibles IIIB: Polvo no conductivo IIIC: Polvo conductivo	T80 °C	D: Polvo b: Zona 21

¿Por qué dispositivos protegidos contra explosiones?

En áreas peligrosas puede haber material inflamable (líquidos, gas, vapor o polvo). La explosión ocurre con tres componentes: combustible, oxígeno, energía. Si se elimina uno o más, no hay explosión. Un recinto a prueba de incendios, certificado para entornos peligrosos, evita que la energía inflame el entorno circundante. Las cámaras de red pueden mejorar la salud y la seguridad en áreas peligrosas, proporcionando monitoreo y mantenimiento remoto. El recinto debe estar certificado para ambientes peligrosos.



©2019 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ETRAX, ARTPEC y VAPIX son marcas comerciales registradas o solicitudes de registro de marca comercial de Axis AB en diferentes jurisdicciones. Todos los demás nombres de empresas, productos y denominaciones sociales son marcas comerciales registradas de su respectivo titular. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.