



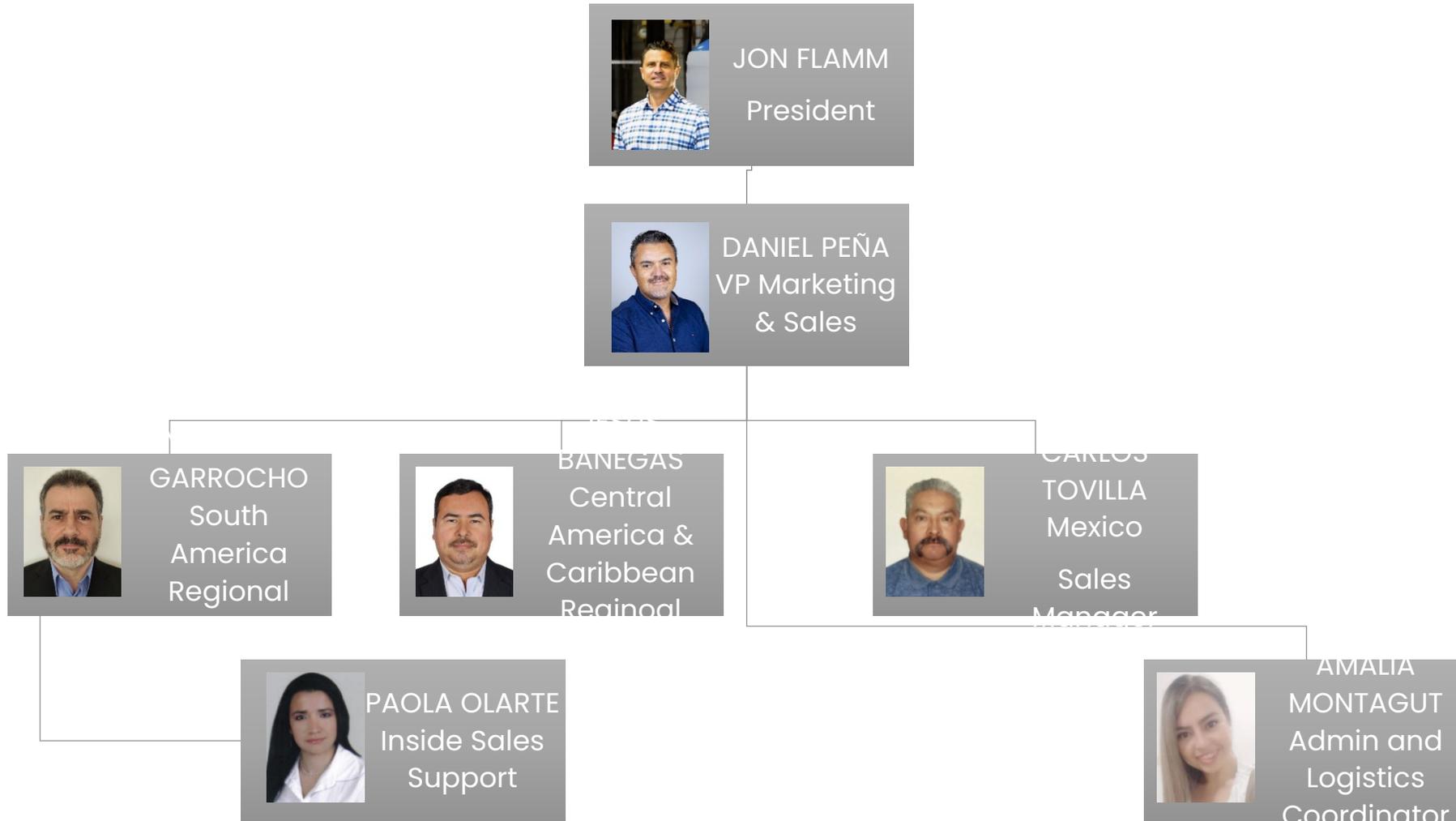
TECNOLOGIA DE AGENTE LIMPIO EN LA PROTECCION DE CENTROS DE DATOS

SEVO  **SYSTEMS**
LATIN AMERICA

Subsidiaria para Latinoamérica y el Caribe
de SEVO Systems Inc.

fabricante de sistemas automáticos
de protección contra incendios.

Bienvenidos



Opciones para Extinguir

- *Manualmente (mangueras, extintores)*
- *Automáticamente con agua (rociadores)*
- *Automáticamente con espuma*

Clases de Fuego:

- *Clase A: Fibras de origen natural que pueden arder internamente*
- *Clase B: Líquidos inflamables (vapores inflamables)*
- *Clase C: Equipo eléctrico energizado*

Características:

- Altísima eficacia.
- Mínimo efecto a la operación corto y largo plazo.
- Mínimo efecto para personal.
- Recintos cerrados.



Estándar es

- NFPA 2001: Standard on Clean Agent Fire Ext. Systems
- NFPA 72: National Fire Alarm and Signaling Code
- NFPA 75: Standard for the Protection of Information Technology Equipment.
- NFPA 76: Standard for the Fire Protection of Telecom.
- NFPA 101: Life Safety Code.

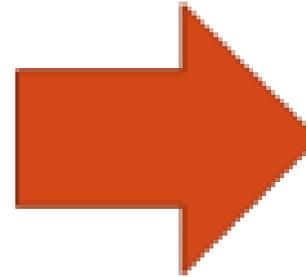
Plan integral de Prevención

- Evaluación del nivel de riesgo
- Plan humano y técnico
- Protecciones pasivas
- Protecciones activas (detección)
- Reacción
- Capacitación Constante

Proceso de Selección

Plan Integral de Seguridad

- Análisis de Nivel de Riesgo
- Impacto a la vida
- Impacto a la organización
- Riesgo Vs. Protección
- Considerar Sectorización



EXTINCIÓN

Proceso de Selección II

- ▶ Extintores manuales
- ▶ H2O manual
- ▶ Rociadores
- ▶ Sistemas automáticos
 - ▶ Agente limpios
 - ▶ Aerosol
 - ▶ Agua Nebulizada
 - ▶ Híbridos
 - ▶ Modificación

Criterios de Uso

- Cuando los elementos dentro del recinto tienen mucho valor económico o patrimonial
- Cuando la evacuación de los ocupantes es difícil o imposible.
- Cuando la interrupción en el servicio prestado en el recinto tiene mucho valor (económico, estratégico, de imagen, ...)
- Cuando el riesgo de fuego es alto por la naturaleza del elemento

¿Cuándo usar “Agentes Limpios”?

“Para la protección contra incendios de riesgos especiales y activos valiosos”



- Protección de activos de alto valor
 - Salas eléctricas energizadas
 - Equipos y archivos de datos
- Sistemas siempre activos y operativos
- Cuando debe protegerse la vida
 - Comunicaciones de emergencia
 - Salas ocupadas o posiblemente ocupadas.
- Cuando se requiere supresión sin residuo

¿Dónde usar “Agentes Limpios”?



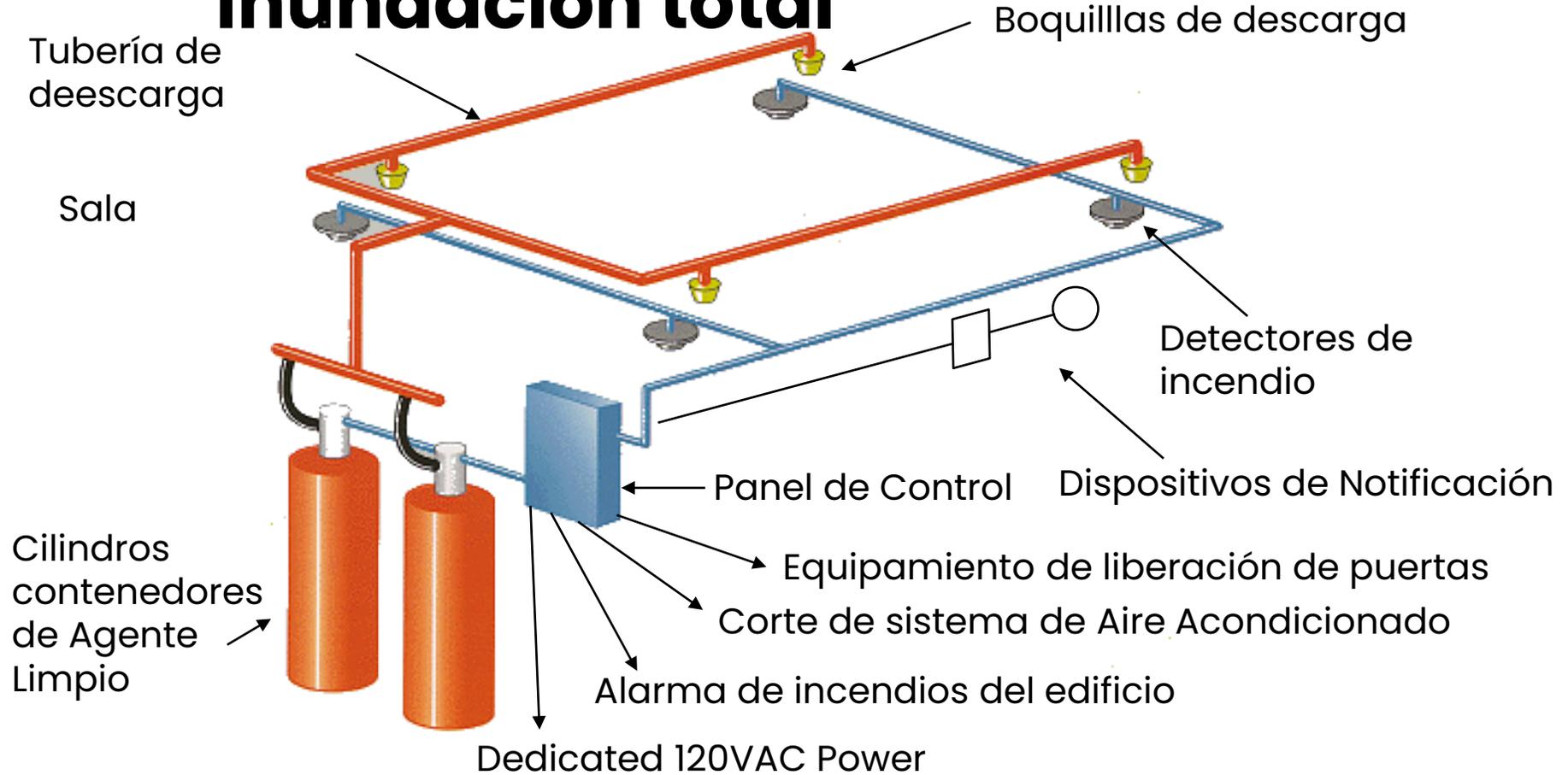
Halon, Gases Inertes, HFCs y Fluorocetona son todos sistemas de supresión de incendios por inundación total.

Sistemas de supresión listados UL y aprobados por FM

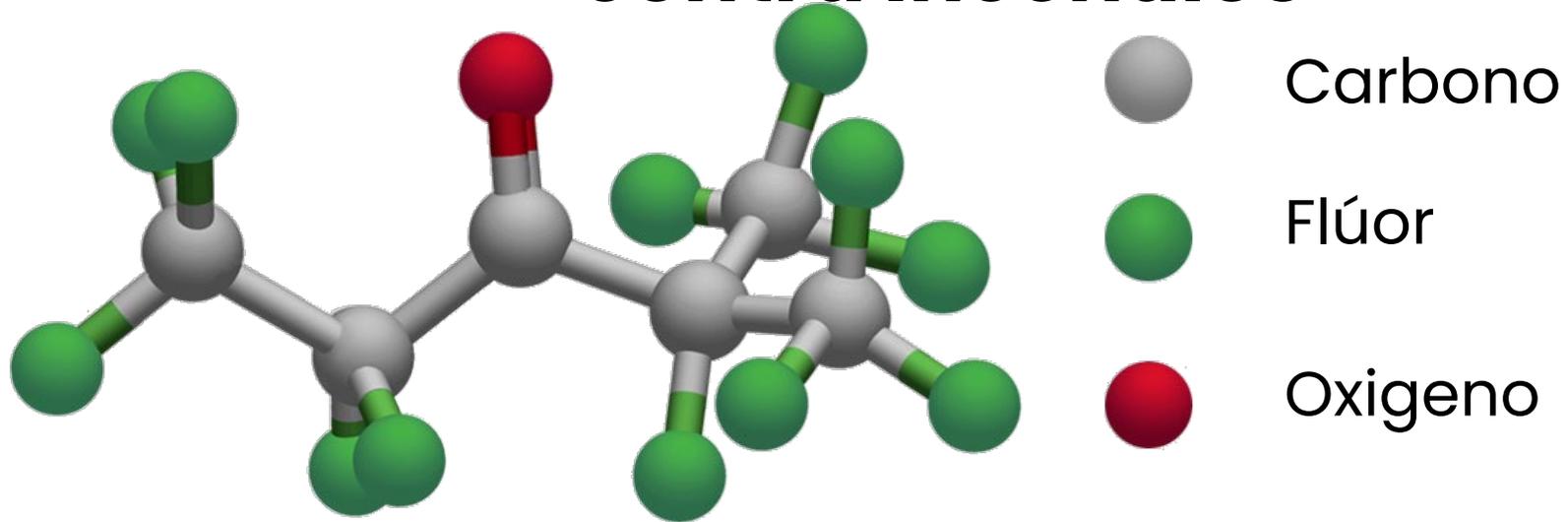
Protección de activos de alto valor:

- Salas de cómputos y Data Centers
- Centros de Telecomunicaciones
- Equipamiento Hospitalario y Registros
- Salas de Control
- Archivos
- Museos
- Galerías de Arte
- Bibliotecas
- Bóvedas
- Instalaciones Militares
- Salas de máquinas
- Plataformas de Petroleo y gas en alta mar.

Sistemas de supresión por inundación total



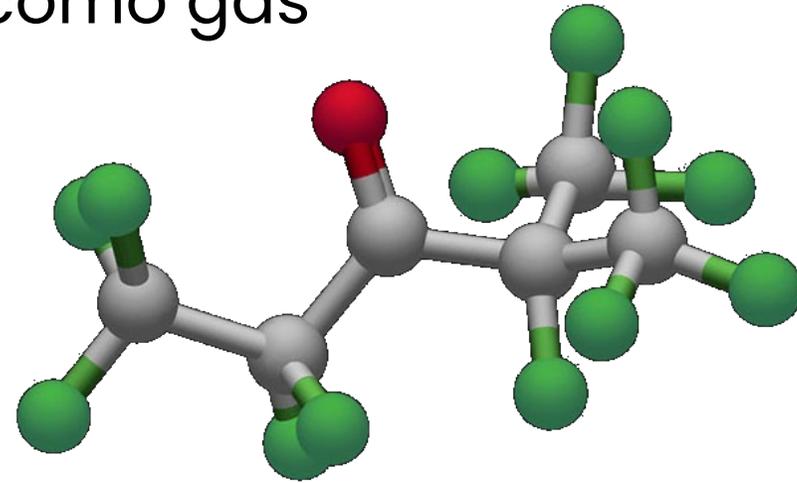
Un gran avance en la ciencia de Protección contra Incendios



C₆ Fluoroketone (FK-5-1-12)

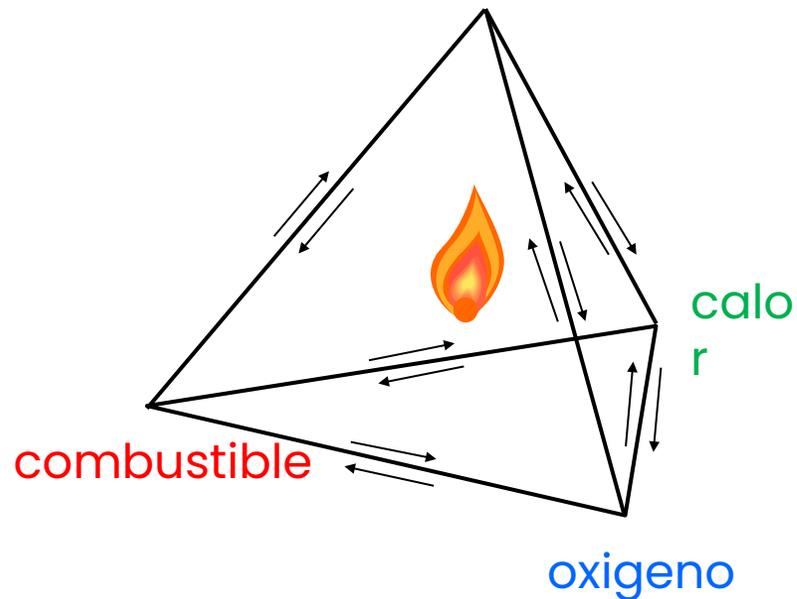
Propiedades Físicas del Fluido FK-5-1-12

- Agente líquido dispersado como gas
- No deja residuos
- Alta densidad
- Insoluble en agua
- Alta rigidez dieléctrica
- Líquido a temperatura ambiente
- Agente presurizado con N₂ en cilindros



Mecanismo de Extinción

Reacción en cadena

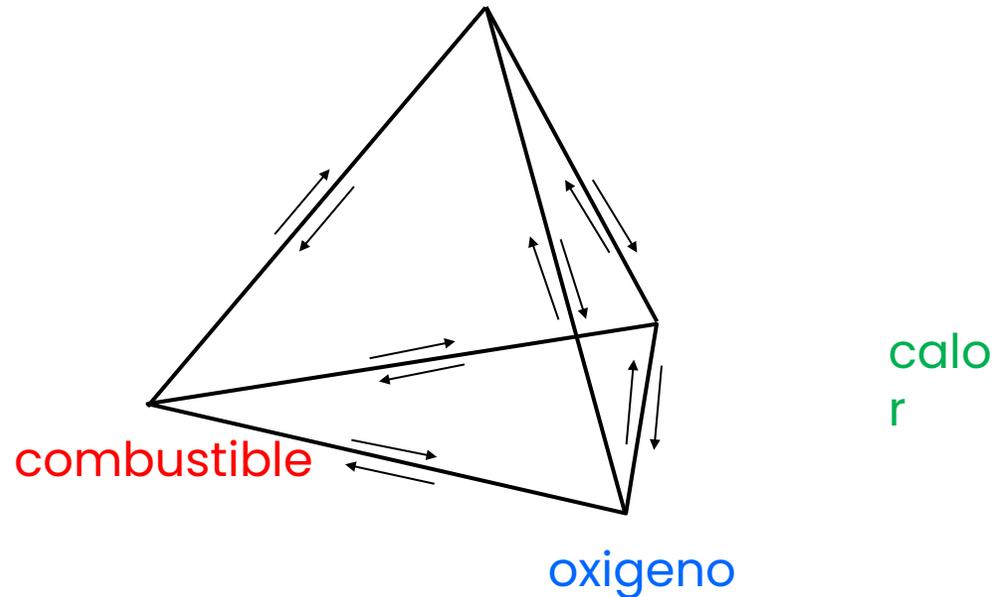


El Tetraedro del
fuego

Removiendo de uno de los componentes necesarios para el fuego, o alterando el equilibrio entre ellos, se dará lugar a la extinción.

Mecanismo de Extinción

Reacción en cadena



El Tetraedro del
fuego

Removiendo de uno de los componentes necesarios para el fuego, o alterando el equilibrio entre ellos, se dará lugar a la extinción.

El FK-5-1-12 tiene un efecto de enfriamiento sobre el fuego (eliminando el calor) extinguiéndolo.

NFPA 2001

- Loael: Mínima concentración que mostró efectos adversos
- Noael: Máxima concentración antes de efectos
- Concentración de diseño < Loael
- Margen de Seguridad: Relación porcentual (%) entre Loael y Concentración de Diseño
- Índice de impacto en la capa de Ozono (ODP)
- Índice de impacto en calentamiento global (GWP)
- Impacto residual en caso de incendio
- EPA (Environmental Protection Agency)



Es la base de la innovación para muchas industrias incluyendo aquellas que son parte fundamental de la economía de nuestra sociedad moderna.



Fabricación personalizada de sistemas modulares

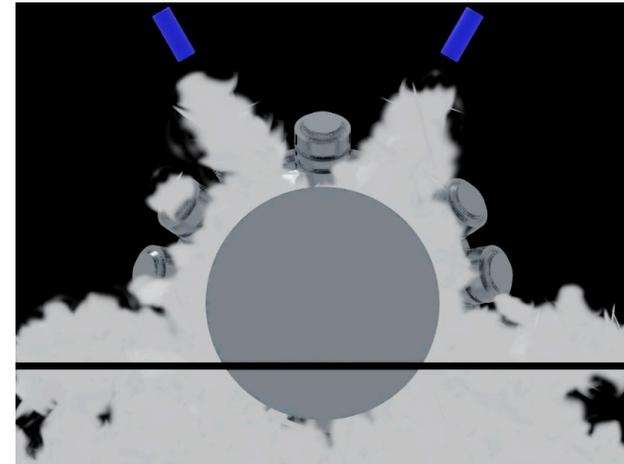
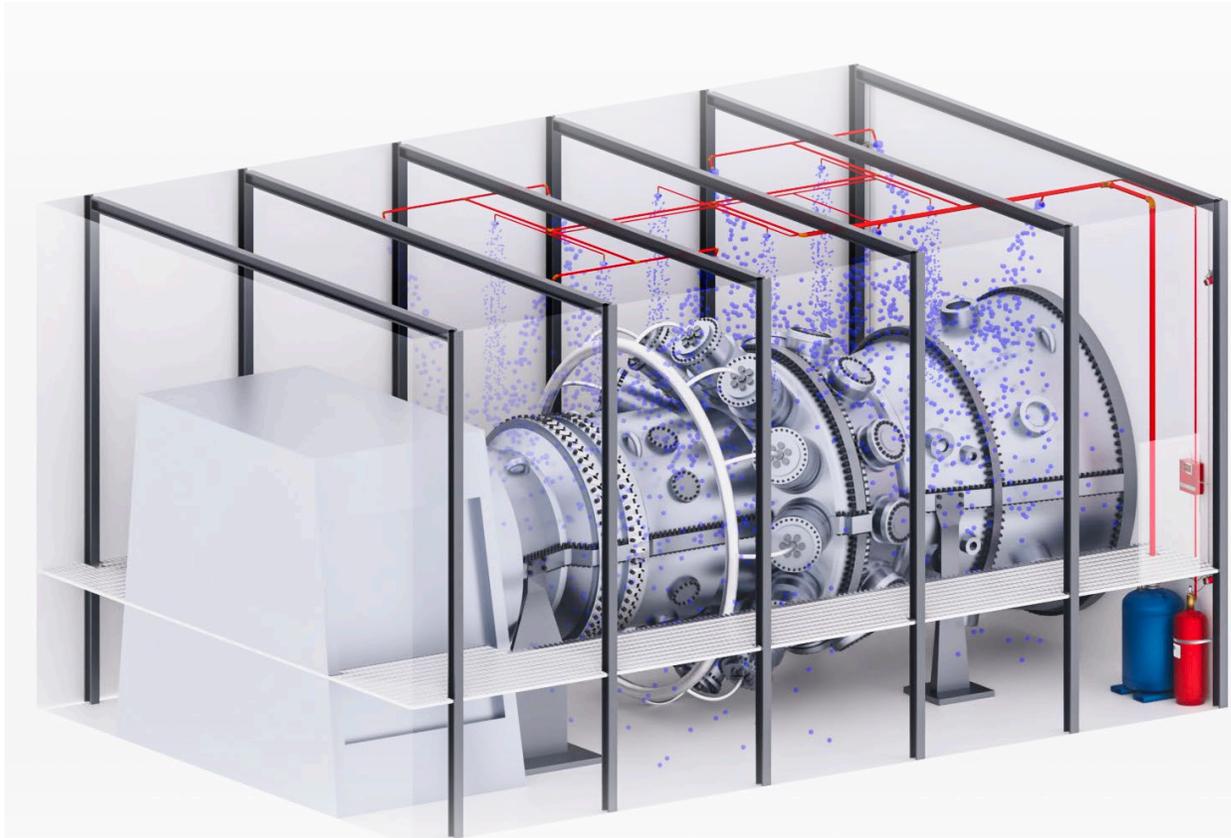
- Protección de Shelters



- No necesita instalación
 - De fácil montaje



Turbine Protection – Local Application





Tier III Datacenter Facility

Date: 2012

Country: Chile.

Areas protected: 3 Datacenter and UPS Rooms

Technology: FK-5-1-12

GTD Lidice II – Santiago Ch



GTC Panamericana – Datacenter



III

Date: 2018

Country: Chile.

Areas protected: 3
Datacenter Rooms

Technology: Clean
Agent FK-5-1-12.

Tecnología, Información y Datos



GTD Medellín

Fecha de Proyecto: 2015 a 2021

Valor del proyecto: US\$ 180K

País: Colombia.

Áreas protegidas: 3 Pisos con
Áreas Blancas

Salas eléctricas y de Aire
Aconcicionado

Telecomunicaciones



Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá

Fecha de Proyecto: 2016

Valor del proyecto: US\$ 312K

País: Colombia.

Áreas protegidas: 3 Salas de Datos

Áreas Blancas, salas de UPSs y Salas TI

Medios de Transporte



Metro de Panamá – Linea 1 Estaciones Elevadas

Fecha de Proyecto: 2014

Valor del Proyecto: USD \$ 400K

País: Panamá

Áreas protegidas: 17 salas en 7
estaciones diferentes.

Áreas protegidas: Salas
eléctricas, salas de
comunicaciones y salas de
conmutación

Distribución de Energía



IBERDROLA - REE

Fecha de Proyecto: 2008-2015

Valor del proyecto: US\$ 3.5 MM

Países: España, Venezuela y Escocia.

Áreas protegidas: Transformadores eléctricos encapsulados, Áreas de Subestaciones, Salas de control GIS y Cableado de bajo voltaje. Salas de certificación



Saline Water Conversion Corporation

Fecha de Proyecto: 2015

Valor del Proyecto: USD \$ 9.5MM

Sistemas: 456 Systems (292,000 Lbs)

País: Saudi Arabia

Áreas protegidas: Data Centers, Salas de generación eléctrica y cableado, Salas de Control y Recintos de generadores.



Woodfibre
LNG

E-House - Canada



Sustainable Industrial Project

Date: 2025

Technology: FK-5-1-12

Protection of two large special Electric Generators in main & reserve configuration.

UC San Diego

SCHOOL OF COMPUTING, INFORMATION
AND DATA SCIENCES



Super Computer California

Date: 2025

Technology: FK-5-1-12

Protection of super
computer.



Iconic Memorabilia Florida

Date: 2025

Technology: FK-5-1-12

Protection of \$300 Million in
Memorabilia.



Muchas Gracias por su
Atención