MEGA PROYECTOS DE TECNOLOGIA	**ACTA DE REUNIONES**	CODIGO:	FR-TH-03
		VERSION :	4
		FECHA DE VIGENCIA	21/11/2025
		PAGINA:	1 DE 2

Documento Controlado

Acta No.	**4**	**Tipo de Reunión:**	**CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL EN PROTOCOLOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS Y EN EL USO SEGURO Y RESPONSABLE DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO INSTALADOS**

Fecha(s) : 12-05-2026	*Hora de inicio: 9 am*	*Hora de Finalización: 4 pm*

Lugar: Edificio principal Gobernación del Meta / Secretaría de Tecnologías y Sistemas de Información (6to piso) / Datacenter (sótano)

ITEM	ORDEN DEL DÍA:
1	*Presentación de los profesionales a cargo de la capacitacion*
2	*Capacitación teorica sobre los sistemas instalados medidas de seguridad y prevención del riesgo*
3	*Espacio para preguntas*
4	*Capacitacion practica en el DATA CENTER sobre el USO CORRECTO Y SEGURO SISTEMAS INSTALADOS*
5	*Espacio para preguntas*
6	*Evaluación de conocimientos*

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL EN PROTOCOLOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS Y EN EL USO SEGURO Y RESPONSABLE DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO INSTALADOS, presentando los profesionales a cargo de los diferentes espacios [***Fabián Guzmán Soto - Ingeniero Consultor de Seguridad*** *; Ariel Rivera Cifuentes - Ingeniero residente experto; Breisi Johana Urrego Guevara - PSSTA; Fredy Acosta - Director de proyecto].*

Se da inicio a la capacitación con los siguientes temas: *Equipos generales en el área (alcance), objetivos de prevención,principales riesgos de incendio, medidas de prevención, uso de extintor de CO_2 de 50 lbs (25kg), órden y limpieza, mantenimiento preventivo,otras recomendaciones y normatividad aplicable*

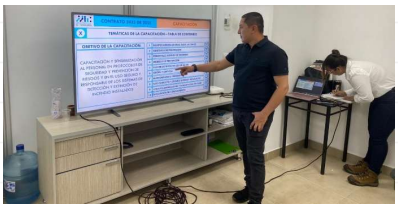
Se abre un espacio para preguntas y respuestas con el personal asistente

Se realiza el desplazamiento con el personal asistente, al DATACENTER para dar inicio a la espacio practico relacionada con el USO CORRECTO Y SEGURO SISTEMAS INSTALADOS y MANTIMIENTOS PREVENTIVOS

Se realizan preguntas por parte de los asistentes al ingeniero a cargo de la instalacion del sistema, las cuales fueron resueltas en el espacio.

Se envía mediante correo electronico a los asistentes el link para la evaluación de conocimientos y asi garantizar que el personal atendio de manera asertiva la capacitación.




ITEM	COMPROMISOS	RESPONSABLE	FECHA
1	*Enviar presentación de la capacitación a la supervisión del contrato y equipo de apoyo*	*Ing.Julian Lozano*	*12/05/2026*

MEGA PROYECTOS DE TECNOLOGIA	**ACTA DE REUNIONES**	CODIGO:	FR-TH-03
		VERSION :	4
		FECHA DE VIGENCIA	21/11/2025
		PAGINA:	2 DE 2

Documento Controlado

OBSERVACIONES:

SE ANEXA EL FORMATO DE ASISTENCIA GENERAL COMO SOPORTE DE LA CAPACITACIÓN

PROXIMA REUNIÓN

Fecha: No aplica	*Hora: No aplica*	*Lugar: No aplica*

PARTICIPANTES

NOTA IMPORTANTE: *Si dentro de los participantes de la reunión hay personal externo a MEGAPROYECTOS DE TECNOLOGIA S.A.S, por favor remitirse a diligenciar el formato* ***FR-TH-43 FORMATO ASISTENCIA GENERAL***

NOMBRE	CARGO	FIRMA

MEGAPROYECTOS DE TECNOLOGIA

FORMATO DE ASISTENCIA GENERAL

CODIGO:	FR-TH-43
VERSIÓN:	1
FECHA:	21/11/2025

PAÍS: Colombia, DPTO/ESTADO: Meta. CIUDAD: Villavicencio.

LUGAR: Gobernación del Meta. FECHA: 12-05-2025 HORA INICIO: 9:00am

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	ORGANIZACIÓN	CARGO	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
1	Leonardo Jorge M	GOBMETA,	CPS	1121508[illegible]	3134910899	SECTIC-SOPORTE1@meta
2	Edwin Alexander Cruz	Gobernación	CPS	1[illegible]	3202890932	csoportiecoringuia
3	Julián M. Sánchez O	Gob. Meta	Planta	9858153773	3103626168	jsanchez@meta.gov.co
4	Elizabeth Rigalpe	Auizor.	vigilante	40621935	3112464623	— — —
5	Amigo Cruz Nam	Auizor	COORD OP	8604534[illegible]	3247265016	— — —
6	Freddy Sanguino Restrepo	Gob Meta	Prof. Universitario	1141431081	3014352455	Fsanguinor@meta.gov.co
7	Manuel Alexis Ortuño Bello	Gobernación Meta	Prof. Universitario	1.116.[illegible]82	3133125477	Mortuno@meta.gov.co
8	Fabian Guzman Soto	Megaproyectos.	Gerente.	86024317	3144516148	gerencia@megaproyects.net
9	Manuel Ricardo Suarez Moreno	Gobernacion Meta	CPS.	1121878046	3146200096	suarezmoreno@gmail.com
10	Xiomara Bohorquez Bedoya	Secre TIC	Secretaria TIC	40433611	3228478140	Secretariatic@gmeta.gov.co
11	Sonia Milena Castillo Cante	Gerencia TIC	Profesional U.	37948042	3015677114	Scastillo@meta.gov
12	Romulo Muñoz Echeverry	Gobernacion del Meta	Gerente D.O.	17390787	3104787842	romunoze@[illegible].gov
13	Brisi J. Urrego Cabrera	Megaproyectos.	PSSTA.	1121033263	3114986008	Brisiurrego@gmail.com
14	Fredy alexander acosta Bernal	Megaproyectos	Director Operativo	86043533	3134634368	ingefredyacosta@gmail.com
15	Leonardo chia Gomez	megaproyector	Tecnico instalador	1116889773	3138443861	leonardo chia@megaproyectos.net
16	Ariel Rivera Cifuentes	Megaproyectos	Ingeniero Residente	93405977	3104050736	ariel_rivera1977@yahoo.com

POLITICA DE USO DE DATOS: MEGAPROYECTOS DE TECNOLOGIA SAS informa que, al diligenciar este formulario, usted autoriza de manera libre, previa, expresa e informada el tratamiento de sus datos personales. Estos datos serán recolectados y tratados para los fines del presente evento, tales como registro de asistencia, comunicación y envío de información de interés, así como para la gestión interna de la compañía. Usted, como titular, tiene derecho a conocer, actualizar, rectificar y/o suprimir sus datos, y a revocar la autorización. Para ejercer estos derechos, puede contactarnos a través de los canales establecidos en nuestra página web www.megaproyectos.net

X TEMÁTICAS DE LA CAPACITACIÓN – TABLA DE CONTENIDO

OBETIVO DE LA CAPACITACIÓN:

CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL EN PROTOCOLOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS Y EN EL USO SEGURO Y RESPONSABLE DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIO INSTALADOS

1	EQUIPOS GENERALES EN EL ÁREA (ALCANCE)
2	OBJETIVOS DE PREVENCIÓN
3	PRINCIPALES RIESGOS DE INCENDIO
4	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
5	USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS
6	ÓRDEN Y LIMPIEZA
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO
8	USO CORRECTO Y SEGURO SISTEMAS INSTALADOS
9	OTRAS RECOMENDACIONES Y NORMATIVIDAD APLICABLE
10	EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO

MEGA PROYECTOS DE TECNOLOGIA

CONTRATO 2433 DE 2025

CAPACITACIÓN

1 EQUIPOS GENERALES EN EL ÁREA (ALCANCE)

SISTEMA DETECCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO / REFERENCIA	MEDIDA	CANT
1,1	Suministro e instalación, Panel de control de alarma de incendio (FACP)	Edwards	IO64G-SP	UND	1
1,2	Suministro e instalación, tarjeta de interfaz SA-USBSA-USB que proporciona conexión USB	Edwards	SA-USB	UND	1
1,3	Suministro e instalación, Batería 12V @ 7Ah / Tecnología AGM / Alarmas de intrusión / Incendio	Actuvate	RT1270 / SLA127	UND	2
1,4	Suministro e instalación, Detector de humo óptico multicritério inteligente; UL/ULC	Edwards	SIGA-OSD	UND	8
1,5	Suministro e instalacion, Base de detector - Estándar	Edwards	SIGA-SB	UND	8
1,6	Suministro e instalación, Estación manual de alarma - Doble acción; 1 etapa	Edwards	SIGA-278	UND	2
1,7	Suministro e instalación, Cubierta protectora Stopper II con sirena (batería de 9V) - para estaciones de montaje en superficie; incluye STI-3100	Edwards	STI-1130	UND	2
1,8	Suministro e instalación, Placa de timbre/estroboscopio de 10 cd.	Edwards	403-8A-R	UND	2
1,9	Suministro e instalacion, Campana de alarma de incendio, 6 pulgadas (150 mm), vibratoria, con diodo, 24 VCC, roja	Edwards	439D-6AW-R	UND	2
1.10	Suministro e instalacion, Sirena/Estrobo de pared compacto; 15-75cd; Rojo; Marcado 'FUEGO	Edwards	G1AVRF-SP	UND	2
1.11	Suministro e instalacion, Placa de montaje universal, paquete de 10	Edwards	GRSW-10	UND	1
1.12	Suministro e instalacion, Módulo inteligente de liberación de agente; 2 circuitos	Edwards	SIGA-REL	UND	2
1.13	Suministro e instalacion, Accesorio de control de incendios; Gabinete multifunción; 8"x14"x3.5"; Rojo	Edwards	MFC-A	UND	2
1.14	Suministro e instalacion, Estación manual de aborto - para módulo de liberación	Edwards	RELA-ABT	UND	2
1.15	Suministro e instalacion, Interruptor de llave de desconexión de servicio - para módulo de liberación	Edwards	RELA-SRV-1	UND	2
1.16	Suministro e instalacion, Dispositivo de relé de fin de línea - polarizado	Edwards	RELA-EOL	UND	2
1.17	Suministro e instalacion, Estación manual de liberación - Doble acción	Edwards	278A-REL	UND	2
1.18	Suministro e instalación, Módulo de relé de control. Seleccionable para operación N.A. o N.C. (Normalmente Cerrado).	Edwards	SIGA-CR	UND	4
1.19	Suministro e instalación, Módulo de doble entrada. Módulo de entrada de dos circuitos para uso con dispositivos de contacto N.A.	Edwards	SIGA-CT2	UND	8

MEGA PROYECTOS DE TECNOLOGIA

CONTRATO 2433 DE 2025

CAPACITACIÓN

1 EQUIPOS GENERALES EN EL ÁREA (ALCANCE)

SISTEMA EXTINCIÓN

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO / REFERENCIA	MEDIDA	CANT
2.1	Suministro e instalacion, Conjunto de cilindro, 420 lb, rango de llenado a 500 psi - 211 a 422 lb (95.7 a 191.4 kg) FK-5-1-12	JANUS	JAN-22953	UND	1
2.2	Agente limpio de última generación para extinción de incendios en centros de datos (supresión de incendios de clases C, con vida afmos férica de almenos 5 días, con descarga de 10 segundos o menos, que cumpla certificaciones NFPA 2001 ISO 14520 certificado por el fabricante, seguro para ocupación humana y cero residuos con ODP=0 -GWP menor o igual a 1 - Peso del envío en lb (kg) FK5112 y Debe incluir los cilindros de almacenamientos que sean requeridos para su funcionamiento	JANUS	JAN-EK5112AGENT	LBS	279
2.3	Suministro e instalacion, Kit de soporte de cilindro de 16 pulgadas JFS (para cilindros de 250 lb y 420 lb)".	JANUS	JAN-18535	UND	1
2.4	Suministro e instalacion, Actuador eléctrico supervisado normalmente cerrado que se abre al instalarse, para agente limpio - 2 - Lbs	JANUS	JAN-20722	UND	1
2.5	Suministro e instalacion, Actuador de válvula manual - Peso = Lbs: 0.6 - Kgs: 0.324	JANUS	JAN-17001	UND	1
2.6	Suministro e instalacion, Conjunto de manómetro, presión, 500 psi. FK-5-1-12	JANUS	JAN-22943	UND	1
2.7	Suministro e instalacion, Acoplamiento ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)	JANUS	JAN-18555	UND	1
2.8	Suministro e instalacion, Codo ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)	JANUS	JAN-18551	UND	1
2.9	Suministro e instalacion, Niple de 2 pulgadas (50 mm) Ranurado x MNPT JFS	JANUS	JAN-18474	UND	1
2.10	Suministro e instalacion, Interruptor de presión de descarga, estanco, NEMA 3/4/4X/13, SPDT, aumento de 50 psig, 1/4 pulgada FNPT, reinicio manual, uso interior/exterior - Peso de envío lb (kg): 1.6 (0.7)	JANUS	JAN-97428	UND	1
2.11	Suministro e instalacion, Señal de advertencia de salida (de) agente limpio en español - 0.2 lbs	JANUS	JAN-99792	UND	1
2.12	Suministro e instalacion, Señal de advertencia de entrada de agente limpio en español - 0.2 libras	JANUS	JAN-99791	UND	1
2.13	Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1” (25 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 1.2 (0.5)	JANUS	JAN-19530	UND	2
2.14	Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1/2” (15 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 0.6 (0.3)	JANUS	JAN-19532	UND	2
2.15	Suministro e instalación de tubería Schedule 40 para un sistema de extinción con agente limpio que se encuentre en listado UL FK-5-1-12	JANUS	FRE-GROUND -F-5	UND	1

2 OBJETIVOS DE PREVENCIÓN

- Identificar y controlar riesgos de incendio
- Cumplir con normativas y estándares aplicables
- Garantizar la protección de las personas
- Fortalecer la preparación ante emergencias
- Mantener sistemas de detección y extinción operativos
- Controlar fuentes de ignición
- Reducir la probabilidad de interrupción del servicio
- Promover cultura de prevención

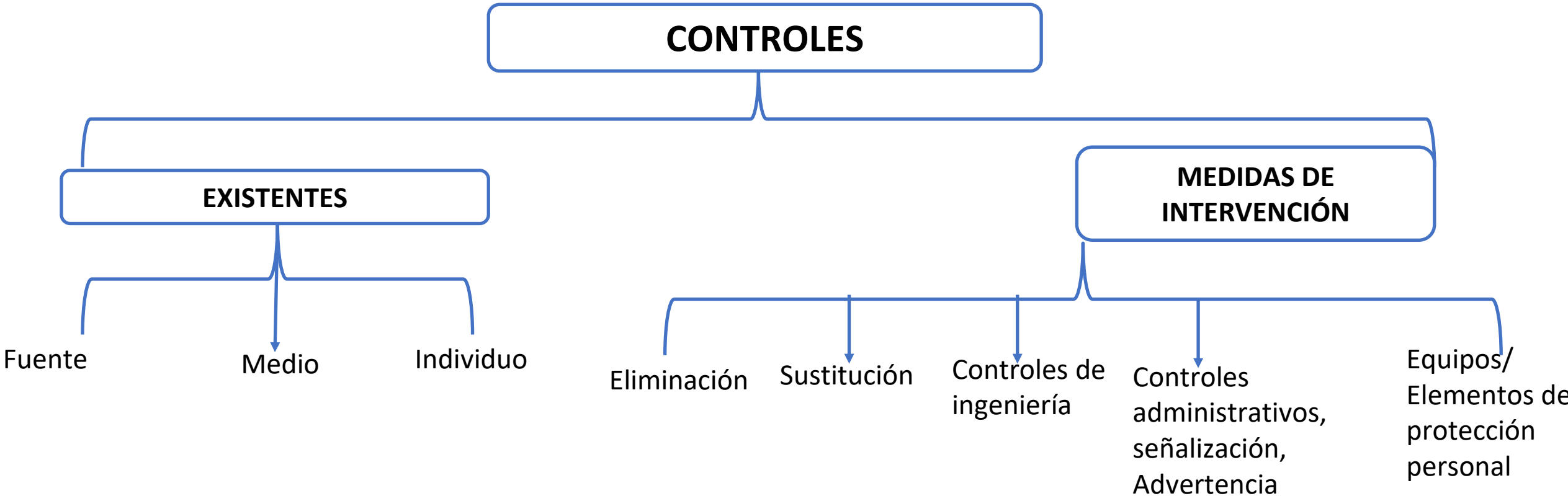
3 PRINCIPALES RIESGOS DE INCENDIO

GTC-45 DEL 2012
GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CONDICIONES DE SEGURIDAD

- Sobre carga eléctrica -Cortocircuitos -Sobre calentamiento de UPS y Servidores -Fallas en el cableado eléctrico o conexiones defectuosas	-Acumulación de polvo y suciedad -Uso inadecuado de los elementos -Trabajos en caliente en la zona	-Mala ventilación y fallas en la refrigeración -Material combustible cerca de equipos -Riesgo publico -Situaciones de tipo natural

4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN



4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

CONTROL ELÉCTRICO	CONTROL DE TEMPERATURA Y VENTILACIÓN
• Mantenimientos preventivos • Inspección de tableros breakers y cableado • Evitar sobrecargas en circuitos • Sistemas de puesta a tierra • Monitorear temperaturas de conexiones	• Mantener temperatura y humedad controladas • Garantizar el flujo adecuado del aire • Monitorear puntos calientes en racks y UPS • Limpiar filtros y sistemas • Evitar la obstrucción de rejillas y pasillos
ORDEN Y LIMPIEZA	

4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

CONTROLES EXISTENTES

SISTEMA DE DETECCIÓN

- Campana de alarma de incendio
- Estación manual de alarma

SISTEMA DE EXTINCIÓN

- Agente limpio de ultima generación

ALREDEDORES

- Posibles puntos de riesgo-externo

5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

Los extintores de CO_2 (dióxido de carbono) son muy utilizados en áreas eléctricas y tecnológicas como los Data Centers, porque no dejan residuos y no dañan equipos electrónicos. Sin embargo, su uso requiere precauciones importantes.



5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

Riesgos principales del CO_2

- Asfixia por desplazamiento del oxígeno.
- Quemaduras por congelamiento.
- Baja visibilidad momentánea.
- Reignición del fuego
- Descarga a alta presión

5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

PRECAUCIONES EN SU USO		
ANTES	**DURANTE**	**DESPUES**
• Verificar el tipo de incendio • Revisar el estado general del extintor • Mantener ruta de escape • Realizar las inspecciones según cronogramas	• Retirar el pin • NO tocar la boquilla • Sujetar solo el mango o manguera aislada • Usar a Distancia segura • Accionar el agente dirigido a la base del fuego • Hacer movimientos laterales **NOTA: Si el lugar es cerrado puede causar mareo, dificultad respiratoria, pérdida de conciencia**	• Ventilar el área • Evacuar si hay acumulación del gas • Inspeccionar el estado general del extintor • Programar recarga del mismo de forma inmediata • Revisar el área por posible reignición

5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

VENTAJAS

- No deja residuos
- No moja equipos
- Reduce el daño electrónico

PERO:

- Puede presentarse reignición si no se corta energía
- Debe verificarse el punto caliente después.

Incendios grandes

Si el fuego supera la capacidad, genera mucho humo y compromete equipos

- Activar alarma
- Evacuar
- Llamar a brigada o bomberos

5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

Paso a paso sobre el uso del extintor de CO2

1. Verifique el extintor
2. Transporte del extintor
3. Retire el pasador de seguridad
4. Sujete la boquilla
5. Ubíquese en posición segura
6. Apunte a la base del fuego
7. Abra la válvula
8. Mueva la boquilla de lado a lado

5 USO DE EXTINTOR DE CO2 DE 50 LBS

Factores para tener en cuenta en la Instalación

Area libre

Distancia mínima de 1 metro alrededor

Distancia mínima de 1 metro alrededor

Cerca del riesgo eléctrico

Cerca de salidas o rutas de evacuación

Visible y señalizado

NO instalar:

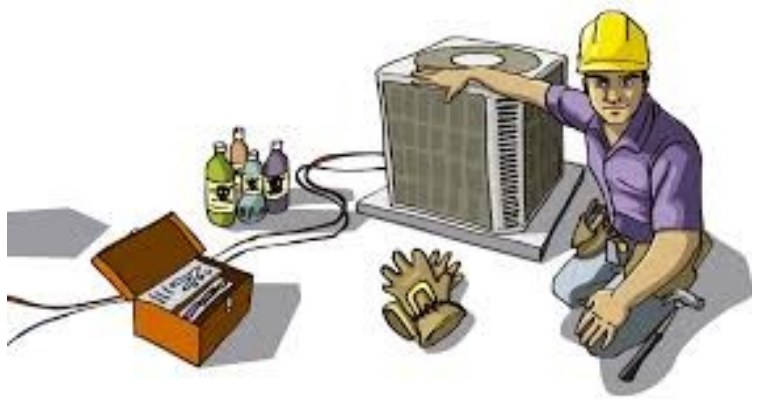
- Detrás de puertas
- Dentro de cuartos sin fácil acceso
- Cerca de fuentes de calor excesivo

Señal visible para el tipo de extintor.
Demarcación en el piso
Identificación del tipo de agente – NFPA 10 –ISO 9001

6 ÓRDEN Y LIMPIEZA

- Mantener cableado organizado.
- Eliminar materiales combustibles innecesarios.
- Controlar acumulación de polvo.
- Aplicar políticas de housekeeping.
- Mantener pasillos despejados.





7 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Plan de mantenimiento periódico preventivo para el sistema de detección y extinción.



- Incluye la calibración de los sensores de aspiración
- Revisión de los tanques de agentes extintores
- Verificación de las conexiones eléctricas
- Pruebas de funcionamiento
- Realizar pruebas semestrales o anuales de los sistemas de detección y extinción, siguiendo procedimientos específicos para garantizar que funcionan correctamente sin interrumpir la operación del datacenter.
- Revisión de Componentes: Inspeccionar y limpiar los detectores de humo, cámaras de aspiración, y unidades de extinción.
- Pruebas de Funcionamiento: Realizar pruebas regulares de los sistemas de detección y extinción para asegurar su operatividad.
- Actualización de Software: Verificar y actualizar el software del panel de control y otros sistemas electrónicos

8 USO CORRECTO Y SEGURO SISTEMAS INSTALADOS

Capacitación

- Sistema de detección temprana
- Tipo de sistema
- Topología de instalación.
- Numero de áreas
- Cantidad de zonas
- Elementos de activación automática
- Elementos de activación manual.

Sistema de extinción de incendios

- Tipo de sistema
- Componentes del sistema.
- Numero de áreas
- Cantidad de zonas
- Tipo de agente extintor
- Capacidad instalada
- Afectación al medio ambiente
- Afectación a los equipos eléctricos
- Modo de operación

8 USO CORRECTO Y SEGURO SISTEMAS INSTALADOS

- Funcionalidad y operación
- Como actuar en caso de falsa alarma
- Tiempo de predescarga agente limpio
- Tiempo de descarga



- Que hacer después de que se presenta un evento de alarma
- Que hacer después de un evento de extinción
- Vinculación de panel de fuego del datacenter con el panel de fuego de la gobernación

9 OTRAS RECOMENDACIONES GENERALES Y NORMATIVIDAD APLICABLE

- La conformación y capacitación periódica de las brigadas de emergencias , hacen que en situaciones de riesgo de incendio los daños sean menores.
- El uso correcto del extintor es primordial para evitar afectaciones al que lo esta manipulando, como también para los equipos, por eso el personal que los usa debe estar capacitado
- El orden y la limpieza son un factor importante a la hora de evitar riesgo de incendios en el área

9 OTRAS RECOMENDACIONES GENERALES Y NORMATIVIDAD APLICABLE

GTC 45 DEL 2012: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
Decreto 1072 DEL 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
ISO 9001: estándar internacional para Sistemas de Gestión de Calidad.
Resolución 0312 de 2019: Estándares mínimos del SGSST.
NFPA 10: Estándar internacional para extintores portátiles contra incendios
NFPA 72: Código internacional de Sistemas de alarmas y detección de incendios
NFPA 2001: Norma internacional que regula los sistemas de supresión de incendios con agentes limpios.
RETIE: Reglamento técnico de instalaciones eléctricas
NSR10: Norma técnica de sismo resistencia



10 EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

