



# Seguridad Física y Medidas de Protección

Protección integral de activos, infraestructura y personal bajo estándares internacionales ISO/IEC 27001 y 27002.

# Medidas de Control de Acceso

Estrategias fundamentales para restringir la entrada física a zonas restringidas y proteger activos críticos contra robos o manipulaciones.



## Elementos de Apertura

Métodos tradicionales de identificación y desbloqueo físico.

- ✓ Llaves físicas codificadas
- ✓ Tarjetas de acceso magnéticas/RFID



## Sistemas Biométricos

Identificación basada en características biológicas únicas.

Huella Iris/Retina Voz

➔ CUMPLIMIENTO ART. 9 RGPD



## Personal de Seguridad

Vigilancia humana estratégica en puntos de control.

- ✓ Control en entradas principales
- ✓ Supervisión de áreas críticas



## Elementos Físicos

Barreras estructurales para la creación de un perímetro.

- ✓ Muros y rejas de alta resistencia
- ✓ Bolardos para control vehicular

# Medidas de Disuasión y Alerta

Implementación de elementos visibles para desalentar intrusiones y mecanismos de respuesta inmediata ante incidentes.



## Sistemas de Vigilancia (CCTV)

- Efecto Disuasorio:** Desalienta el acceso ilegal a zonas sensibles mediante visibilidad.
- Ubicación Estratégica:** Cobertura total de áreas críticas, entradas y salidas principales.
- Evidencia Visual:** Proporciona registros e imágenes fundamentales para análisis post-incidente.



## Sistemas de Alarma

- Detección de Intrusos:** Sensores de movimiento y detectores de apertura de puertas/ventanas.
- Alertas Sonoras:** Alarmas de alta intensidad para aviso local inmediato.
- Notificación Remota:** Comunicación directa con personal de seguridad y fuerzas del orden.

### FLUJO DE FUNCIONAMIENTO

PASO 1  
**DETECCIÓN**



PASO 2  
**ALERTA**



PASO 3  
**RESPUESTA**

# Protección de Activos Físicos

Garantizando la integridad, disponibilidad y rastreabilidad de la infraestructura tecnológica.

## Equipos e Infraestructura

- ✓ **CPD y Racks:** Ubicación en salas controladas y armarios con cerradura.
- ✓ **Seguridad Física:** Tornillos especiales y anclajes antirrobo para periféricos.

## Seguimiento y Control

- ✓ **Localización:** Software de rastreo GPS para dispositivos portátiles y móviles.
- ✓ **Acción Remota:** Bloqueo a distancia y borrado preventivo de información.

## Gestión de Inventario

- ✓ **Etiquetado:** Identificación visible para disuadir el robo y facilitar auditorías.
- ✓ **Registro:** Base de datos actualizada de activos y su ubicación física.

## Mantenimiento de Hardware

Procesadores

Memoria

Almacenamiento

Redes

*La limpieza y pruebas periódicas previenen incidentes y aseguran la fiabilidad del servicio.*

# Gestión de Documentos y Eliminación Segura

Protección del ciclo de vida de la información sensible y cumplimiento normativo (LOPD).

## Archivo Seguro

- ✓ **Infraestructura Física:**  
Habitaciones cerradas con llave, mobiliario ignífugo y cajas fuertes para patentes y datos críticos.
- ✓ **Cumplimiento LOPD:**  
Protocolos obligatorios para el tratamiento de datos personales de clientes y empleados.

## Eliminación Certificada

### Documentos en Papel

Uso de trituradoras de alto nivel o contratación de empresas para **destrucción certificada**.

### Equipamiento Informático

**Formateo Seguro**  
Borrado completo de datos



**Destrucción Física**  
Imposibilidad de reconstrucción

# PROTECCIÓN CONTRA DESASTRES NATURALES

Medidas preventivas e infraestructuras resilientes para la continuidad operativa.

## Inundaciones

- Equipos en niveles elevados.
- Sensores de detección de agua.
- Corte automático de suministro eléctrico.

## Incendios

- Detectores de humo y monóxido (CO).
- Sistemas de alarma integrales.
- Extinción por agua o espuma.

## Temperaturas

Rango ideal: 10°C - 30°C

- Aire acondicionado para CPD.
- Uso de SSD/mSATA en frío extremo.
- Aislamiento térmico de estancias.

## Terremotos

- Estructuras de edificios resilientes.
- Fijaciones para elementos críticos.
- Plataformas de goma antivibración.

## Tormentas

- Apagado preventivo ante tormentas.
- Protección contra subidas de tensión.
- Medios magnéticos lejos de metales.

## Continuidad

Uso de instalaciones remotas con sistemas de respaldo para recuperación de información ante desastres totales.

# Protección de los Suministros

Garantía de estabilidad y continuidad para sistemas críticos de energía y comunicaciones.

## ⚡ ESTABILIDAD ELÉCTRICA



### Tomas de Tierra

Desvían excesos de corriente al suelo, previniendo sobretensiones.



### Reguladores de Tensión

Estabilizan picos de voltaje protegiendo la integridad del hardware.



### Sistemas SAI (UPS)

Baterías de respaldo para apagado ordenado y evitar pérdida de datos.

## 🔌 INTEGRIDAD DEL CABLEADO

### Protección Externa

Mitigación de interferencias, robos y vandalismo.

🛡️ Cableado Apantallado

📦 Fundas Protectoras

✂️ Detectores de Corte

### Protección Interna

Prevención de accidentes e interrupciones intencionadas.

- **Canaletas:** Organización y resguardo físico.
- **Suelo Técnico:** Instalaciones seguras bajo superficie.
- **Cajas de Conexión:** Acceso restringido a nodos.

# MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL

La organización tiene la obligación de garantizar la seguridad y el bienestar de los empleados mediante un entorno de trabajo condicionado y controlado.



## EQUIPOS (EPI)

Provisión de equipos de protección individual necesarios según el puesto.



## INSTALACIONES

Acondicionamiento físico para prevenir accidentes y caídas.



## SALIDAS DE EMERGENCIA

Señalización clara y accesos despejados para evacuación rápida.



## PLANES DE EVACUACIÓN

Protocolos definidos y simulacros periódicos de actuación.



## MARCO DE CUMPLIMIENTO

Gestión integrada en la normativa de seguridad corporativa.

*Plan de Prevención de Riesgos Laborales*

# Estándar ISO/IEC 27001: Anexo A.11

Marco normativo de controles para la seguridad física y del entorno.



## Áreas Seguras

*Objetivo: Evitar accesos no autorizados, daños o interferencias.*

- Perímetro de seguridad física
- Controles de acceso físico
- Seguridad de oficinas y despachos
- Protección contra amenazas ambientales
- Trabajo en áreas seguras
- Áreas de carga, descarga y acceso público

















## Equipamiento

*Objetivo: Prevenir pérdidas, daños o robos de activos.*

- ✓ Ubicación y protección de equipos
- ✓ Instalaciones de suministro (Energía/Clima)
- ✓ Seguridad en el cableado
- ✓ Mantenimiento periódico del hardware
- ✓ Activos fuera de las instalaciones
- ✓ Reutilización o eliminación de equipos
- ✓ Equipamiento desatendido
- ✓ Política de escritorio y pantalla limpios

# ISO/IEC 27002: Apartado 7 (Versión 2022)

Guía de implementación de los 14 controles genéricos de seguridad física, diseñados para mitigar riesgos y asegurar la continuidad operativa.

 1. Perímetros de seguridad	 6. Trabajar en áreas seguras	 11. Utilidades de soporte (Energía)
 2. Entrada física	 7. Escritorio y pantalla despejados	 12. Seguridad del cableado
 3. Seguridad de oficinas y salas	 8. Ubicación y protección de equipo	 13. Mantenimiento del equipo
 <b>4. Monitoreo de seguridad</b> NUEVO EN V2022	 9. Activos fuera de instalaciones	 14. Eliminación o reutilización segura
 5. Amenazas físicas y ambientales	 10. Medios de almacenamiento	<p><i>Contexto Normativo</i> Actualización ISO 27002:2022 simplifica 114 controles previos a 93 controles agrupados en 4 temas: Organizacionales, Personas, <b>Físicos</b> y Tecnológicos.</p>