

1. Normativa/Marco referencial internacional

En esta categoría se ubica la legislación internacional. De tratarse de una empresa transnacional, no sólo debe cumplir con la legislación propia del país, sino también con la de su país de origen al que reporta.

Dentro de nuestra normativa nosotros usaremos los siguientes estándares:

COBIT 5

Dentro de los estándares que recomiendan para las empresas que tienen este tipo de servicios están las buenas prácticas de COBIT 5.

Prácticas de Gestión

APO13.02 Definir y gestionar un plan de tratamiento del riesgo de la seguridad de la información.

Mantener un plan de seguridad de información que describa cómo se gestionan y alinean los riesgos de seguridad de información con la estrategia y la arquitectura de la empresa. Asegurar que las recomendaciones para implementar las mejoras en seguridad se basan en casos de negocio aprobados, se implementan como parte integral del desarrollo de soluciones y servicios y se operan, después, como parte integral de las operaciones del negocio.

ANSI: (American National Standards Institute).

Organización Privada sin fines de lucro fundada en 1918, la cual administra y coordina el sistema de estandarización voluntaria del sector privado de los Estados Unidos.

Esta organización aprueba estándares que se obtienen como fruto del desarrollo de tentativas de estándares por parte de otras organizaciones, agencias gubernamentales, compañías y otras entidades. Estos estándares aseguran que las características y las prestaciones de los productos son consistentes, es decir, que la gente use dichos productos en los mismos términos y que esta categoría de productos se vea afectada por las mismas pruebas de validez y calidad.

ANSI acredita a organizaciones que realizan certificaciones de productos o de personal de acuerdo con los requisitos definidos en los estándares internacionales. Los programas de acreditación ANSI se rigen de acuerdo a directrices internacionales en cuanto a la verificación gubernamental y a la revisión de las validaciones.

La norma ANSI/TIA/EIA 568B aprobada en el año 2001, reemplaza a la norma ANSI/TIA/EIA 568^a aprobada en el año 1995 y sus normas relacionadas; especifica un sistema de cableado de telecomunicaciones genérico dentro y entre edificios

comerciales que soportará un ambiente multiproducto y multifabricante. Esta norma ANSI/TIA/EIA 568-B se divide en tres estándares:

- ANSI/TIA/EIA 568B.1: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 1: General Requirements (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 1: Requisitos Generales).
- ANSI/TIA/EIA 568B.2: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2: Twisted-Pair Cabling Components (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 2: Componentes de Cableado de Par Trenzado).
- ANSI/TIA/EIA 568B.3: Optical Fiber Cabling Components Standard (Norma para Componentes de Cableado de Fibra Óptica).

Otra norma a tener en cuenta es ANSI/TIA/EIA 569-A aprobada en el año 1998, que brinda las recomendaciones para la implementación de Canalizaciones y Espacios de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales.

A continuación se indica las recomendaciones que especifica la norma ANSI/TIA/EIA 568B en sus tres estándares y la norma ANSI/TIA/EIA 569A para las siguientes implementaciones de telecomunicaciones en edificios comerciales.

✓ Cableado Horizontal:

El cableado horizontal es el sistema de cableado que se extiende desde el área de trabajo en un piso del edificio hasta el cuarto de telecomunicaciones. La norma ANSI/TIA/EIA 568B.1 brinda las siguientes recomendaciones:

❖ Topología:

- El cableado horizontal debe seguir la topología estrellada.
- Cada toma/conector de telecomunicaciones del área de trabajo debe de conectarse a una interconexión en el cuarto de telecomunicaciones.

❖ Tipo de Cable:

- Par trenzado, sin blindaje (UTP) de 100 ohmios.
- Par trenzado, con blindaje (STP) de 150 ohmios.
- Fibra óptica multimodo.

❖ Distancias:

- La distancia horizontal máxima del cable conector (jack) y el patch panel es de 90m, independiente del medio a utilizar.

- En el área de trabajo, se recomienda una distancia máxima de 3m desde el equipo hasta la toma/conector de telecomunicaciones.
- La salida/Conectores de Telecomunicaciones deben de montarse de 12 pulgadas a 48 pulgadas por encima del piso.

✓ Cableado Backbone:

El cableado backbone proporciona interconexiones entre cuartos de equipo y cuartos de telecomunicaciones de los edificios, así como la conexión vertical entre pisos de un edificio. La norma ANSI/TIA/EIA 568-B.1 brinda las siguientes recomendaciones:

❖ Topología:

- El cableado backbone debe seguir la topología estrella.
- Las conexiones entre dos cuartos de telecomunicaciones pasarían a través de tres o menos interconexiones.
- Se recomienda que el cableado entre edificios se implemente bajo tierra.

❖ Tipo de Cable:

- Par trenzado, sin blindaje (UTP) de 100 ohmios.
- Par trenzado, con blindaje (STP) de 150 ohmios.
- Fibra óptica multimodo o monomodo.

❖ Distancias:

- Las conexiones entre los equipos de telecomunicaciones de los pisos de un edificio debe de ser a través de cables de 20 m o menos.
- Según el tipo de cable, la conexión entre edificios, no debe exceder la especificación del cable seleccionado.

✓ Canalización:

En cuanto a canalización, la norma ANSI/TIA/EIA 569A, brinda las siguientes características:

- El cableado backbone y horizontal debe estar debidamente protegido en canaletas.
- Usar tuberías para el cableado subterráneo.
- Usar tuberías o canaletas de 0.75 pulgadas por cada 2 cables UTP y de 1 pulgada por cada cable de 2 fibras ópticas.

- Es necesario evitar colocar los cables de la red de datos muy cerca de fuentes potenciales de emisiones electromagnéticas (EMI); distancia mínima de 1.2m.

La norma ANSI/TIA/EIA 568B.2 en su adenda 568B.2-1, establece el cable UTP Categoría 6 para aplicaciones con tecnología Gigabit Ethernet y compatible con versiones anteriores.

Este cable dispone de un refuerzo central cruzado que reduce el riesgo de aplastamiento y torsión, principales causas de la pérdida de rendimiento del cable.

Especificaciones básicas:

- Funcionamiento full dúplex a través de 4 pares.
- Aumenta el ancho de banda útil hasta 250 MHz.
- Distancia máxima: 100m
- Compatible con las especificaciones 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-TX

✓ Cuarto de Telecomunicaciones.

Un cuarto de telecomunicaciones es el área en un edificio utilizada para el uso exclusivo de equipo asociado con el sistema de cableado de telecomunicaciones. La norma ANSI/TIA/EIA 568-B.1 y la norma ANSI/TIA/EIA 569-A brindan las siguientes recomendaciones:

- Tamaño

<u>Área a Servir</u>	<u>Dimensión Min. Del Cuarto de Telecom.</u>
500m ² o menos	3.0m x 2.2m
Entre 500m ² y 800m ²	3.0m x 2.8m
Mayor a 800m ² y menor a 1000m ²	3.0m x 3.4m

- Altura

La altura mínima recomendada del cielo raso es de 2.6 m

- Ductos

Los ductos de entrada deben contar con elementos de retardo de propagación de incendio “firestop”.

- Falso Piso

La altura del falso piso debe estar comprendida entre 0.05 y 0.075m.

El falso piso debe tener un revestimiento que asegure el aislamiento de cargas eléctricas y la protección de las personas.

- Polvo Electricidad Estática

Se debe evitar el polvo de electricidad estática utilizando piso de concreto, loza o similar (no utilizar alfombras).

Proteger los equipos de conectividad usando gabinetes de piso o pared.

- Prevención de Inundaciones

No debe haber tuberías de agua pasando por el cuarto de telecomunicaciones.

De haber riesgo de ingreso de agua se debe proporcionar drenaje de piso.

- Iluminación

Los cuartos deben de estar bien iluminados, se recomienda que la iluminación debe estar a un mínimo de 2.6m del piso terminado.

Las paredes y el techo deben estar pintados de preferencia de colores claros.