

# DÉCIMO SEXTO LINEAMIENTO

## IDENTIFICACIÓN Y ATENCIÓN DE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA



**Sistema Integrado  
de Gestión Distrital**

*Octubre de 2015*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

**BOGOTÁ**  
HUMANANA

# SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

## **GUSTAVO PETRO URREGO.**

*Alcalde Mayor de Bogotá D.C.*

## **MARTHA LUCÍA ZAMORA ÁVILA**

*Secretaria General*

## **CARLOS MANUEL GALVÁN VEGA**

*Director Distrital de Desarrollo Institucional*

## **MARTHA LILIANA SOTO IGUARÁN**

*Subdirectora Técnica*

## **ANDRÉS FELIPE CASTRO FIGUEROA**

*Coordinador del lineamiento*

## **MARYSOL VARGAS FERNÁNDEZ**

*Apoyo técnico del lineamiento*

### *Equipo de trabajo de la Dirección Distrital de Desarrollo Institucional*

*Norha Carrasco Rincón*

*Magda Patricia Gómez Torres*

*Félix Antonio Castillo Mosquera*

*Johan Airaldi Emilio Briceño Castro*

*Jomir Esneider Sotelo Rojas*

### **Revisión y Aprobación**

*Comisión Intersectorial del Sistema Integrado de Gestión*

### **Diseño y diagramación.**

*Diego Andrés Forero Hernández - Dirección Distrital de Desarrollo Institucional*

*Estefanía Ballesteros Mesa - Dirección Distrital de Desarrollo Institucional*

### **Bogotá D.C.**

*Octubre de 2015*

# Contenido

- 1. INTRODUCCIÓN ..... 4
  - 1.1 Enfoque..... 4
  - 1.2 Implementación..... 4
  - 1.3 Resultado..... 5
  - 1.4 Requisitos asociados..... 6
- 2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES ..... 7
- 3. GENERALIDADES ..... 10
- 4. NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA..... 12
  - 4.1 Aspectos generales para la identificación de necesidades ..... 12
    - 4.1.1 Instalaciones..... 12
    - 4.1.2 Equipos..... 13
    - 4.1.3 Software..... 14
    - 4.1.4 Mobiliario..... 17
    - 4.1.5 Matriz de requerimientos de infraestructura física de acuerdo con las normas técnicas de referencia que estructuran el SIG..... 18
    - 4.1.6 Fuentes de información para la identificación de las necesidades..... 20
      - 4.1.6.1 Gestión del riesgo institucional..... 20
      - 4.1.6.2 Matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales..... 20
      - 4.1.6.3 Planes de mejoramiento ..... 21
      - 4.1.6.4 Resultados de revisión por la dirección..... 21
      - 4.1.6.5 Resultados de los informes de satisfacción de los usuarios y partes interesadas ..... 21
      - 4.1.6.6 Resultados de los reportes de producto no conforme ..... 22
      - 4.1.6.7 Resultados del informe de PQRS..... 22
  - 4.2 Criterios para la priorización de las necesidades de infraestructura ..... 22
    - 4.2.1 Identificación de las opciones ..... 22
    - 4.2.2 Definición de los factores de decisión ..... 23
      - 4.2.2.1 Riesgo (R) ..... 23
      - 4.2.2.2 Impacto en el usuario interno (IU) ..... 23
      - 4.2.2.3 Impacto en el usuario externo por oportunidad (IUE) ..... 23
      - 4.2.2.4 Impacto en la calidad del bien y/o servicio (A)..... 23
    - 4.2.3 Calificación de las necesidades de infraestructura vs. factores de decisión ..... 23
    - 4.2.4 Priorización de las necesidades de infraestructura..... 25
    - 4.2.5 Ejecución de las necesidades de infraestructura..... 25
- REFERENCIAS METODOLÓGICAS ..... 27
- REFERENCIAS NORMATIVAS ..... 28
- ANEXOS ..... 29
- ÍNDICE DE TABLAS..... 30

# 1. INTRODUCCIÓN

La infraestructura es uno de los requerimientos necesarios para el adecuado desarrollo y gestión de las entidades y organismos distritales; estas deben contar con una serie de recursos físicos, equipos, software y mobiliario apropiados y eficientes, que les permita a los colaboradores facilitar el desarrollo de su trabajo, satisfacer las necesidades y expectativas de sus usuarios y por ende aumentar sus niveles de efectividad en la gestión. Este reto exige cuantiosos recursos financieros, tecnología avanzada y variada, y una enorme capacidad institucional y de gestión.

El propósito de este lineamiento es proporcionar una serie de criterios para la identificación y atención de las necesidades de infraestructura física en la entidades y organismos distritales, que contemple los aspectos, orientaciones y lineamientos existentes en materia de seguridad de la información, gestión documental, gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y control interno en el marco de la implementación del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de lograr una optimización de los recursos destinados al mejoramiento de dicha infraestructura.

Si bien la normatividad vigente, incluyendo la NTD:SIG 001:2011, exige también la identificación de las necesidades de personal, y la adecuación del ambiente de trabajo, estas temáticas no se desarrollarán en el presente lineamiento puesto que existen diversos mecanismos para cumplir con este fin. Ejemplos de dichos mecanismos son los estudios técnicos de identificación de necesidades reales de planta de personal, la definición y actualización de los manuales de funciones (en los cuales se incluyen tanto los requisitos de formación académica y experiencia, como los conocimientos básicos y las competencias comportamentales) y los aspectos relacionados con el Subsistema de Seguridad y Salud para el Trabajo.

La construcción del presente lineamiento, se efectuó con la participación activa de los profesionales de la Dirección Distrital de Desarrollo Institucional para dar cumplimiento de manera articulada a los requerimientos de la Norma Técnica NTD-SIG 001:2011 y a los fundamentos normativos en materia de infraestructura, escalando posteriormente a la Comisión Intersectorial del Sistema Integrado de Gestión Distrital, con el fin de revisarlo y aprobarlo (en dicha instancia de coordinación participaron los representantes de cada una de las entidades que lideran los diferentes subsistemas que conforman el Sistema Integrado de Gestión).

A continuación, se relacionan los requisitos establecidos en la “Matriz de análisis de los productos del Sistema Integrado de Gestión” (enfoque, implementación, resultado), para las necesidades de infraestructura.

## 1.1 Enfoque

Identificar las necesidades institucionales para la priorización y disposición de los recursos con el fin de garantizar el adecuado desarrollo de las funciones de las Entidades u Organismos Distritales.

## 1.2 Implementación

- Las Entidades y Organismos Distritales deben documentar las necesidades de infraestructura física, equipos, software y mobiliario.

- El documento establecido para la identificación de las necesidades de infraestructura física, equipos, software y mobiliario debe incluir:
  - 1) Las disposiciones requeridas como resultado de la valoración de los riesgos laborales.
  - 2) Las disposiciones requeridas como resultado de la valoración de los aspectos ambientales.
  - 3) Las disposiciones requeridas como resultado de la identificación de los riesgos informáticos y de seguridad de la información de la institución.
  - 4) Las disposiciones requeridas para el manejo de la gestión documental de la institución.
  - 5) Las disposiciones requeridas como resultado de las necesidades para la prestación del servicio.
- Las Entidades y Organismos Distritales deben identificar las necesidades de personal, así como las acciones para su fortalecimiento, para lo cual debe:
  - 1) Identificar y documentar las necesidades de talento humano para la operación del Sistema Integrado de Gestión y la operación de la Institución.
  - 2) Definir y documentar las competencias laborales funcionales de los servidores públicos teniendo en cuenta aspectos relacionados con la calidad, el ambiente, la seguridad y la salud en el trabajo, la seguridad de la información, la gestión documental y la responsabilidad social.
  - 3) Establecer un ambiente de trabajo que promueva el desarrollo del desempeño laboral.
  - 4) Valorar los beneficios obtenidos de la adecuación del ambiente de trabajo.
- La alta dirección debe proveer los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.
- Determinar y revisar los equipos de respuesta ante una emergencia y los materiales necesarios, los cuales deben estar disponibles en cantidades suficientes y almacenados en lugares de fácil acceso.
- La asignación de los recursos necesarios para la sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión.

*Nota: Para el caso puntual de los hospitales distritales, los criterios establecidos en este lineamiento se articulan con lo definido en el Sistema Único de Habilitación (Resolución 1441 de 2013), el Sistema Único de Acreditación en Salud (Resolución 123 de 2012) y el Programa de Seguridad del Paciente (tecnovigilancia, Resolución 4816 de 2008).*

### 1.3 Resultado

Frente a los resultados esperados del documento de identificación y atención de necesidades de infraestructura física, equipos, software y mobiliario en las Entidades y Organismos Distritales se debe verificar:

- La ejecución de los recursos identificados.
- Los beneficios obtenidos en los aspectos laborales, ambientales, gestión documental, prestación del servicio y de seguridad de la información a partir de la ejecución de los recursos designados.

## 1.4 Requisitos asociados

Con la implementación de este lineamiento, la entidad u organismo distrital aporta al cumplimiento de los siguientes requisitos relacionado en la Norma Técnica Distrital NTD-SIG 001:2011:

- Requisito 4.2.5.1 “Infraestructura”, literales a,b,c,d y e.
- Requisito 4.2.5.2 “Talento humano”, literales b,d, i y m.
- Requisito 4.3 “Compromiso de la alta dirección institucional”, literal e.
- Requisito 5.5 “Preparación y respuesta ante emergencias”, literales b (2).
- Requisito 7.1 “Sostenibilidad de los sistemas de gestión”, literales d.

## 2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Accesibilidad:** Grado en que el software puede ser utilizado por diferentes usuarios sea cual sea su diversidad funcional.
- **Amigabilidad:** Calidad de una interfaz de un software que por su forma de interactuar con el usuario es considerada de fácil uso.
- **Autenticidad:** Propiedad que garantiza que la identidad de un sujeto o recurso es la que se declara. La autenticidad se aplica a entidades tales como usuarios, procesos, sistemas e información<sup>1</sup>.
- **Compatibilidad:** Condición que hace que un programa y un sistema, arquitectura o aplicación logren comprenderse correctamente tanto directamente o indirectamente (mediante un algoritmo).
- **Componibilidad:** Grado con el cual un método de diseño asegura que los componentes de un software (módulos), una vez diseñados y construidos, pueden reusarse para crear otros sistemas.
- **Confiabilidad:** Propiedad de tener comportamiento y resultados previstos consistentes<sup>2</sup>.
- **Confidencialidad:** Propiedad que determina que la información no esté disponible ni sea revelada a individuos, entidades o procesos no autorizados<sup>3</sup>.
- **Continuidad del Negocio:** Capacidad de una organización para prevenir, atender, recuperar y restaurar las funciones críticas del negocio ante un evento, de tal forma que continúen, sin importar las circunstancias<sup>4</sup>.
- **Control operacional:** Prácticas, actividades o procedimientos que aseguran mantener un nivel permitido, la disminución o que se eviten los impactos ambientales ocasionados por los aspectos ambientales.
- **Disponibilidad:** Propiedad de que la información sea accesible y utilizable por solicitud de una entidad autorizada<sup>5</sup>. Un documento disponible es aquel que puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado. Su presentación debe mostrar la actividad u operación que lo produjo<sup>6</sup>.
- **Equipo:** Nombre del conjunto de artículos y recursos físicos (ropas u otras cosas) que le sirven a una persona como, por ejemplo, los implementos que utiliza en una operación o actividad. Es también el nombre del conjunto de los activos fijos que no incluyen el terreno ni las instalaciones físicas de una compañía. Es la colección de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para un fin determinado (por ejemplo, "equipo quirúrgico", "equipo de salvamento", etc.).
- **Extensibilidad:** Factor de calidad del software que consiste en la facilidad de adaptación del mismo a nuevos requisitos o cambios en la especificación.
- **Factor de riesgo:** Hace referencia a la existencia de fenómenos, condiciones, circunstancias, y acciones humanas que encierran la capacidad potencial de producir lesiones.

1. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC 5411-1) Op. Cit. p. 2

2. Ibid.

3. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 27001) Op. Cit. p. 2.

4. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (GTC 176) Op. Cit. p. 6

5. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 27001) Op. Cit. p. 2

6. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Información y Documentación: Gestión de Documentos. Parte 1: Generalidades. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2012, p. 11 (NTC-ISO 15489-1).

- **Fuente generadora del factor de riesgo:** Identifica el proceso, objetos, instrumentos y condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.
- **Hardware:** El Manual Técnico del MECI 2014 hace referencia al Componente Físico (hardware) de los sistemas de información y comunicación como “el medio utilizado para realizar la captura, procesamiento, almacenamiento, difusión y divulgación de la información, es deseable que se utilicen las tecnologías de punta para lograr una gestión oportuna y eficiente en almacenaje y procesamiento de datos y en la ampliación de la cobertura de información a difundir”<sup>7</sup>. En este sentido, se refiere a todos los elementos físicos que permiten el correcto funcionamiento de un medio informático. Incluye redes, discos duros o extraíbles, impresoras, servidores, computadoras, dispositivos móviles, entre otros.
- **Infraestructura Física:** Hace referencia al sistema de instalaciones y equipos necesarios para el funcionamiento de una entidad<sup>8</sup>. Estos se deben determinar, proporcionar y mantener para generar su producto y/o servicio. La infraestructura incluye:
  - a) Edificios, maquinarias, vehículos, muebles, enseres y sus servicios asociados (por ejemplo: redes internas de suministros de servicios públicos o cableado estructural, entre otros).
  - b) Herramientas, equipos (hardware) para la gestión de los procesos.
  - c) Servicios de apoyo (tales como transporte y comunicación).
- **Integridad:** Propiedad de salvaguardar la exactitud y estado completo de los activos<sup>9</sup>. La integridad de un documento hace referencia a su carácter completo e inalterado. Es necesario que un documento este protegido contra modificaciones no autorizadas<sup>10</sup>.
- **Mantenibilidad:** Capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas<sup>11</sup>.
- **Mobiliario:** Conjunto de muebles; son objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales en casas, oficinas y otro tipo de locales. Normalmente el término alude a los objetos que facilitan las actividades humanas comunes, tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina, etc. El término excluye utensilios y máquinas tales como Pcs, teléfonos, electrodomésticos, etc.
- **Modularidad:** Capacidad de un sistema o programa de ordenador (compuesto de componentes discretos) que permite que un cambio en un componente tenga un impacto mínimo en los demás<sup>12</sup>.
- **Portabilidad:** Característica que posee un software para ejecutarse en diferentes plataformas, el código fuente del software es capaz de reutilizarse en vez de crearse un nuevo código cuando el software pasa de una plataforma a otra<sup>13</sup>.

7. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. Disponible en . p. 90

8. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DAFP / INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN –ICONTEC. Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP1000:2009. Bogotá. 2009. Numeral 6.3 Infraestructura.

9. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 27001) Op. cit. p. 3.

10. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO 15489-1). Op. cit. p. 11

11. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 25010)

12. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 25010)

13. Diccionario de Informática. “Portabilidad”. Página 254. Editorial Cultural. 1999. Madrid, España. ISBN 84-8055-256-5.



- **Reusabilidad:** Capacidad de un activo que permite que sea utilizado en más de un sistema software o en la construcción de otros activos<sup>14</sup>.
- **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora<sup>15</sup>. El Manual Técnico del MECI 2014 hace referencia a los programas, información y conocimiento (software) como “el conjunto ordenado de instrucciones, información y base de conocimientos dadas al computador y que son requeridas para el trabajo de estos sistemas”<sup>16</sup>.
- **Solidez o Robustez:** Característica que posee un software si se comporta en forma razonable aún en circunstancias que no fueron anticipadas en la especificación de requerimientos del mismo<sup>17</sup>.
- **Testabilidad:** Capacidad del producto software que hace posible que el software modificado sea probado<sup>18</sup>.
- **Usabilidad:** Grado de dificultad o facilidad que otorga el diseño de un software para realizar alguna tarea en particular.
- **Vulnerabilidad:** Debilidad de un activo o grupo de activos que puede ser aprovechada por una o más amenazas<sup>19</sup>.

14. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 25010)

15. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionarios de la Lengua Española.

16. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. Disponible en . p. 90

17. Fundamentals of Software Engineering – Carlo Ghezzi, Mehdi Jazayeri, Dino Mandrioli. Prentice-Hall, Inc. 1991, edición en inglés. ISBN-0-13-820432-2, Capítulo 1 – Software: its nature and qualities.

18. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 9126)

19. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. (NTC-ISO/IEC 27002) Op. Cit. p. 3

### 3. GENERALIDADES

La infraestructura física<sup>20</sup> constituye uno de los cimientos sobre los cuales se construyen los sistemas organizacionales. Para ello se deben tener en cuenta en primera instancia la asignación de recursos (por ejemplo a través de recursos financieros por medio del presupuesto de funcionamiento o de los proyectos de inversión; recurso humano, recursos físicos, recursos tecnológicos, recursos técnicos, recursos virtuales y de información, entre otros tipos de recursos establecidos para la ejecución de los procesos de las entidades y organismos distritales) necesarios para poder proporcionar dicha infraestructura.

Se considera que la infraestructura física incluye también todos los medios físicos (hardware) y lógicos (software) que necesita una organización para desarrollar sus actividades, ya sean utilizados en procesos productivos como en procesos auxiliares<sup>21</sup>. El término "hardware" no debe asociarse únicamente a la informática, sino que comprende máquinas, equipos, herramientas, medios de transporte, edificios, mobiliarios, medios de comunicación, entre otros. El término "software" hace referencia a los programas informáticos de toda índole que la organización utilice.

La necesidad de uno u otros medios de infraestructura viene determinada por el tipo de actividad desarrollada (por ejemplo, un hospital no requiere la misma infraestructura que un colegio). Por otra parte, es probable que algunas organizaciones que desarrollan actividades similares no dispongan de los mismos medios ni necesidades de infraestructura. Para este caso, las diferencias vienen marcadas por el diseño del sistema de gestión de cada organización, caso en el cual el nivel de innovación o adopción de nuevas tecnologías tiene una importancia relevante.

En el marco del Sistema Integrado de Gestión y en relación a las normas técnicas de referencia que estructuran cada uno de los subsistemas que lo conforman, los requerimientos para la gestión de la infraestructura se pueden abordar a partir de los siguiente conceptos:

- **Determinar qué infraestructura requiere el sistema de gestión diseñado:** Aparentemente en esta sencilla acción se producen varios problemas de calidad, que si bien están asociados a la falta de recursos financieros o a la imprecisión en la definición de requerimientos de infraestructura, su causa principal es la incorrecta identificación de las necesidades de infraestructura (planeación de los requerimientos de infraestructura). Lo anterior puede suceder cuando se realizan nuevas actividades o se implementan cambios, como por ejemplo una nueva sede o la incorporación de nuevo personal a la organización.

Para determinar los recursos de infraestructura es necesario que la organización verifique la existencia de un área o dependencia que se encargue de liderar este aspecto, teniendo en cuenta el tamaño y complejidad de la entidad u organismo distrital. Esta dependencia debe definir los mecanismos necesarios para garantizar la participación de las dependencias, en especial aquellas que se encuentran directamente relacionados con la prestación del servicio, guardando coherencia entre los requerimientos definidos para los bienes y servicios y las necesidades de infraestructura.

20. Teniendo en cuenta la definición de infraestructura física (Ver numeral 2 - Términos y Definiciones), la misma incluye a) Edificios, maquinarias, vehículos, muebles, enseres y sus servicios asociados (por ejemplo: redes internas de suministros de servicios públicos o cableado estructural, entre otros), b) Herramientas, equipos (hardware) para la gestión de los procesos, y c) Servicios de apoyo (tales como transporte y comunicación).

21. PEREIRO, Jorge. "Gestión de la infraestructura en ISO 9001". Disponible en <[http://www.portalcalidad.com/modules/news/comment\\_new.php?com\\_itemid=42](http://www.portalcalidad.com/modules/news/comment_new.php?com_itemid=42)>

- **Proporcionar la infraestructura que se ha determinado necesaria:** La organización debe tener en cuenta la concordancia entre los requerimientos que establece para los bienes y servicios y los medios de infraestructura que se proporcionan para realizarlo.
- **Mantener la infraestructura en óptimas condiciones para su uso cuando se precise:** Se han desarrollado muchas metodologías sobre la gestión del mantenimiento de la infraestructura, existen software especializados, formación específica, y áreas o dependencias dedicadas a dicha función en las organizaciones (generalmente las de mayor tamaño y complejidad). A continuación se relacionan una serie de aspectos clave del mantenimiento de infraestructura:
  - **Inventario:** La organización debe realizar un inventario de la infraestructura que hay que mantener. Durante la construcción de este inventario la entidad u organismo distrital debería asignar un código único a cada elemento con el fin de facilitar su control.
  - **Definir el mantenimiento:** La organización debe definir qué mantenimiento requiere cada elemento, teniendo en cuenta que existen varios niveles o tipos de mantenimiento los cuales corresponden a:
    - **Auto mantenimiento:** Mantenimiento que se realiza durante la utilización del elemento o una vez se ha utilizado.
    - **Mantenimiento preventivo:** Nivel de mantenimiento que se realiza de manera periódica por efecto del uso o el paso del tiempo. Normalmente debido al desgaste de elementos, al consumo de aceites y otros elementos fungibles (es decir, que se consumen con el uso), y otros efectos similares.

Adicionalmente, existen equipos de medición que exigen un mantenimiento preventivo (calibración de equipos) para garantizar la adecuada prestación del servicio.

- **Mantenimiento predictivo:** Mantenimiento realizado por el seguimiento de algunas variables importantes de funcionamiento. El seguimiento (monitoreo) de dichas variables permite actuar sobre el elemento de infraestructura antes de que se produzca un mal funcionamiento.
- **Mantenimiento correctivo:** Mantenimiento provocado por averías u otros defectos en el funcionamiento. Desde el punto de vista de la calidad, este tipo de mantenimiento debería ser excepcional. La ocurrencia de estos fenómenos de falta de calidad deben ser corregidos de inmediato revisando la definición del mantenimiento aplicado sobre el elemento afectado.
- **Mantenimiento funcional:** Tipo de mantenimiento que consiste en verificar el correcto funcionamiento de las distintas funcionalidades del elemento de infraestructura antes de su uso, con el fin de garantizar que el elemento cumple con los requisitos de funcionamiento. El caso más ilustrativo y común es el de probar que los elementos de seguridad funcionen correctamente.

Adicional a estos tipos de mantenimiento pueden existir numerosas técnicas de mantenimiento.

- **Planificar el mantenimiento:** El objeto de planificar el mantenimiento es asegurar que todos los elementos reciben el mantenimiento requerido a tiempo.
- **Registrar el mantenimiento:** Requisito derivado de la necesidad de presentar evidencia de la realización de las actividades de mantenimiento.

## 4. NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

En el presente capítulo se establecen una serie de criterios para la identificación y priorización de las necesidades de infraestructura física, teniendo en cuenta aspectos relacionados con seguridad de la información, gestión documental, gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, responsabilidad social, gestión ambiental y control interno en el marco de la implementación del Sistema Integrado de Gestión, con el fin de lograr una optimización de los recursos destinados al mejoramiento de dicha infraestructura en la entidad u organismo distrital.

### 4.1 Aspectos generales para la identificación de necesidades

Para la identificación de las necesidades de infraestructura física, la entidad u organismo distrital debe incluir las disposiciones requeridas como resultado de:

- La valoración de los riesgos laborales (Seguridad y salud en el trabajo).
- La identificación de aspectos e impactos ambientales.
- La identificación de los riesgos informáticos y de seguridad de la información.
- El manejo de la gestión documental.
- Las necesidades para la prestación del servicio (necesidades y expectativas de los usuarios y partes interesadas).
- El análisis de los requerimientos legales aplicables a la naturaleza de los servicios.

Adicionalmente, se citan una serie de criterios a saber:

#### 4.1.1 Instalaciones

La entidad u organismo distrital debe definir las necesidades de instalaciones que requiera para el adecuado desarrollo de su gestión (Teniendo en cuenta todas las sedes de la organización, para los casos en los que aplique).

A continuación se relacionan algunos de los criterios que deberían ser tenidos en cuenta para la identificación de estas necesidades:

- Recursos requeridos por la entidad u organismo distrital para dar respuesta a emergencias y desastres internos y externos.
- Readecuación de espacios físicos.
- Condiciones del ambiente físico centradas en el usuario (Por ejemplo: Salas de espera confortables, acceso para personas en condición de discapacidad<sup>22</sup>, salones de clase adecuados, entre otros).
- Causas y/o antecedentes de los incidentes y accidentes presentados por el manejo inseguro del ambiente físico (instalaciones físicas) que se haya podido presentar en la entidad u organismo distrital.
- Las condiciones del ambiente físico (humedad, ruido, ventilación e iluminación).

22. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2013 (NTC 6047).

- Señalización adecuada, sencilla y suficiente.
- Requerimientos ambientales para la gestión integral de residuos sólidos (Por ejemplo: Identificación, clasificación y separación de desechos en la fuente y en el destino final; plan de manejo, almacenamiento y desecho de material peligroso o infeccioso (líquido, sólido o gaseoso), según su clasificación).
- Arreglos de sitios alternos para la reubicación del usuario, incluyendo al personal de atención.
- Espacios adecuados para la custodia de los registros, expedientes y activos de información.
- Accesibilidad al medio físico (espacios de servicio al usuario).
- Análisis de oferta y demanda.
- Planeación de nuevos servicios.
- Adecuación de espacios para uso o incorporación de tecnología.
- Requerimientos de los planes de contingencias.
- Entre otros.

#### 4.1.2 Equipos

La entidad u organismo distrital debe definir las necesidades de equipos que requiera para el adecuado desarrollo de su gestión (Teniendo en cuenta todas las sedes de la organización, para los casos en los que aplique).

Para la identificación de estas necesidades, se deberían tener en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- Condiciones técnicas de calidad, respaldo y soporte técnico de los equipos.
- Elementos de protección para el personal.
- Adquisición, uso e incorporación de tecnología (teniendo en cuenta la vida útil de los equipos).
- Revisión sistemática del estado, mantenimiento y soporte técnico para el funcionamiento de los equipos.
- Contingencias por fallas o daños de los equipos.
- Análisis de oferta y demanda.
- Planeación de nuevos servicios.
- Cambios normativos.
- Entre otros.

### 4.1.3 Software

La entidad u organismo distrital debe definir las necesidades de software que requiera para el adecuado desarrollo de su gestión (Teniendo en cuenta todas las sedes de la organización, para los casos en los que aplique).

A continuación se relacionan algunos criterios que deberían ser tenidos en cuenta para la identificación de las necesidades:

- Protecciones a nivel de la red, intercambios de información, cambios en el software, correos electrónicos, sistemas de acceso, administración de los medios de almacenamiento de información, acceso a los datos, acceso a internet, entre otros.
- Adquisición, desarrollo y mantenimiento de software: Las entidades y organismos distritales deberían asegurar un adecuado análisis e implementación de los requerimientos de seguridad del software desde la etapa de diseño en el que se establezcan las validaciones, controles a nivel de usuarios y datos, archivos y controles para cifrar la información confidencial.
- Continuidad del Negocio: Se deberían elaborar y adoptar oficialmente el Plan de mitigación y continuidad de Tecnologías de Información y Comunicación, para aquellos sistemas de información que resulten críticos en las entidades y organismos distritales se debería tener en cuenta lo siguiente:
  - Contemplar el análisis de los riesgos y la formulación de los planes de manejo específicos en cada caso.
  - Ser revisado y actualizado periódicamente por los responsables en la Entidad y con cambios de las condiciones operativas de la entidad.
  - Se deberían identificar las interrupciones de actividad y los efectos a fin de generar planes de mitigación para la continuidad del negocio teniendo en cuenta las medidas tanto técnicas, como administrativas y de vínculo con entidades externas.
  - Contemplar los riesgos sobre seguridad física y del entorno y seguridad informática y el crecimiento de la capacidad de la infraestructura, incluyendo un plan para la recuperación ante desastres<sup>23</sup>.
- Controles de seguridad del software: Se deberían tener en cuenta los siguientes controles:
  - Realizar pruebas manuales o automáticas para los datos de entrada al sistema con el fin de asegurar que dichos datos sean correctos y apropiados, con sus debidos controles.
  - Documentar procedimientos para evitar que los programas se ejecuten en orden erróneo o su ejecución después de falla previa del procesamiento.
  - Determinar cuáles serían las verificaciones mínimas a realizar al sistema para detectar cualquier corrupción de la información por errores de procesamiento.
  - Validar los datos de salida de las aplicaciones para asegurar que el procesamiento de la información almacenada sea correcto y adecuado a las necesidades esperadas.

23. COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2573 de 2014 “por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”. Manual 3.1 En: Diario Oficial No.49.363 (dic., 2014).

- Los sistemas deberían disponer de un módulo de Administración de usuarios, el cual debe contemplar entre otros parámetros: contraseña, nivel organizacional al que pertenece, cargo, jefe inmediato, activación o inactivación de la cuenta del usuario.
- Los sistemas deberían contar con esquemas de agrupamiento de usuarios por roles y grupos, de esta manera un usuario podrá pertenecer a varios roles o grupos.
- Los sistemas deberían tener la capacidad de generar un reporte de todos los usuarios y roles asignados.
- En cuanto a la definición de contraseñas:
  - Mínimo de caracteres para las claves de acceso.
  - Número de días de vigencia de las claves de acceso.
  - Bloqueo automático de cuentas después de cierto número de días sin ser utilizada.
  - Número de intentos de ingreso con clave errónea para bloquear la cuenta.
  - Tiempo de inactividad de una cuenta antes de ser cerrada automáticamente.
  - Las credenciales de autenticación deben ser almacenadas por el sistema con algoritmos de encriptación o hash y longitudes de llave robusta.
  - Las claves no se deberían presentar en pantalla, y se deberían ocultar en todo momento, incluso en el momento en que se escriben.
  - Debería contar con la funcionalidad de integrar un sistema de autenticación fuerte tipo Token de hardware, que genere claves numéricas aleatorias de al menos 6 cifras y que cambien constantemente.
  - Permitir incluir y modificar la información general del usuario (nombre, teléfono, extensión, dirección de e-mail, cargo, seccional, dependencia).
  - Debería manejar sesiones por usuario con Cookies generadas directamente por el sistema, las cuales deberían estar cifradas.
  - Debería implementar mecanismos para la administración de sesiones activas de usuario y prevenir spoofin/suplantación.
  - Debería permitir implementan un número máximo de intentos fallidos de inicio de sesión.
  - Debería permitir configurar un tiempo límite para la expiración de sesión de los usuarios si no se detecta actividad.
  - Debería permitir generar registros de auditoría (Logs de seguridad) registrando como mínimo el usuario, Intento fallido o exitoso de autenticación, fecha y hora del evento, tipo de evento, descripción del evento, dirección IP desde donde se realizó el evento.
  - El log de auditoría debería estar protegido del borrado o modificación no autorizada, ni siquiera por el administrador del sistema.
- Confidencialidad: Los sistemas deberían estar en capacidad de rechazar accesos o modificaciones indebidos (no autorizados) a la información y proveer los servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema. Adicionalmente se debería suscribir el correspondiente acuerdo de confidencialidad.

- Usabilidad y Accesibilidad: Uso e implementación en la aplicación a desarrollar de estándares definidos por el Gobierno Nacional y Distrital, relacionado con los aspectos técnicos de usabilidad y accesibilidad, definidas en la Circular 06 de 2014 Guía de Sitios Web del Distrito Capital, así como lo establecido, Decreto Distrital 52 de 2012, norma técnica NTC 5854 de Accesibilidad y el Decreto de Gobierno en Línea, su Manual y demás normas vigentes.
- Amigabilidad: La aplicación deberá contar con interfaces de usuario que permitan una fácil e intuitiva navegación por parte de los usuarios y ciudadanos en su operación.
- Facilidad de uso: La interface de entrada debería ser fácil de usar, que facilite la entrada de datos, la interpretación de los resultados y la recuperación de los errores cometidos.
- Solidez o robustez: Los sistemas deberían responder de manera correcta a posibles entradas inválidas que se pudieran presentar.
- Testabilidad: Los sistemas deberían contar con facilidades para la identificación de los errores durante la etapa de pruebas y de operación posterior.
- Mantenibilidad: Los sistemas deberían ser diseñados para que su mantenimiento sea fácil y de esta manera pueda ser ampliado y corregido en caso de ser necesario.
- Claridad: Se debería especificar en forma clara, completa y precisa las tareas que realiza el sistema.
- Robustez: Todos los aspectos concernientes a valores, reglas de validación, cálculos, comunicaciones, deberían quedar definidos de tal manera que con el producto de software se logren aún en condiciones anormales.
- Compatibilidad: Debería posibilitar la fusión e interacción con los sistemas ya existentes vía Servicios Orientados a la Arquitectura -SOA-.
- Extensibilidad: Teniendo en cuenta que el sistema generará óptimos resultados, se le podrá exigir que realice nuevas tareas, éste debería ser flexible para ser ampliado en su funcionalidad.
- Reusabilidad: Las interfaces se deberían construir sobre objetos que sean fácilmente utilizables para extender la aplicación.
- Portabilidad: Debería contemplarse los aspectos que permitan migrar fácilmente la aplicación a sistemas operativos nuevos y su independencia funcional con la plataforma, es decir, poder ser fácilmente instalado en otro servidor con diferentes características al inicial, en caso de ser necesario, independiente del sistema operativo utilizado.
- Parametrización: Los sistemas deberían tener la capacidad de soportar cambios sin necesidad de modificar el software desarrollado.
- Vulnerabilidad: Los sistemas deberían facilitar el control de acceso y la auditoria necesaria para la ejecución de los procesos.
- Auditabilidad: Disponer de un módulo de Auditoria, que permita garantizar que todas las operaciones que requieran ser auditadas queden incorporadas en éste y permitan consultar e imprimir las bitácoras utilizando diferentes filtros. Auditoria tipo WEB donde se registren las operaciones del usuario tales como



entradas, salidas, cargues, modificaciones; auditoría de tipo aplicación, es decir, operaciones ejecutadas por los usuarios; auditoría de base de datos a nivel de las tablas más relevantes.

- **Modularidad:** Los sistemas deberían desarrollarse en módulos que permitan una mejor comprensión del mismo. Deberían ser diseñados mediante componentes o módulos independientes integrados, que permitan evolucionar módulos por separado y que sustenten tecnológicamente la posibilidad de integración de la plataforma con otros aplicativos, cumpliendo con los siguientes criterios de:
  - **Descomponibilidad:** Descomponer los problemas en subproblemas cuya solución pueda ser alcanzada separadamente.
  - **Componibilidad:** Debería garantizar que el conjunto de soluciones definidas para los subproblemas sea la solución del sistema global.
- **Integridad:** Salvaguardia de la exactitud y completitud de la información y sus métodos de procesamiento.
- **Disponibilidad:** Aseguramiento de que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y sus recursos asociados cuando se requiera.
- **Seguridad Física:** Deberían establecerse áreas seguras para la gestión, almacenamiento y procesamiento de información en la entidad u organismo distrital; éstas deberían contar con protecciones físicas y ambientales acordes a los activos que protegen, incluyendo:
  - Perímetros de seguridad.
  - Controles de acceso físicos.
  - Controles especiales en áreas de mayor sensibilidad.
  - Seguridad de los equipos.
  - Seguridad en el suministro eléctrico y cableado.
  - Condiciones ambientales de operación.
  - Sistemas de contención, detección y extinción de incendios adecuados que preserven el medio ambiente.
  - Mantenimiento, baja y salida de equipos de las instalaciones.

#### 4.1.4 Mobiliario

La entidad u organismo distrital debe definir las necesidades de mobiliario que requiera para el adecuado desarrollo de su gestión (Teniendo en cuenta todas las sedes de la organización, para los casos en los que aplique).

A continuación se relacionan algunos de los criterios que deberían ser tenidos en cuenta para la identificación de estas necesidades:

- Condiciones técnicas de calidad, respaldo y soporte técnico del mobiliario.
- Vida útil del mobiliario.
- Espacios físicos donde se ubicaría el mobiliario.
- Medidas del mobiliario basado en tablas antropométricas.

- Materiales del mobiliario que no sean combustibles (en la medida de lo posible) de manera que no se incremente la carga combustible en las áreas en que estos sean ubicados.
- Condiciones ergonómicas adecuadas.
- Diseños en el mobiliario que permitan reducir el riesgo de que se presenten golpes o cualquier otro tipo de accidente.
- Materiales del mobiliario que contribuyan con el aislamiento acústico (Por ejemplo las divisiones modulares).
- Materiales del mobiliario de fácil limpieza y/o desinfección.
- Requerimientos legales aplicables a la naturaleza de los servicios.
- Entre otros.

#### 4.1.5 Matriz de requerimientos de infraestructura física de acuerdo con las normas técnicas de referencia que estructuran el SIG.

En la presente matriz se relacionan cada uno de los requisitos asociados a los recursos y a las necesidades de infraestructura física de cada subsistema de acuerdo con las normas técnicas de referencia que estructuran el Sistema Integrado de Gestión, así como los requisitos exigidos por la NTD-SIG 001:2011 en relación a este tema. Para el caso del Subsistema Único de Acreditación -SUA- se tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución 123 de 2012 y para el caso de habilitación se tomó como referente la Resolución 1441 de 2013.

Lo anterior con el fin de que la entidad u organismo distrital tenga un panorama general de los requerimientos de infraestructura física en el marco de la implementación del SIG y se facilite la identificación de sus necesidades frente a este tema.

Adicionalmente, se relacionan los requisitos de talento humano.

Tabla 1. Requerimientos de infraestructura.

SIG NTD SIG 001.2011	SGC NTCGP 1000.2009	SCI MECI 1000.2014	SGA ISO 14001	S&SO ISO 18001	SGSI ISO 27001	SIGA ISO 30301	SRS ISO 26000	SUH RESOLUCIÓN 1441 DE 2013	SUA RESOLUCIÓN 123 DE 2012
La entidad y organismo distrital debe identificar las necesidades de infraestructura física, equipos, software y mobiliario. Este ejercicio debe incluir:	La entidad debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:	Garantizar que la entidad posea la infraestructura necesaria para que la información sea oportuna, íntegra y confiable con el fin de soportar la gestión de operaciones en la entidad.	La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos.	El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos deben tener en cuenta:	La organización debe determinar y suministrar los recursos necesarios para:	La alta dirección debe demostrar su compromiso proveyendo los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el SGD.	Los procesos y estructuras para la toma de decisiones de una organización deberían permitirle usar eficientemente los recursos financieros, naturales y humanos.	Para el caso de los hospitales, se deben tener en cuenta los requisitos establecidos en los siguientes estándares de habilitación por servicio:	Para el caso de los hospitales, se deben tener en cuenta los requisitos establecidos en los siguientes estándares del proceso de atención al cliente asistencial:
1. Las disposiciones requeridas como resultado de la valoración de los riesgos laborales. 2. Las disposiciones requeridas como resultado de la valoración de los aspectos ambientales. 3. Las disposiciones requeridas como resultado de la identificación de los riesgos informáticos y de seguridad de la información de la institución. 4. Las disposiciones requeridas para el manejo de la gestión documental de la institución. 5. Las disposiciones requeridas como resultado de las necesidades para la prestación del servicio.	1. Edificios, espacio de trabajo y sus servicios asociados (por ejemplo: redes internas de suministro de servicios públicos o cableado estructural, entre otros). 2. Herramientas, equipos y sistemas de información (tanto hardware como software) para la gestión de los procesos. 3. Servicios de apoyo (tales como transporte y comunicación).  La entidad debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:	Materializar las estrategias establecidas para dar cumplimiento a la función de la entidad, asegurando los recursos necesarios para el logro de los fines de la entidad.  Garantizar que los servidores públicos cuenten con las competencias, habilidades, aptitudes e idoneidad necesarias para cumplir la función de la entidad.  Materializar las estrategias para asegurar los recursos necesarios para el logro de los fines de la entidad.	La dirección debería asegurarse de que se proporcionen los recursos necesarios, tales como la infraestructura de la organización, para garantizar el establecimiento, la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental. Algunos ejemplos de infraestructura de la organización son: edificios, líneas de comunicación, tanques subterráneos, drenajes, etc.  Cada programa debería describir cómo se lograrán los objetivos y metas de la organización, incluida su planificación en el tiempo, los recursos necesarios y el personal responsable de la implementación de los programas.	1. Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros.  La alta dirección debe demostrar su compromiso:  1. Asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S&SO.  Las salidas de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de la organización con la mejora continua y deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en los recursos.	1. Establecer, implementar, operar, hacer seguimiento, revisar, mantener y mejorar en SGSI.  2. Asegurar que los procedimientos de seguridad de la información brinda apoyo a los requisitos del negocio.  La organización debe asegurar que todo el personal al que se asigne responsabilidades definidas en el SGSI sea competente para realizar las tareas exigidas, mediante:  1. La determinación de las competencias necesarias para el personal que ejecute el trabajo que afecta el SGSI.  La dirección debe brindar evidencia de su compromiso con el establecimiento, implementación, operación, seguimiento, revisión, mantenimiento y mejora del SGSI brindando los recursos suficientes.  Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con los recursos necesarios.	La alta dirección debe asignar y mantener los recursos que necesita el Sistema de Gestión para los Documentos. La gestión de recursos incluye:  1. Asignar responsabilidades al personal competente para desempeñar los roles establecidos en el SGD.  2. La revisión periódica de las capacitaciones y formación del mismo.  3. El mantenimiento y la sostenibilidad de los recursos y la infraestructura técnica.	6. Otros servicios: Atención domiciliaria paciente agudo, paciente crónico sin ventilador, paciente crónico con ventilador, consulta domiciliaria, atención prehospitalaria, atención de consumidor de sustancias psicoactivas.  7. Quirúrgicos: Cirugía de baja, mediana y alta complejidad, cirugía ambulatoria, trasplante de órganos, tejidos y de progenitores hematopoyéticos.  8. Traslado de pacientes: Traslado asistencial básico y medicalizado.  9. Otros servicios: Atención domiciliaria paciente agudo, paciente crónico sin ventilador, paciente crónico con ventilador, consulta domiciliaria, atención prehospitalaria, atención de consumidor de sustancias psicoactivas.  10. Esterilización.  11. Modalidades de prestación: Intramural (ambulatorios y hospitalarios), extramural (brigadas o jornadas de salud de modalidad intramural y extramural), atención en unidad móvil acuática, atención domiciliaria), telemedicina (telemedicina para prestador remitir, para prestador remitir con TELEUCI, para centros de referencia), transporte asistencial de pacientes (terrestre aéreo, marítimo y fluvial).	1. Todos los servicios.  2. Protección específica y detección temprana.  3. Consulta externa: Consulta externa general, consulta externa especialidades médicas, consulta externa de medicina estética, consulta odontológica general y especializada, consulta externa de medicina alternativa.  4. Urgencias: Urgencias de baja, mediana y alta complejidad.  5. Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica: Servicio farmacéutico de baja, mediana y alta complejidad, radiología e imágenes diagnósticas de baja, mediana y alta complejidad, ultrasonido, medicina nuclear, radioterapia, quimioterapia, diagnóstico cardiovascular, electrodiagnóstico, transfusión sanguínea, toma de muestras de laboratorio clínico, laboratorio clínico de baja, mediana y alta complejidad, tamización de cáncer de cuello uterino, laboratorio de citologías cervico-uterinas, laboratorio de histotecnología, laboratorio de patología, endoscopias digestivas, hemodiálisis- diálisis peritoneal, terapias alternativas, neumología – laboratorio de función pulmonar, hemodiamia. "	6. Internación: Hospitalización de baja, mediana y alta complejidad, hospitalización obstétrica de baja, mediana y alta complejidad, cuidado básico neonatal, internación parcial en hospital, hospitalización en unidad de salud mental, atención institucional de paciente crónico, cuidado intermedio neonatal, pediátrico y adultos, cuidado intensivo neonatal, pediátrico y adultos, unidad de quemados adultos y/o pediátricos.  7. Quirúrgicos: Cirugía de baja, mediana y alta complejidad, cirugía ambulatoria, trasplante de órganos, tejidos y de progenitores hematopoyéticos.  8. Traslado de pacientes: Traslado asistencial básico y medicalizado.  9. Otros servicios: Atención domiciliaria paciente agudo, paciente crónico sin ventilador, paciente crónico con ventilador, consulta domiciliaria, atención prehospitalaria, atención de consumidor de sustancias psicoactivas.  10. Esterilización.  11. Modalidades de prestación: Intramural (ambulatorios y hospitalarios), extramural (brigadas o jornadas de salud de modalidad intramural y extramural), atención en unidad móvil acuática, atención domiciliaria), telemedicina (telemedicina para prestador remitir, para prestador remitir con TELEUCI, para centros de referencia), transporte asistencial de pacientes (terrestre aéreo, marítimo y fluvial).
Las Entidades y Organismos Distritales deben identificar las necesidades de personal, así como las acciones para su fortalecimiento, para lo cual debe:	1. Implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia, eficiencia y efectividad.  2. Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.  Determinar la competencia necesaria de los servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas o que realizan trabajos que afectan la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio  La entidad debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto y/o servicio.							Se deben tener en cuenta los requisitos establecidos en los siguientes estándares de gerencia del ambiente físico:	
1. Identificar y documentar las necesidades de talento humano para la operación del Sistema Integrado de Gestión y la operación de la Institución. 2. Definir y documentar las competencias laborales funcionales de los servidores públicos teniendo en cuenta aspectos relacionados con la calidad, el ambiente, la seguridad y la salud ocupacional, la seguridad de la información, la gestión documental y la responsabilidad social. 3. Establecer un ambiente de trabajo que promueva el desarrollo del desempeño laboral. 4. Valorar los beneficios obtenidos de la adecuación del ambiente de trabajo.									
La alta dirección debe proveer los recursos necesarios para el adecuado funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.									
Determinar y revisar los equipos de respuesta ante una emergencia y los materiales necesarios, los cuales deben estar disponibles en cantidades suficientes y almacenados en lugares de fácil acceso.									
La asignación de los recursos necesarios para la sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión									
								El proceso de verificación de las condiciones de habilitación de los servicios de salud, deben cumplirse de acuerdo con los criterios definidos para cada estándar, teniendo en cuenta las condiciones de infraestructura.	
									<b>Estándar 119. Código: (GAF1)</b> La organización garantiza procesos consistentes con el direccionamiento estratégico, para identificar y responder a las necesidades relacionadas con el ambiente físico, generadas por los procesos de atención y por los clientes externos e internos de la institución, y para evaluar la efectividad de la respuesta.
									<b>Estándar 120. Código: (GAF2)</b> La organización garantiza el manejo seguro del ambiente físico.
									<b>Estándar 121. Código: (GAF3)</b> La organización garantiza procesos para identificar, evaluar y mejorar la gestión ambiental.
									<b>Estándar 122. Código: (GAF4)</b> La organización garantiza el diseño, la implementación y la evaluación de procesos para el manejo seguro de desechos.
									<b>Estándar 123. Código: (GAF5)</b> La organización cuenta con procesos de preparación, evaluación y mejoramiento de la capacidad de respuesta ante emergencias y desastres internos y externos.
									<b>Estándar 124. Código: (GAF6)</b> Existen procesos diseñados, implementados y evaluados para evacuación y reubicación de usuarios (cuando ocurren situaciones que lo ameriten).
									<b>Estándar 125. Código: (GAF7)</b> La organización minimiza el riesgo de pérdida de usuarios durante su proceso de atención a través de su infraestructura y sus procedimientos organizacionales. En el caso de pérdida de un paciente, existe un proceso diseñado, implementado y evaluado para el manejo de esta situación.
									<b>Estándar 126. Código: (GAF8)</b> La organización promueve una política de no fumador y tiene prohibido el consumo de cigarrillo en las instalaciones físicas de la organización.
									<b>Estándar 127. Código: (GAF9)</b> La organización promueve, implementa y evalúa acciones para que el ambiente físico garantice condiciones de privacidad, respeto y comodidad para una atención humanizada, considerando a usuarios y colaboradores.
									<b>Estándar 128. Código: (GAF10)</b> En las construcciones nuevas y en las remodelaciones se tienen en cuenta los avances en diseño, las tecnologías actuales, las condiciones de seguridad, el respeto del ambiente y las normas vigentes.
									<b>Estándar 129. Código: (GAFMCC1)</b> La gestión de las oportunidades de mejora consideradas en el proceso organizacional de mejoramiento continuo.
									Se deben tener en cuenta los requisitos establecidos en los siguientes estándares de gestión de tecnología:
									<b>Estándar 130. Código: (GT1)</b> La organización cuenta con un proceso para la planeación, la gestión y la evaluación de la tecnología.
									<b>Estándar 131. Código: (GT2)</b> La organización cuenta con una política organizacional definida, implementada y evaluada para Adquisición, incorporación, monitorización, control y reposición de la tecnología.
									<b>Estándar 132. Código: (GT3)</b> La organización cuenta con un proceso diseñado, implementado y evaluado para garantizar la seguridad del uso de la tecnología.
									<b>Estándar 134. Código: (GT5)</b> La organización garantiza que el proceso de mantenimiento (interno o delegado a un tercero) está planeado, implementado y evaluado.
									<b>Estándar 135. Código: (GT6)</b> La organización cuenta con una política definida, implementada y evaluada para la renovación de Tecnología.
									<b>Estándar 138 Código: (GT9)</b> La institución debe garantizar que el uso de equipos y dispositivos médicos de última tecnología en odontología, laboratorio, imágenes diagnósticas, banco de sangre, habilitación, rehabilitación ha sido incorporado en las guías y/o protocolos de manejo clínico.
									Se deben tener en cuenta los requisitos establecidos en los siguientes estándares de gerencia de la información:
									<b>Estándar 141. Código: (GI2)</b> Existe un proceso para planificar la gestión de la información en la organización; este proceso está documentado, implementado y evaluado en un plan de gerencia de la información.
									<b>Estándar 143. Código: (GI4)</b> La adopción de tecnologías de la información y comunicaciones.
									<b>Estándar 144. Código: (GI5)</b> Existen mecanismos estandarizados, implementados y evaluados para garantizar la seguridad y confidencialidad de la información.
									<b>Estándar 149. Código: (GI10)</b> Existe un plan de contingencia diseñado, implementado y evaluado que garantiza el normal funcionamiento de los sistemas de información de la organización, sean manuales, automatizados, o ambos. Cualquier disfunción en el sistema es recolectada, analizada y resuelta. Lo anterior incluye mecanismos para prevenir eventos adversos relacionados con el manejo de los sistemas de información en especial alarmas en historia clínica.

#### 4.1.6 Fuentes de información para la identificación de las necesidades

Para la identificación de necesidades de infraestructura física, equipo, software y mobiliario las entidades y organismos distritales deberían tener en cuenta las siguientes fuentes generadoras de información a saber:

##### 4.1.6.1 Gestión del riesgo institucional.

De acuerdo con lo establecido en la NTD-SIG 001:2011, para la identificación de las necesidades de infraestructura se deben incluir las disposiciones requeridas como resultado de la valoración de los riesgos laborales. No obstante, adicional a esto, también se deberán tener en cuenta los requerimientos como resultado de la gestión de los riesgos que afecten a la entidad u organismo distrital en su conjunto (es decir, la identificación, análisis, valoración y tratamiento de los riesgos institucionales).

La identificación del riesgo se realiza a nivel del direccionamiento estratégico, estableciendo las causas con base en los factores internos o externos a la entidad u organismo distrital, que pueden afectar el logro de los objetivos<sup>24</sup>

Por otra parte, la valoración del riesgo es el producto de confrontar los resultados de la evaluación del riesgo con los controles identificados; esto se hace con el objetivo de establecer prioridades para su manejo y fijación de políticas<sup>25</sup>. Se recomienda que para esta etapa se tenga claridad sobre los puntos de control existentes en los diferentes procesos, los cuales permiten obtener información para la toma de decisiones.

En este sentido, la gestión del riesgo institucional proporciona un insumo de vital importancia frente a la identificación de las necesidades de infraestructura, a través de sus diferentes herramientas, como son el Mapa de Riesgos Institucional, el Panorama de Riesgos, los Planes de Manejo de Riesgos, el programa de Seguridad del Paciente, el Plan Institucional de Respuesta a Emergencias (PIRE), el Plan de Emergencias y Contingencias (PE&C), el Plan de Continuidad del Negocio y las demás que haya definido la entidad.

Por ejemplo, el panorama de factores de riesgo es la relación detallada de los factores de riesgo (físicos, químicos, biológicos, mecánicos, eléctricos, físico-químicos, por carga física, psicolaborales, administrativos, públicos, entre otros) a que están expuestos los distintos grupos de trabajadores en una organización, determinando los efectos que pueden ocasionar a su salud y a la entidad u organismo distrital. Los resultados arrojados por dicho panorama permiten reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida laboral.

Teniendo en cuenta lo anterior, dichas prioridades preventivas y correctivas están directamente relacionadas con las instalaciones, equipos, software y mobiliario. De esta manera resulta imprescindible tener en cuenta esta fuente de información para la identificación de las necesidades de infraestructura física.

##### 4.1.6.2 Matriz de identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales.

Esta herramienta permite identificar los elementos de una actividad y producto (bien y/o servicio) que realiza la entidad u organismo distrital en diferentes escenarios, relacionados a la interacción con el ambiente, permitiendo

24. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. Disponible en . p. 64

25. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. Disponible en . p. 68

valorar el daño que potencialmente se deriva de dicha actividad o producto y la identificación apropiada del control operacional (es decir, prácticas, actividades o procedimientos que aseguran mantener un nivel permitido, la disminución o que se eviten los impactos ambientales ocasionados por los aspectos ambientales).

A partir de la identificación de aspectos y de la valoración de impactos ambientales la entidad u organismo distrital establece el plan de acción con base en los programas de gestión ambiental (uso eficiente del agua, uso eficiente de la energía, gestión integral de residuos, consumo sostenible, implementación de prácticas sostenibles) razón por la cual se pueden identificar insumos importantes en materia de necesidades de infraestructura física.

#### 4.1.6.3 Planes de mejoramiento

Este instrumento recoge y articula todas las acciones prioritarias que la entidad u organismo distrital implementará para mejorar aquellas características que tendrán mayor impacto con los resultados, con el logro de sus objetivos y con el plan de acción institucional, mediante el proceso de evaluación<sup>26</sup>. Su objetivo principal es promover que los procesos internos de las entidades se desarrollen en forma eficiente y transparente a través de la adopción y cumplimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora, que tienden a fortalecer tanto a los procesos como a los servidores públicos y a la institución misma, abordando de esta manera planes de mejoramiento según sea el resultado de las evaluaciones o auditorías, de los cuales se pueden identificar varios aspectos relevantes al momento de definir las necesidades de infraestructura.

#### 4.1.6.4 Resultados de revisión por la dirección.

El objetivo de la revisión por la dirección es ser instancia de verificación y toma de decisiones frente a las etapas de establecimiento, documentación, implementación, sostenibilidad y mejora continua del Sistema Integrado de Gestión.

Por lo tanto, los resultados obtenidos producto de esta revisión, tomando como insumo los elementos de entrada (resultados de las auditorías del SIG, retroalimentación de los usuarios, retroalimentación de las partes interesadas, resultados de la participación en el SIG, mapa de riesgos y plan de manejo, desempeño de los procesos y la conformidad del producto, desempeño en el manejo ambiental, desempeño de la seguridad y la salud ocupacional, estado de las acciones correctivas y preventivas, acciones de seguimiento de revisiones desarrolladas por la dirección, cambios que podrían afectar el SIG, recomendaciones para la mejora<sup>27</sup>), servirán como insumo en la identificación de necesidades de infraestructura física.

#### 4.1.6.5 Resultados de los informes de satisfacción de los usuarios y partes interesadas

Existen varias herramientas o metodologías de medición de la satisfacción de los usuarios y partes interesadas en el mercado organizacional. La Norma Técnica Distrital NTD-SIG 001:2011 establece que las entidades y organismos distritales deben realizar permanentemente grupos focales, aplicar encuestas de satisfacción y utilizar buzones de quejas, reclamos, sugerencias y felicitaciones, lo que no limita a la entidad a implementar otras herramientas que podrían llegar a ser más eficaces para el objeto de la medición.

Por lo tanto, los resultados obtenidos de los informes de dicha medición de percepción de la satisfacción de los usuarios y las partes interesadas identifican posibles aspectos de mejora en el Sistema Integrado de Gestión;

26. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. Disponible en . p. 86

27. SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Norma técnica distrital del Sistema Integrado de Gestión para las entidades distritales. Bogotá D.C.: Secretaría General, 2013. p. 46 (NTD-SIG 001:2011)

también son una fuente generadora de información importante para la identificación de las necesidades de instalaciones, equipos, software y mobiliario.

#### 4.1.6.6 Resultados de los reportes de producto no conforme

El control del producto y/o servicio no conforme se realiza con el fin de establecer las políticas, condiciones, actividades, responsabilidades y controles para lograr un adecuado tratamiento y control de los servicios y/o productos que no cumplen con los requisitos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión de la entidad u organismo distrital. Los resultados de los reportes de este tipo de control suministran información clave de las instalaciones, equipos, software y mobiliario requeridos para la adecuada ejecución de los procesos misionales.

#### 4.1.6.7 Resultados del informe de PQRS

El sistema de PQRS (Petitionen, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Felicitaciones) es una herramienta para el control y mejoramiento continuo de los servicios y procesos que se desarrollan en la entidad u organismo distrital, permitiendo obtener información de la percepción de los usuarios frente a los servicios y/o personal que se encuentran directamente relacionados con el cumplimiento de los objetivos institucionales. También facilita a la organización tener alertas tempranas para dar respuesta a inquietudes y establecer acciones para enfrentar las debilidades o amenazas para la institución.

Es por esto que los resultados del informe de PQRS proporcionan otra fuente de información al momento de identificar las necesidades de instalaciones, equipos, software y mobiliario.

## 4.2 Criterios para la priorización de las necesidades de infraestructura

Para la priorización de las necesidades de instalaciones, equipos, software y mobiliario se propone una matriz que permite la selección de opciones sobre la base de la ponderación y aplicación de ciertos criterios o factores.

En este sentido, la aplicación de dicha matriz conlleva como pasos previos la identificación de las necesidades de infraestructura (de conformidad con las fuentes anteriormente descritas) y la determinación de criterios de valoración del peso o ponderación. Para este último aspecto se debe especificar el valor de cada criterio seleccionado y, posteriormente, analizar mediante el despliegue de distintas variables, el grado en que cada opción cumple con los criterios establecidos.

Dicha matriz permite priorizar y clarificar posibles problemas y oportunidades de mejora en relación con las necesidades de infraestructura física, que faciliten sustentar la toma de decisiones frente a la correspondiente asignación de recursos.

A continuación se relacionan cada una de las etapas para la elaboración de la “Matriz de priorización de necesidades de infraestructura física”.

### 4.2.1 Identificación de las opciones

Se identifican las necesidades de instalaciones, equipos, software y mobiliario teniendo en cuenta los criterios establecidos en el numeral 4.1 del presente lineamiento así como las fuentes generadoras de información, para posteriormente relacionarlas en la matriz de priorización (Anexo 1).

## 4.2.2 Definición de los factores de decisión

Se definen los factores de decisión teniendo en cuenta ciertos aspectos que la entidad u organismo distrital considere que son relevantes al momento de calificar las necesidades de infraestructura para la posterior toma de decisiones por parte de la alta dirección.

Sin embargo, algunos de los factores que deberían ser tenidos en cuenta corresponden a:

### 4.2.2.1 Riesgo (R)

Hace referencia al efecto generado al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).

### 4.2.2.2 Impacto en el usuario interno (IUI)

Hace referencia al impacto o afectación que se genera en el usuario interno (servidor público de la entidad u organismo distrital) al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).

### 4.2.2.3 Impacto en el usuario externo por oportunidad (IUE)

Hace referencia al impacto o afectación en la oportunidad de la prestación del bien y/o servicio hacia el usuario externo y/o partes interesadas al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).

### 4.2.2.4 Impacto en la calidad del bien y/o servicio (A)

Hace referencia al impacto o afectación en la calidad del bien y/o servicio hacia el usuario externo y/o partes interesadas al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).

## 4.2.3 Calificación de las necesidades de infraestructura vs. factores de decisión

Se califican en la matriz de priorización (Anexo 1) cada una de las necesidades de infraestructura física identificadas vs. los factores de decisión previamente definidos por la entidad u organismo distrital, la cual debería interpretar cuantitativamente dichas necesidades a través del otorgamiento de puntajes, de acuerdo a escalas de valor fijas (Ver Tabla 2: Escala de calificación por factor de decisión).

Dicha calificación se realiza multiplicando los puntajes asignados a las variables determinadas, de la siguiente manera:

$$(I = R * IUI * IUE * A)$$

Donde:

**I:** Importancia    **R:** Riesgo    **IUI:** Impacto en el usuario interno    **IUE:** Impacto en el usuario externo por oportunidad

**A:** Impacto en la calidad del bien y/o servicio

Para la asignación de los puntajes de cada una de las variables relacionadas anteriormente, la entidad u organismo distrital debería tener en cuenta lo siguiente:

Tabla 2. Escala de calificación por factor de decisión

FACTORES DE DECISIÓN	SIGNIFICADO	ESCALA DE VALOR	
<b>RIESGO ( R )</b>	Hace referencia al efecto generado al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura física identificada, se presenta RIESGO BAJO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	1
		Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura física identificada, se presenta RIESGO MODERADO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	3
		Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, se presenta RIESGO ALTO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	5
<b>IMPACTO EN EL USUARIO INTERNO (IUI)</b>	Hace referencia al impacto o afectación que se genera en el usuario interno (servidor público de la entidad u organismo distrital) al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta al usuario interno (servidor público).	1
		Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta al usuario interno (servidor público).	5
<b>IMPACTO EN EL USUARIO EXTERNO POR OPORTUNIDAD (IUE)</b>	Hace referencia al impacto o afectación en la oportunidad de la prestación del bien y/o servicio hacia el usuario externo y/o partes interesadas al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta al usuario externo (incluidas las partes interesadas).	1
		Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta al usuario externo (incluidas las partes interesadas).	5
<b>IMPACTO EN LA CALIDAD DEL BIEN Y/O SERVICIO (A)</b>	Hace referencia al impacto o afectación en la calidad del bien y/o servicio hacia el usuario externo y/o partes interesadas al no atenderse la necesidad de infraestructura física previamente identificada en cada uno de los ítems (instalaciones, equipo, software y mobiliario).	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta la prestación del bien y/o servicio.	1
		Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta la prestación del bien y/o servicio.	5

Fuente: Elaboración propia.



**4.2.4 Priorización de las necesidades de infraestructura**

Se priorizan las necesidades de instalaciones, equipos, software y mobiliario de acuerdo con los parámetros establecidos por la entidad u organismo distrital con base en la calificación obtenida.

Para lo anterior se sugiere la siguiente tabla de calificación para la priorización:

Tabla 3. Rangos de priorización de necesidades de infraestructura.

PRIORIDAD	SEMAFORIZACIÓN	INTERVALO
ALTA	[Color rojo]	> 125 a 625
MEDIA	[Color amarillo]	> 5 a 124
BAJA	[Color verde]	1 a 4

Fuente: Elaboración propia.

Para este caso, se le debería dar especial prioridad a las necesidades que obtuvieron un puntaje igual o superior a 125, seguidas de las ubicadas entre 5 y 124 y por último las comprendidas en el intervalo de 1 hasta 4.

Cabe anotar que si bien se trata de una matriz de priorización, no quiere decir que se deban excluir de ejecución, las necesidades de infraestructura con prioridad media o baja. Adicionalmente, para el caso en el que más de una necesidad obtenga un puntaje igual, la entidad u organismo distrital determinará el orden de ejecución de las mismas contemplando otros factores previamente definidos (por ejemplo, el logro de los objetivos institucionales).

Por último, se asigna el orden general de las necesidades de infraestructura teniendo en cuenta los niveles de prioridad (alto, medio o bajo) y su respectiva fecha de programación para la ejecución (ver anexo 1 “Matriz de priorización de necesidades de infraestructura física”).

**4.2.5 Ejecución de las necesidades de infraestructura**

Se debería formular un plan de acción para atender cada una de las necesidades de infraestructura identificadas de acuerdo con la priorización realizada, teniendo en cuenta como mínimo:

- Necesidad de infraestructura (instalaciones, equipo, software y mobiliario) a atender.
- Actividades generales
- Actividades específicas
- Producto y/o resultado
- Responsable (Nombre, cargo y dependencia)
- Fecha de ejecución (inicio y fin).

Tabla 4. Plan de acción de necesidades de infraestructura.

Nº	NECESIDAD A ATENDER	ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	PRODUCTO Y/O RESULTADO	RESPONSABLE (Nombre, cargo y dependencia)	FECHA DE EJECUCIÓN	
						INICIO (DD/MM/AA)	FIN (DD/MM/AA)
INSTALACIONES							
EQUIPOS							
SOFTWARE							
MOBILIARIO							

Fuente: Elaboración propia.

Este plan de acción debería tener un seguimiento periódico por parte de la alta dirección de la entidad u organismo distrital, con el fin de identificar posibles desviaciones en la ejecución de las actividades propuestas.

## REFERENCIAS METODOLÓGICAS

Para el proceso de construcción del lineamiento “Identificación y atención de necesidades de infraestructura física” se tomaron como referentes las siguientes metodologías:

- ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C. Norma técnica distrital del Sistema Integrado de Gestión para las entidades y organismos distritales. Bogotá: Secretaría General, 2013. 55 p. (NTD-SIG 001:2011).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Información y Documentación: Gestión de Documentos. Parte 1: Generalidades. Bogotá: ICONTEC, 2012. 50 p. (NTC-ISO 15489-1).
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Manual técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el estado Colombiano -MECI 2014-. Bogotá: DAFP, 2014. 132 p.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA -DAFP- / INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN -ICONTEC. Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP1000:2009. Bogotá. 2009. 88 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2013. 179 p. (NTC 6047).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2004. 28 p. (NTC-ISO 14001).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2007. 35 p. (OHSAS 18001).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI). Requisitos. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006. 37 p. (NTC-ISO/IEC 27001).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía de responsabilidad Social. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2010. 120 p. (NTC-ISO 26000).
- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario Colombia. Versión 003 En: Diario Oficial No.49.363 (Oct., 2011).
- UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Manual para la adquisición y manejo seguro de medios de trabajo (Mobiliario y accesorios de oficina). Bogotá: Dirección Nacional de Personal (División Nacional de Salud Ocupacional), 2006. 44 p.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Gestión de la Seguridad de la Tecnología de la información y las Comunicaciones. Parte 1: Conceptos y Modelos para la Gestión de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2006. 37 p. (NTC 5411-1).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. 48 p. (GTC 176).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Código de práctica para la gestión de la seguridad de la información. Requisitos. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2007. 133 p. (NTC-ISO/IEC 27002).

## REFERENCIAS NORMATIVAS

Para el proceso de construcción del lineamiento “Identificación y atención de necesidades de infraestructura física” se tomaron como referentes las siguientes referencias normativas:

- SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. COMISIÓN DISTRITAL DE SISTEMAS. Resolución 305 de 2008 “por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre”. Disponible en <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33486>>
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1441 de 2013 “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones”. Disponible en <<https://www.minsalud.gov.co/Normatividad/Resolución%201441%20de%202013.PDF>>
- COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2573 de 2014 “por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”. Manual 3.1 En: Diario Oficial No.49.363 (dic., 2014).
- COLOMBIA. MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, Estrategia de Gobierno en Línea. <<http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/ebodf10529195223co11ca6762bfe39e/manual-3.1.pdf>>
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 4445 de 1996 “Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares”. Disponible en <[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf)>
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 123 de 2012 “Por la cual se modifica el artículo 2 de la Resolución 1445 de 2006”. Disponible en <<http://www.acreditacionensalud.org.co/userfiles/file/Res123%20ene26de2012%20modificRes1445.pdf>>
- MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 4816 de 2008 “Por la cual se reglamenta el Programa Nacional de Tecnovigilancia”. Disponible en <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34200>>

# ANEXOS




## ANEXO 1. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

NECESIDADES FACTORES DE DECISIÓN	RIESGO	IMPACTO EN EL USUARIO INTERNO (IUI)	IMPACTO EN EL USUARIO EXTERNO POR OPORTUNIDAD (IUE)	IMPACTO EN LA CALIDAD DEL BIEN Y/O SERVICIO	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	FECHA DE EJECUCIÓN	
							INICIO (DD/MM/AA)	FIN (DD/MM/AA)
<b>INSTALACIONES</b>								
<b>EQUIPOS</b>								
<b>SOFTWARE</b>								
<b>MOBILIARIO</b>								

### ESCALA DE CALIFICACIÓN POR FACTOR DE DECISIÓN

RIESGO (R)	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura física identificada, se presenta RIESGO BAJO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	1
	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura física identificada, se presenta RIESGO MODERADO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	3
	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, se presenta RIESGO ALTO para la entidad, trabajadores, entorno o para el logro de los objetivos institucionales	5
IMPACTO EN EL USUARIO INTERNO (IUI)	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta al usuario interno (servidor público).	1
	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta al usuario interno (servidor público).	5
IMPACTO EN EL USUARIO EXTERNO POR OPORTUNIDAD (IUE)	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta al usuario externo (incluidas las partes interesadas).	1
	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta al usuario externo (incluidas las partes interesadas).	5
IMPACTO EN LA CALIDAD DEL BIEN Y/O SERVICIO (A)	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, NO afecta la prestación del bien y/o servicio.	1
	Si la entidad u organismo distrital NO atiende la necesidad de infraestructura identificada, afecta la prestación del bien y/o servicio.	5

### RANGOS DE PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA

PRIORIDAD	SEMAFORIZACIÓN	INTERVALO
ALTA		> 125 a 625
MEDIA		> 5 a 124
BAJA		1 a 4

Fuente: Elaboración propia.

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla 1. Requerimientos de infraestructura. ....	19
2. Tabla 2. Escala de calificación por factor de decisión .....	24
3. Tabla 3. Rangos de priorización de necesidades de infraestructura.....	25
4. Tabla 4. Plan de acción de necesidades de infraestructura.....	26

❁  
Bogotá D. C.  
Colombia  
2015  
❁