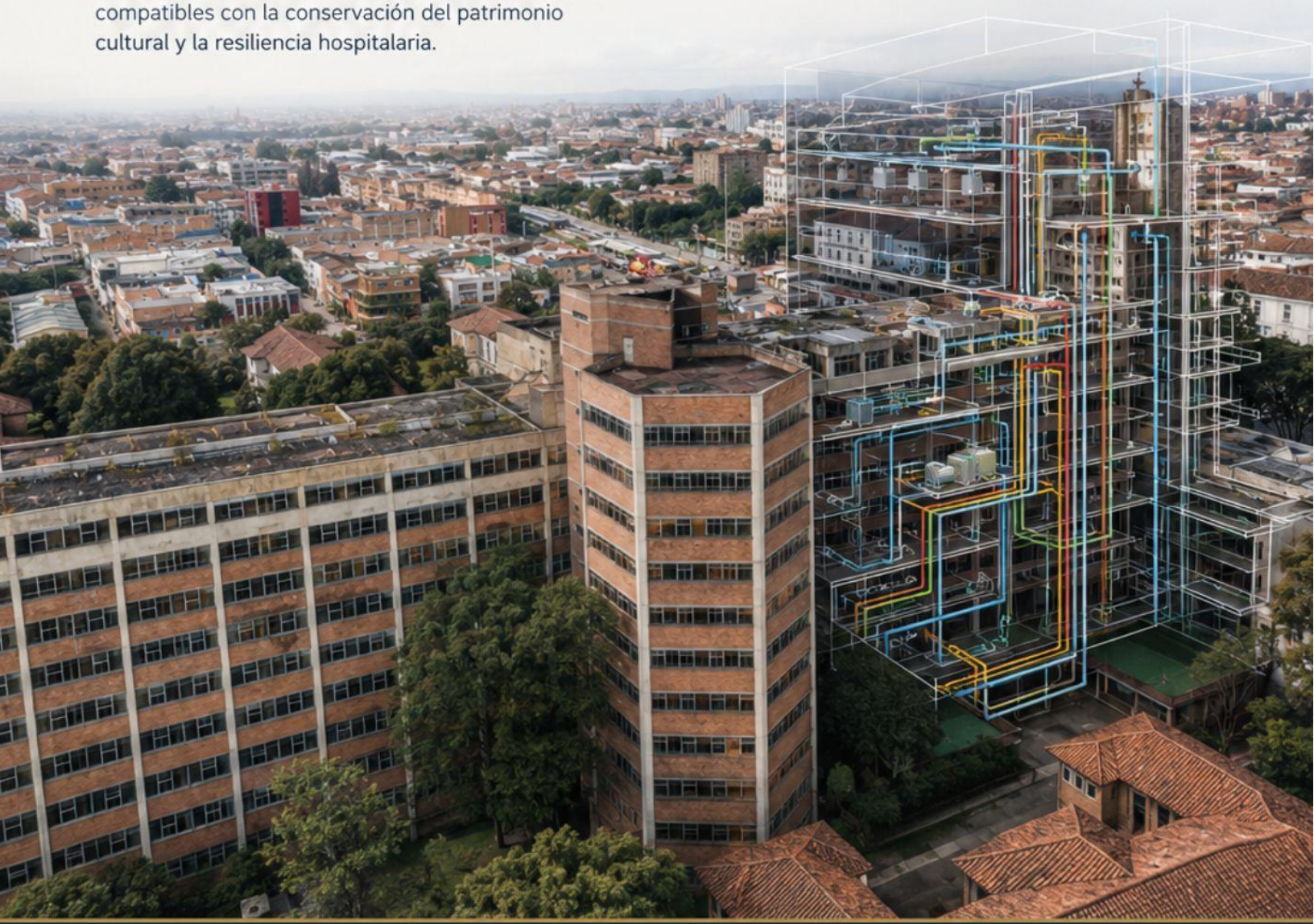
LINEAMIENTOS TÉCNICOS

PARA LA PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ESPECIALIZADA

EN LAS INTERVENCIONES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE DIOS

Criterios para la incorporación de previsiones técnicas compatibles con la conservación del patrimonio cultural y la resiliencia hospitalaria.



ARQ. JULIAN RINCON ROMAN
Especialista en conservación y Restauración del Patrimonio

1. **Introducción**
2. **Objeto**
3. **Alcance**
4. **Fundamentos técnicos**
5. **Justificación**
6. **Marco normativo**
7. Principios Generales de Intervención
8. Lineamientos Técnicos por Red Especializada

8.1 Voz y datos.

8.2 Gases medicinales

8.3 Iluminación de emergencia

9. **Concepto de resiliencia hospitalaria aplicada al patrimonio.**
10. **Criterios de intervención en edificios patrimoniales.**
11. **Redes especializadas por edificio.**
12. **Criterios de diseño e instalación compatibles con el patrimonio.**
13. **Recomendaciones para incorporar estas exigencias en todos los expedientes técnicos futuros.**

1. INTRODUCCIÓN

El Hospital Universitario San Juan de Dios de Bogotá constituye uno de los conjuntos hospitalarios patrimoniales más representativos de Colombia y un referente histórico del desarrollo científico, académico y asistencial del país. Su recuperación integral representa un desafío de carácter excepcional, en el que convergen la protección del patrimonio cultural, la actualización de la infraestructura hospitalaria y la necesidad de garantizar que las intervenciones realizadas respondan a las demandas presentes y futuras del sistema de salud.

Los procesos de restauración actualmente en ejecución sobre los diferentes edificios del complejo hospitalario han permitido recuperar inmuebles de alto valor patrimonial, respetando sus características arquitectónicas, constructivas e históricas. Sin embargo, estas intervenciones representan igualmente una oportunidad única para incorporar, de manera planificada y compatible con los principios de conservación, aquellas previsiones técnicas que permitan responder a futuras necesidades de adaptación funcional sin generar nuevas afectaciones sobre los bienes patrimoniales.

En este contexto surge el presente documento, cuyo propósito consiste en establecer lineamientos técnicos preliminares para la incorporación de redes especializadas durante las intervenciones arquitectónicas que se adelanten en el Hospital Universitario San Juan de Dios, orientando la formulación de los expedientes técnicos de cada edificio y promoviendo criterios homogéneos para la toma de decisiones relacionadas con infraestructura hospitalaria especializada.

Estos lineamientos no constituyen un manual de diseño de redes ni reemplazan las especificaciones particulares que deberán desarrollarse para cada proyecto. Su finalidad es definir criterios generales de planificación, localización, compatibilidad patrimonial y previsión técnica que permitan incorporar, desde las etapas iniciales de intervención, la infraestructura necesaria para facilitar futuras adecuaciones funcionales cuando las condiciones asistenciales, tecnológicas o de gestión del riesgo así lo requieran.

El documento reconoce que la incorporación de redes especializadas debe desarrollarse bajo los principios de mínima intervención, reversibilidad, compatibilidad, diferenciación, mantenimiento de la autenticidad material y respeto por los valores culturales que caracterizan cada uno de los inmuebles que conforman el conjunto hospitalario, garantizando que cualquier actuación preserve la integridad física, arquitectónica y documental del Bien de Interés Cultural.

De igual manera, estos lineamientos incorporan criterios derivados de la gestión del riesgo de desastres, la continuidad de la prestación de los servicios de salud y el fortalecimiento de la resiliencia hospitalaria, entendiendo que la infraestructura patrimonial del Hospital Universitario San Juan de Dios constituye un activo estratégico para el Estado colombiano y que su adecuada

planificación puede contribuir significativamente a incrementar la capacidad de respuesta del sistema nacional de salud frente a situaciones extraordinarias.

La aplicación de estos lineamientos permitirá que las intervenciones de restauración trasciendan la recuperación física de los inmuebles para convertirse, además, en una estrategia de preparación institucional orientada a garantizar que el conjunto hospitalario conserve la capacidad técnica de adaptarse a las necesidades futuras de la atención en salud, siempre bajo criterios de conservación patrimonial y respeto por los valores históricos que motivaron su protección.

En consecuencia, el presente documento se concibe como un instrumento técnico de apoyo para arquitectos, ingenieros, diseñadores, restauradores, interventores, supervisores y entidades competentes que participen en la formulación, revisión y ejecución de proyectos sobre los edificios que integran el Hospital Universitario San Juan de Dios, promoviendo una visión integral en la que la conservación del patrimonio arquitectónico y la preparación de la infraestructura hospitalaria dejan de entenderse como objetivos independientes para convertirse en componentes complementarios de una misma estrategia de intervención.

2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto establecer los lineamientos técnicos generales para la planificación, proyección e incorporación de previsiones destinadas a facilitar la futura implementación de redes especializadas en las intervenciones arquitectónicas que se desarrollen sobre los edificios que conforman el Hospital Universitario San Juan de Dios de Bogotá.

Estos lineamientos constituyen un instrumento técnico de orientación para la formulación de los expedientes de intervención de cada inmueble, promoviendo la integración coordinada entre los criterios de conservación del patrimonio cultural, los requerimientos de la infraestructura hospitalaria contemporánea y las necesidades derivadas de la gestión del riesgo, la continuidad en la prestación de los servicios de salud y la resiliencia institucional.

El documento establece criterios generales para evaluar, durante las etapas de diagnóstico, diseño y ejecución de las intervenciones, la conveniencia de prever espacios, reservas técnicas, canalizaciones, pasos, acometidas y demás elementos que permitan incorporar, cuando las condiciones funcionales así lo requieran, redes especializadas tales como sistemas de voz y datos, iluminación de emergencia, protección contra incendios, gases medicinales, redes eléctricas críticas, telecomunicaciones, monitoreo y otras infraestructuras complementarias indispensables para el funcionamiento de edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud.

Las disposiciones aquí contenidas no constituyen especificaciones de diseño, construcción o instalación de dichas redes, ni reemplazan la normativa técnica vigente aplicable a cada una de ellas. Su finalidad consiste en definir criterios de planificación compatibles con los principios de intervención sobre Bienes de Interés Cultural, procurando que las actuaciones desarrolladas durante los procesos de restauración reduzcan la necesidad de futuras intervenciones que puedan afectar la integridad material, espacial o documental de los inmuebles patrimoniales.

En consecuencia, estos lineamientos buscan orientar la toma de decisiones técnicas desde una perspectiva preventiva, promoviendo soluciones que armonicen la conservación de los valores patrimoniales con la posibilidad de adaptación funcional del conjunto hospitalario frente a las necesidades presentes y futuras del sistema de salud colombiano.

3. ALCANCE

Los presentes lineamientos son aplicables a los proyectos de restauración, rehabilitación, reforzamiento estructural, adecuación funcional, mantenimiento mayor y demás intervenciones que se desarrollen sobre los edificios que integran el Hospital Universitario San Juan de Dios de Bogotá, independientemente del uso específico que actualmente desempeñe cada inmueble.

Su aplicación comprende las etapas de diagnóstico, formulación, diseño, revisión y ejecución de los expedientes técnicos, con el propósito de incorporar, desde la planificación de cada intervención, criterios orientados a prever la futura incorporación de infraestructura especializada, siempre que ello resulte técnica, funcional y patrimonialmente viable.

El documento aborda exclusivamente criterios generales de planificación y compatibilidad patrimonial relacionados con redes especializadas y no desarrolla procedimientos constructivos, memorias de cálculo, especificaciones de ingeniería, diseños detallados, protocolos de instalación ni condiciones particulares de funcionamiento de cada sistema, aspectos que deberán ser definidos mediante los correspondientes proyectos especializados de conformidad con la normativa técnica vigente.

Las recomendaciones aquí contenidas deberán interpretarse de manera integral con el Plan Especial de Manejo y Protección del Hospital Universitario San Juan de Dios, la normativa nacional sobre conservación del patrimonio cultural, las disposiciones aplicables a la infraestructura hospitalaria y las normas técnicas específicas que regulan cada una de las redes objeto del presente documento.

En ningún caso estos lineamientos autorizan intervenciones que comprometan los valores patrimoniales de los inmuebles. Por el contrario, constituyen una herramienta para que las decisiones relacionadas con infraestructura especializada sean evaluadas oportunamente durante el proceso de diseño, evitando actuaciones improvisadas, intervenciones posteriores innecesarias y afectaciones derivadas de la apertura reiterada de elementos arquitectónicos originalmente restaurados.

Su aplicación permitirá que cada proyecto de intervención incorpore una visión de largo plazo, en la que la conservación del patrimonio arquitectónico y la preparación técnica del complejo hospitalario se desarrollen de manera complementaria, fortaleciendo la capacidad de adaptación futura del Hospital Universitario San Juan de Dios sin comprometer los principios que orientan la protección de sus bienes culturales.

4. FUNDAMENTOS TÉCNICOS

4.1 La restauración como oportunidad para la planificación técnica

Las intervenciones sobre Bienes de Interés Cultural constituyen actuaciones de carácter excepcional, debido a que implican procesos especializados de investigación, diagnóstico, diseño y ejecución orientados a garantizar la conservación de los valores históricos, arquitectónicos, constructivos y culturales de los inmuebles protegidos.

Como consecuencia de ello, las obras de restauración representan oportunidades únicas para incorporar, de manera planificada y técnicamente sustentada, aquellas previsiones que permitan atender futuras necesidades funcionales sin generar nuevas afectaciones sobre los elementos patrimoniales.

Desde esta perspectiva, la planificación anticipada adquiere un papel fundamental dentro de la conservación preventiva, pues evita que las edificaciones deban ser objeto de intervenciones sucesivas para incorporar infraestructuras que razonablemente pudieron ser previstas durante la restauración inicial.

Este criterio resulta especialmente relevante en edificaciones hospitalarias, donde la evolución permanente de la tecnología biomédica, los cambios en los modelos de atención, la actualización normativa y las nuevas exigencias relacionadas con la seguridad hospitalaria generan demandas constantes sobre la infraestructura física.

En consecuencia, la incorporación de previsiones técnicas durante los procesos de restauración no debe entenderse como una transformación del inmueble patrimonial, sino como una estrategia de conservación preventiva que reduce la necesidad de futuras intervenciones físicas y favorece la protección de la autenticidad material del bien cultural.

4.2 Adaptabilidad funcional del patrimonio hospitalario

Los edificios hospitalarios poseen una característica que la diferencia de otras tipologías arquitectónicas: su funcionamiento depende de una infraestructura técnica altamente especializada, sujeta a procesos permanentes de actualización derivados del avance científico y tecnológico.

A diferencia de otros inmuebles patrimoniales cuyo uso puede permanecer relativamente estable durante largos periodos, las edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud deben conservar la capacidad de incorporar nuevos sistemas tecnológicos que garanticen condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad, eficiencia y calidad en la atención.

Esta condición obliga a que los procesos de intervención sobre hospitales patrimoniales incorporen criterios de flexibilidad y adaptabilidad compatibles con los principios de conservación del patrimonio cultural.

La adaptabilidad funcional no implica modificar el carácter histórico de los inmuebles ni alterar sus valores patrimoniales. Por el contrario, consiste en reconocer que la permanencia del uso hospitalario exige una infraestructura capaz de evolucionar sin comprometer la autenticidad arquitectónica del conjunto.

4.3 Conservación preventiva e infraestructura especializada

En conservación del patrimonio, las intervenciones evitadas constituyen uno de los mayores indicadores de éxito.

Cada apertura de un muro histórico, cada perforación sobre una estructura original, cada desmontaje de acabados patrimoniales o cada intervención posterior sobre elementos restaurados representa un potencial riesgo para la integridad del bien cultural.

Por esta razón, la planificación de reservas técnicas, pasos controlados, espacios para canalizaciones, puntos de conexión y demás elementos que puedan ser requeridos en el futuro constituye una medida de conservación preventiva orientada a minimizar la necesidad de nuevas intervenciones sobre el edificio.

La previsión técnica no supone la instalación inmediata de todos los sistemas especializados ni implica la transformación funcional del inmueble. Su propósito consiste en garantizar que, cuando las condiciones asistenciales, tecnológicas o institucionales hagan necesaria la incorporación de nuevas redes, estas puedan implementarse mediante intervenciones mínimas, compatibles y controladas, reduciendo significativamente el impacto sobre los elementos patrimoniales.

En este sentido, la conservación del patrimonio y la planificación de infraestructura especializada no constituyen objetivos contrapuestos. Ambas disciplinas convergen en un mismo propósito: prolongar la vida útil del inmueble, proteger sus valores culturales y asegurar su capacidad de responder a las necesidades de la sociedad a lo largo del tiempo.

5. JUSTIFICACIÓN.

5.1 La infraestructura hospitalaria como activo estratégico del Estado

La infraestructura destinada a la prestación de servicios de salud constituye uno de los componentes esenciales para garantizar la protección de la vida, la continuidad de la atención médica y la capacidad de respuesta del Estado frente a situaciones de emergencia.

La ocurrencia de desastres naturales, emergencias sanitarias, eventos de origen tecnológico, conflictos armados, accidentes de múltiples víctimas y demás situaciones capaces de generar una demanda extraordinaria de servicios de salud ha demostrado que la disponibilidad de infraestructura hospitalaria constituye un factor determinante para reducir la pérdida de vidas humanas y restablecer las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad.

En este contexto, la capacidad instalada del sistema hospitalario deja de ser un asunto exclusivamente operativo para convertirse en un elemento estratégico de preparación institucional, resiliencia territorial y gestión integral del riesgo.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud han promovido el fortalecimiento de hospitales seguros frente a desastres, orientando a los Estados a desarrollar infraestructura capaz de mantener la continuidad de sus servicios aún bajo condiciones críticas. En el mismo sentido, el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la Resolución 001633 de 2025, incorpora criterios orientados a fortalecer la resiliencia de las edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud, promoviendo infraestructura adaptable, segura y preparada para responder ante escenarios extraordinarios.

Bajo esta perspectiva, toda intervención realizada sobre infraestructura hospitalaria representa una oportunidad para incrementar las capacidades futuras del sistema de salud mediante decisiones de planificación que no necesariamente implican mayores niveles de intervención física, pero sí una visión estratégica de largo plazo.

5.2 El Hospital Universitario San Juan de Dios como infraestructura hospitalaria estratégica

El Hospital Universitario San Juan de Dios posee características que lo convierten en un caso excepcional dentro del patrimonio hospitalario colombiano.

A diferencia de un hospital conformado por una única edificación, el conjunto está integrado por múltiples edificios independientes, articulados funcionalmente dentro de un mismo complejo institucional, condición que ofrece un elevado potencial para desarrollar procesos de adaptación funcional en situaciones extraordinarias.

Esta configuración permite considerar que determinados inmuebles que actualmente cumplen funciones administrativas, académicas, investigativas, culturales o de apoyo puedan, bajo condiciones previamente planificadas, ser acondicionados temporalmente para ampliar la capacidad instalada del hospital cuando las circunstancias nacionales así lo demanden.

Esta posibilidad no implica modificar el uso permanente de los edificios ni transformar su naturaleza patrimonial. Por el contrario, constituye una estrategia de preparación institucional orientada a conservar la posibilidad técnica de responder a escenarios futuros cuya ocurrencia, aunque incierta, no puede ser descartada dentro de la planificación responsable de la infraestructura pública.

5.3 La restauración como momento óptimo para la previsión de infraestructura

Las intervenciones de restauración representan el momento técnicamente más adecuado para evaluar la incorporación de previsiones relacionadas con infraestructura especializada.

Durante estos procesos se ejecutan investigaciones, levantamientos, aperturas controladas, consolidaciones estructurales, recuperación de acabados, adecuaciones arquitectónicas y demás actividades que permiten intervenir el inmueble bajo condiciones técnicas cuidadosamente planificadas.

Una vez finalizadas las obras de restauración, cualquier incorporación posterior de redes especializadas puede requerir nuevas perforaciones, demoliciones localizadas, desmontaje de elementos restaurados o intervenciones adicionales sobre componentes patrimoniales previamente recuperados.

Desde la perspectiva de la conservación preventiva, resulta técnica, económica y patrimonialmente más conveniente prever durante la restauración aquellos elementos que eventualmente puedan ser requeridos en el futuro, aun cuando su utilización efectiva ocurra varios años después.

Esta estrategia reduce la necesidad de nuevas intervenciones sobre el bien cultural, optimiza los recursos públicos invertidos en la restauración y contribuye a preservar la autenticidad material de los inmuebles.

5.4 La previsión técnica como criterio de conservación patrimonial

Los presentes lineamientos no promueven la instalación indiscriminada de redes especializadas en todos los edificios que conforman el Hospital Universitario San Juan de Dios.

Su propósito consiste en establecer criterios para que cada proyecto de intervención evalúe la conveniencia de incorporar previsiones técnicas compatibles con las características patrimoniales de cada inmueble, atendiendo su estado de conservación, su vocación funcional, sus posibilidades de adaptación futura y las determinaciones establecidas por el respectivo expediente técnico.

La previsión técnica constituye una medida de conservación preventiva porque disminuye la probabilidad de futuras intervenciones invasivas sobre elementos originales del bien cultural y

facilita que las eventuales adaptaciones funcionales puedan realizarse mediante actuaciones controladas, reversibles y técnicamente planificadas.

En consecuencia, la incorporación de previsiones para redes especializadas no debe interpretarse como una afectación del patrimonio arquitectónico, sino como una herramienta para su protección a largo plazo, en la medida en que reduce significativamente la necesidad de nuevas intervenciones sobre los componentes históricos del edificio.

5.5 Hacia una infraestructura patrimonial resiliente

La protección del patrimonio arquitectónico y el fortalecimiento de la infraestructura hospitalaria no constituyen objetivos incompatibles.

Por el contrario, ambos persiguen un propósito común: garantizar que las edificaciones continúen prestando un servicio útil a la sociedad, conservando simultáneamente sus valores culturales y su capacidad de responder a las necesidades cambiantes del país.

En este sentido, la resiliencia hospitalaria y la conservación patrimonial convergen en un mismo principio de planificación: preparar hoy la infraestructura para enfrentar las exigencias del mañana mediante intervenciones técnicamente responsables, compatibles con el patrimonio y orientadas al interés general.

Bajo este enfoque, los presentes lineamientos proponen que las decisiones relacionadas con infraestructura especializada sean consideradas desde las primeras etapas de formulación de los proyectos de restauración, incorporando criterios de planificación preventiva que fortalezcan la sostenibilidad de las intervenciones y contribuyan a preservar, tanto el patrimonio cultural de la Nación como la capacidad futura del Estado para responder a situaciones de emergencia.

"Cada peso invertido en la restauración de un Bien de Interés Cultural debe procurar que el inmueble permanezca vigente y funcional durante el mayor tiempo posible, reduciendo la necesidad de nuevas intervenciones que comprometan los valores patrimoniales y optimizando los recursos públicos destinados a su conservación".

6. MARCO NORMATIVO.

6.1 Consideraciones generales

Los presentes lineamientos se fundamentan en el marco normativo vigente aplicable a la conservación del patrimonio cultural, la infraestructura destinada a la prestación de servicios de salud, la gestión del riesgo de desastres y las normas técnicas relacionadas con el diseño e implementación de redes especializadas.

Las disposiciones aquí contenidas no sustituyen las obligaciones establecidas por la legislación nacional ni por las normas técnicas específicas de cada disciplina. Por el contrario, constituyen un instrumento de articulación que permite integrar dichos requerimientos dentro de los procesos de intervención sobre los edificios que conforman el **Hospital Universitario San Juan de Dios.**

La aplicación de estos lineamientos deberá realizarse de manera coordinada con el Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) del Hospital Universitario San Juan de Dios, la normativa vigente sobre Bienes de Interés Cultural y las disposiciones técnicas que regulan cada uno de los sistemas objeto del presente documento.

6.2 Política pública para la resiliencia de la infraestructura hospitalaria

La Resolución 001633 de 2025 del Ministerio de Salud y Protección Social establece el marco técnico para la infraestructura y el equipamiento de edificaciones destinadas a la prestación de servicios de salud, incorporando criterios relacionados con el diseño de infraestructura resiliente, la adaptación al cambio climático, la continuidad en la prestación de los servicios y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante situaciones de desastre.

Esta resolución reconoce la necesidad de desarrollar edificaciones hospitalarias capaces de mantener condiciones adecuadas de funcionamiento frente a eventos extraordinarios y promueve la incorporación de criterios de resiliencia dentro de la planificación de la infraestructura física destinada a la atención en salud.

Los presentes lineamientos desarrollan dichos principios desde la perspectiva particular del patrimonio arquitectónico hospitalario, proponiendo mecanismos para armonizar la conservación de los bienes culturales con las necesidades de adaptación funcional propias de la infraestructura hospitalaria contemporánea.

6.3 Normativa sobre habilitación e infraestructura hospitalaria

Las condiciones de infraestructura requeridas para la prestación de servicios de salud se encuentran reguladas por la Resolución 3100 de 2019 y demás normas que la modifiquen o sustituyan, las cuales establecen los estándares técnicos y científicos que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad y calidad asistencial.

Si bien los edificios objeto de estos lineamientos no necesariamente desarrollan en la actualidad actividades asistenciales, la eventual adaptación temporal de algunos inmuebles ante escenarios

excepcionales hace necesario prever, desde las etapas de intervención arquitectónica, condiciones que faciliten el cumplimiento futuro de dichos estándares cuando las circunstancias institucionales así lo requieran.

6.4 Normativa aplicable a gases medicinales

La Resolución 001672 de 2004 adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para los Gases Medicinales y reconoce que estos constituyen medicamentos sometidos a condiciones especiales de fabricación, almacenamiento, distribución y control de calidad.

En consecuencia, cualquier infraestructura destinada al suministro de gases medicinales deberá responder a las exigencias sanitarias y técnicas establecidas por la normativa vigente, razón por la cual los presentes lineamientos consideran pertinente que las intervenciones arquitectónicas evalúen la posibilidad de prever las condiciones físicas necesarias para facilitar su futura incorporación cuando ello resulte procedente.

6.5 Normativa técnica para redes de gases medicinales

La Norma Técnica Colombiana NTC 5318 establece los requisitos para el diseño, instalación, funcionamiento, ensayo y puesta en servicio de los sistemas de tuberías destinados al suministro de gases medicinales y vacío en establecimientos de salud. Entre sus objetivos se encuentran garantizar la continuidad del suministro, la utilización de materiales adecuados, la correcta instalación, el monitoreo permanente, los sistemas de alarma, la identificación de las redes y la certificación de las instalaciones.

De manera complementaria, la NFPA 99 – Health Care Facilities Code constituye una referencia internacional ampliamente reconocida para el diseño y operación de instalaciones hospitalarias, definiendo criterios relacionados con sistemas de gases medicinales, redes eléctricas esenciales, continuidad operativa, seguridad de pacientes y confiabilidad de la infraestructura hospitalaria.

Estas disposiciones constituyen el principal referente técnico para los futuros proyectos especializados que se desarrollen sobre el Hospital Universitario San Juan de Dios.

6.6 Principio de complementariedad normativa

Los presentes lineamientos no sustituyen las competencias propias de los diseñadores especializados ni las aprobaciones requeridas por las autoridades competentes.

Su finalidad consiste en establecer criterios generales de planificación que permitan incorporar, desde las primeras etapas de formulación de los proyectos de intervención, una visión integral de la infraestructura especializada compatible con la conservación patrimonial.

En consecuencia, cada proyecto deberá desarrollar sus respectivos diseños especializados de conformidad con la normativa técnica vigente, garantizando simultáneamente el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de conservación del patrimonio cultural, infraestructura hospitalaria, seguridad humana y prestación de servicios de salud.

Norma	Tema	Aplicación dentro del Manual
PEMP Hospital San Juan de Dios	Conservación patrimonial	Criterios generales de intervención
Resolución 1633 de 2025	Infraestructura hospitalaria	Resiliencia y adaptación funcional
Resolución 3100 de 2019	Habilitación	Condiciones futuras de infraestructura
Resolución 1672 de 2004	Gases medicinales	Calidad sanitaria
NTC 5318	Redes de gases	Diseño de tuberías
NFPA 99	Hospitales	Referente internacional
NSR-10	Diseño estructural	Compatibilidad de intervenciones
RETIE	Instalaciones eléctricas	Redes eléctricas críticas
RETILAP	Iluminación	Iluminación de emergencia
Código Nacional de Bomberos y reglamentación aplicable	Protección contra incendios	Sistemas de detección y control

7. Principios rectores para la incorporación de infraestructura especializada en bienes de interés cultural.

La incorporación de previsiones destinadas a facilitar la futura implementación de redes especializadas deberá responder, en todos los casos, a criterios de conservación patrimonial, funcionalidad hospitalaria y sostenibilidad de las intervenciones, garantizando que cualquier decisión técnica preserve la integridad del Bien de Interés Cultural y contribuya a prolongar su vida útil.

En consecuencia, toda intervención desarrollada sobre los edificios que conforman el Hospital Universitario San Juan de Dios deberá observar los siguientes principios rectores.

7.1 Principio de mínima intervención

Únicamente deberán ejecutarse las actuaciones estrictamente necesarias para garantizar la conservación del inmueble y la adecuada previsión de infraestructura especializada.

Toda intervención deberá limitarse al mínimo indispensable, evitando demoliciones, perforaciones, canalizaciones o modificaciones innecesarias sobre elementos originales del edificio.

7.2 Principio de conservación preventiva

La planificación anticipada constituye una medida de conservación del patrimonio.

Siempre que resulte técnica y patrimonialmente viable, las intervenciones deberán prever reservas técnicas, pasos controlados, espacios para futuras canalizaciones y demás elementos que reduzcan la necesidad de nuevas actuaciones sobre el edificio una vez concluyan las obras de restauración.

7.3 Principio de reversibilidad

Las soluciones adoptadas deberán permitir que las intervenciones futuras puedan desmontarse o modificarse sin ocasionar daños permanentes sobre los elementos patrimoniales.

Cuando la naturaleza técnica del sistema no permita una reversibilidad absoluta, deberá garantizarse que su impacto sea mínimo y plenamente controlable.

7.4 Principio de compatibilidad patrimonial

La incorporación de infraestructura especializada deberá respetar la autenticidad, integridad, materialidad, espacialidad y valores culturales del inmueble.

Las soluciones de ingeniería deberán adaptarse al edificio patrimonial y no el edificio a las exigencias de la infraestructura.

7.5 Principio de diferenciación

Toda infraestructura contemporánea deberá ser técnicamente identificable respecto de los elementos originales del inmueble, evitando imitaciones o reconstrucciones que puedan generar confusión sobre la autenticidad del patrimonio.

La diferenciación deberá realizarse de manera discreta, respetuosa y compatible con el lenguaje arquitectónico del edificio.

7.6 Principio de integración interdisciplinaria

Las decisiones relacionadas con infraestructura especializada deberán adoptarse mediante procesos coordinados entre arquitectos restauradores, ingenieros estructurales, ingenieros hospitalarios, diseñadores de redes, especialistas en patrimonio y demás profesionales que intervengan en el proyecto.

La planificación aislada de cualquiera de estas disciplinas incrementa el riesgo de generar incompatibilidades técnicas o afectaciones sobre el patrimonio.

7.7 Principio de flexibilidad funcional

Las soluciones propuestas deberán permitir la adaptación futura de los edificios frente a cambios tecnológicos, modificaciones normativas o nuevas necesidades asistenciales, procurando que dichas transformaciones puedan realizarse mediante intervenciones mínimas sobre la infraestructura existente.

7.8 Principio de accesibilidad para mantenimiento

Toda previsión destinada a infraestructura especializada deberá facilitar las labores futuras de inspección, mantenimiento, reposición y actualización tecnológica, evitando que dichas actividades requieran intervenir nuevamente elementos patrimoniales del edificio.

7.9 Principio de sostenibilidad de la intervención

Las decisiones adoptadas deberán procurar el máximo aprovechamiento de los recursos públicos invertidos en la restauración, incorporando soluciones que reduzcan costos de mantenimiento, minimicen futuras intervenciones y prolonguen la vida útil de la infraestructura instalada.

La sostenibilidad deberá entenderse tanto desde la perspectiva económica como ambiental y patrimonial.

7.10 Principio de resiliencia hospitalaria

Las intervenciones deberán considerar la posibilidad de que determinados edificios requieran incrementar temporalmente su capacidad funcional frente a situaciones extraordinarias que demanden la ampliación de los servicios de salud.

La planificación de infraestructura especializada deberá contribuir a fortalecer la capacidad de adaptación del complejo hospitalario sin afectar los valores patrimoniales de los inmuebles.

7.11 Principio de trazabilidad documental

Toda previsión incorporada durante las intervenciones deberá quedar plenamente registrada en los expedientes técnicos, planos récord, modelos digitales, memorias de diseño y demás documentos que conformen el historial técnico del edificio.

La documentación deberá permitir que futuras generaciones conozcan con precisión las actuaciones ejecutadas, sus características técnicas y los criterios que motivaron su incorporación.

7.12 Principio de planificación a largo plazo

Las intervenciones desarrolladas sobre el Hospital Universitario San Juan de Dios deberán trascender las necesidades inmediatas del proyecto específico y considerar la evolución futura de la infraestructura hospitalaria, las nuevas tecnologías y las posibles transformaciones funcionales del conjunto.

La planificación constituye la principal herramienta para garantizar que las inversiones realizadas durante la restauración continúen generando beneficios para el patrimonio y para el sistema nacional de salud durante las próximas décadas.

"Toda decisión técnica adoptada durante la restauración deberá reducir la necesidad de futuras intervenciones sobre el patrimonio arquitectónico.".

8. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA INCORPORACIÓN DE REDES ESPECIALIZADAS.

8.1 REDES DE GASES MEDICINALES

Finalidad

Las redes de gases medicinales constituyen uno de los sistemas esenciales para la prestación de servicios hospitalarios, al permitir el suministro continuo y seguro de oxígeno medicinal, aire medicinal, vacío clínico y demás gases requeridos para la atención de pacientes, conforme a la normatividad sanitaria vigente.

Su diseño e instalación deberán desarrollarse de acuerdo con las disposiciones técnicas nacionales e internacionales aplicables, entre ellas la Resolución 001672 de 2004, la NTC 5318 y la NFPA 99.

Justificación patrimonial

En los edificios patrimoniales, la incorporación posterior de redes de gases medicinales suele requerir perforaciones, canalizaciones, apertura de pisos, intervención de muros, modificación de cielorrasos y otras actuaciones que pueden afectar elementos originales del inmueble.

Cuando los procesos de restauración ya contemplan intervenciones sobre dichos componentes, resulta técnica y patrimonialmente conveniente evaluar la posibilidad de dejar previstas las condiciones necesarias para facilitar la futura incorporación de estas redes, evitando que nuevas actuaciones deban realizarse sobre elementos previamente restaurados.

La previsión de infraestructura implica la instalación inmediata del sistema sin modificar el uso actual del edificio. Corresponde a una estrategia de planificación preventiva orientada a proteger el patrimonio arquitectónico mediante la reducción de futuras intervenciones físicas.

Criterios generales de planificación

Durante la formulación de los expedientes técnicos deberá evaluarse, cuando las características del edificio lo permitan, la conveniencia de incorporar previsiones tales como:

- Reservas técnicas para futuras canalizaciones verticales y horizontales.
- Espacios destinados a posibles ductos de instalaciones.
- Cruces previstos entre niveles.

• Espacios para futuras cajas técnicas.

• Áreas potenciales para ubicación de manifolds, cajas de corte o estaciones de regulación cuando la vocación funcional del edificio lo justifique.

• Reservas en cuartos técnicos para futuras ampliaciones.

• Coordinación temprana con los diseños estructurales, arquitectónicos y de instalaciones.

La incorporación de cualquiera de estos elementos deberá sustentarse técnicamente dentro del expediente particular de intervención.

Restricciones patrimoniales

Como criterio general deberán evitarse:

• Rozas sobre muros de alto valor patrimonial.

• Perforaciones innecesarias en elementos originales.

• Demoliciones de pisos históricos para incorporar tuberías.

• Afectación de elementos ornamentales.

• Intervenciones visibles que alteren la lectura arquitectónica del inmueble.

• Instalaciones superficiales que comprometan la autenticidad del edificio cuando existan alternativas técnicamente viables.

Cuando no exista otra solución técnica, la intervención deberá justificarse mediante estudios específicos que demuestren que constituye la alternativa de menor impacto para el Bien de Interés Cultural.

Recomendaciones para los expedientes técnicos

Cada expediente de intervención deberá incluir un análisis específico sobre la necesidad o no de prever infraestructura relacionada con gases medicinales.

Cuando la evaluación concluya que dicha previsión resulta pertinente, deberán identificarse claramente en planos y memorias:

• Localización de reservas técnicas.