

# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



## Lineamientos para la emisión del Certificado de Factibilidad

Directora General de Desarrollo de la Infraestructura Física

Directora de Normatividad de Obras y Proyectos

Subdirectora de Normatividad de Proyectos e Ingeniería Básica

Jefa de Departamento de Capacitación Técnica

Jefe de Departamento Técnico de Asistencia para Diseño Arquitectónico e Ingeniería Básica

SECRETARÍA DE SALUD

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física

Av. Marina Nacional N° 60, Torre "B" Piso 9, Col. Tacuba,

Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11410, Ciudad de México

Tel. (55) 56 62 16 00 Ext. 58690

[www.dgdif.gob.mx](http://www.dgdif.gob.mx)

Lineamientos para la emisión del Certificado de Factibilidad

Segunda edición marzo 2024

Se autoriza la reproducción parcial o total de la información contenida, siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en México

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

## ÍNDICE

---

Introducción	1
Objetivo del Certificado de Factibilidad	1
Importancia del Certificado de Factibilidad	1
Estructura del Certificado de Factibilidad	2
Modalidades del Certificado	3
Fase I. Factibilidad del terreno y el entorno	4
1. Acreditación de la propiedad	4
2. Características físicas del terreno	5
Fase II. Preliminares al desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico y normatividad	8
3. Antecedentes técnico-normativos	8
Fase III. Anteproyecto Arquitectónico	9
4. Adecuación del proyecto al sitio	9
5. Seguridad	11
6. Aspecto formal	12
7. Arquitectura sustentable	12
8. Funcionalidad	14
Formas de presentación	15

## INTRODUCCIÓN

---

La Dirección General de Desarrollo de la Infraestructura Física (DGDIF), en el marco de sus atribuciones señaladas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, es responsable de asesorar y apoyar técnicamente a los órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Salud, a las entidades paraestatales sectorizadas y a los servicios de salud de las entidades federativas que se lo soliciten, en la evaluación y ejecución de proyectos de obras de infraestructura de salud.

Con la intención de cumplir ese objetivo, en el año de 2010 se instituye el Certificado de Factibilidad con el Acuerdo 26 de la XIII Reunión del Consejo Nacional de Salud; y posteriormente, en 2017 se ratificó su existencia y su fundamento legal con la publicación del "Acuerdo por el que se establecen los Criterios Generales para el Desarrollo de Infraestructura en Salud", con su última actualización el 4 de mayo de 2022 y su modificatorio del 19 de octubre del mismo año, publicados en el Diario Oficial de la Federación y en el ejercicio de las atribuciones del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y de la Ley General de Salud.

### Objetivo del Certificado de Factibilidad

Con base en el Art. Segundo, fracción III del mencionado acuerdo, su objetivo es establecer y certificar criterios técnico-jurídicos indispensables para la planeación de un proyecto de infraestructura física en salud.

### Importancia del Certificado de Factibilidad

La importancia del Certificado de Factibilidad radica en que el procedimiento para su emisión, permite reforzar la planeación, garantizar que las unidades médicas de nueva creación cumplan con las leyes y reglamentos aplicables en la materia, mejorar la calidad de los proyectos y eficientar la obtención y aplicación de recursos. A través del procedimiento para la obtención del Certificado, la DGDIF establece y emite los lineamientos que deberán cumplir las entidades federativas o instituciones de salud federal solicitantes para garantizar que la infraestructura física en salud:

- Sea viable y factible legalmente y en términos de desarrollo urbano.
- Considere la vulnerabilidad del sitio donde se inserta para poder plantear adecuadamente edificaciones seguras y resilientes.
- Cumpla con toda la normatividad vigente aplicable y cuya estructura organizacional y espacial sea congruente a la necesidad de la población y territorio al que responde, con el fin de optimizar y mejorar la cobertura de los servicios de salud.
- Que aproveche al máximo las condiciones físicas del sitio donde se inserta y se integre a él buscando brindar el mayor confort a sus usuarios.

Al mismo tiempo, la emisión del Certificado de Factibilidad garantiza que la infraestructura en salud cumpla con las metas y objetivos de otros programas nacionales acordes al Plan Nacional de Desarrollo. En este sentido, el Certificado de Factibilidad busca contribuir a alcanzar los objetivos del Programa Especial de Cambio Climático al vigilar que las nuevas edificaciones de infraestructura en salud busquen reducir su vulnerabilidad, adecuarse al sitio donde se incorporan, promuevan el ahorro energético y realicen una adecuada gestión de los recursos hídricos con el fin de adaptarse y mitigar los efectos adversos del cambio climático.

Por otro lado, la importancia del Certificado de Factibilidad también radica en ser un instrumento coherente con las estrategias para la Gestión Integral de Riesgos -definida en la Ley General de Protección Civil- cuyo objetivo es identificar, analizar, evaluar, controlar y reducir los riesgos a través de acciones dirigidas a combatir las causas estructurales de los desastres y fortalecer la capacidad de resiliencia de las unidades. Para la emisión del Certificado de Factibilidad se solicita la Identificación y análisis de riesgos en el terreno, así como describir las acciones que habrán de ser consideradas para mitigarlos y se verifican las condiciones de seguridad planteadas en la propuesta de diseño arquitectónico del edificio.

Y finalmente, el Certificado de Factibilidad es *parte de la información que se requiere para solicitar el registro de nuevos programas y proyectos de inversión o la modificación de los que ya cuentan con la clave de registro en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión*, en el tema de los análisis de factibilidad técnica.

Para conocer y entender mejor el procedimiento de acreditación que constituye el Certificado de Factibilidad, la DGDIF ofrece el presente documento titulado "*Lineamientos para la emisión del Certificado de Factibilidad*" con el objetivo de ayudar a los interesados en solicitar el Certificado de Factibilidad a conocer de manera clara, punto por punto, los requerimientos para la presentación de la documentación en cada una de las fases que integran el Certificado.

### Estructura del Certificado

El Certificado de Factibilidad se integra por las siguientes fases:

- FASE I. FACTIBILIDAD DEL TERRENO Y EL ENTORNO.
- FASE II. PRELIMINARES AL DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO Y NORMATIVIDAD.
- FASE III. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.

## Modalidades del Certificado de Factibilidad

- Certificado de primera vez. Se presenta la documentación necesaria para la acreditación de las tres fases del Certificado de Factibilidad. Se emite con vigencia de dos años.
- Actualización. Cuando por algún motivo haya cambiado el Programa Médico Arquitectónico o alguna otra condicionante del anteproyecto inicial se presenta la documentación necesaria actualizada, de acuerdo a las tres fases del Certificado de Factibilidad que se describen en los presentes lineamientos. En el caso de que hayan pasado dos años o más de la emisión del Certificado de Factibilidad inicial se deberá presentar toda la documentación de cada una de las fases y se emitirá por la misma vigencia que el certificado inicial.

Para conocer los requerimientos que se solicitan cuando el tipo de acción de infraestructura no es *obra nueva*, es necesario consultar la Tabla 01 "Requerimientos aplicables según tipo de acción de infraestructura" que se encuentra al final de este documento. También se debe tener en cuenta que al tramitar el Certificado de Factibilidad es necesario presentar:

- Oficio de Solicitud: Dirigido al titular de la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES), en su calidad de Ventanilla Única, precisando la siguiente información: a) Nombre del proyecto, b) Fuente de financiamiento y c) Acción de infraestructura: obra nueva, obra nueva por sustitución, ampliación, etc., firmado por la persona titular de la Secretaría de Salud, de la Dirección General de la Institución de Salud u organismo Público requirente.
- Certificado de Necesidad (CDN): Certificado vigente emitido por la DGPLADES.
- Anexo Único: Llenar correctamente el Anexo Único de solicitud del Certificado de Factibilidad, el cual puede descargarse en la página de la DGDIF: <http://www.dgdif.salud.gob.mx>. en el apartado del Certificado de Factibilidad.

Una vez que se cumpla con todos los requisitos indicados en los presentes lineamientos y se acrediten sus tres fases, el Certificado de Factibilidad se expide con una clave oficial, sello y firma de la persona titular de la Dirección General de Desarrollo de la infraestructura Física, con una vigencia de dos años a partir de la fecha de su expedición.

Es importante señalar que la veracidad de la información y documentación soporte, es de absoluta responsabilidad del solicitante y son las que validarán el documento.

Para la integración de los documentos necesarios para la solicitud del certificado, a continuación, se describen por cada una de las fases que integran el certificado.



## Fase I. Factibilidad del terreno y el entorno

La Fase I consiste principalmente en verificar la factibilidad del terreno para desarrollar un proyecto de infraestructura. En primer lugar, se comprueba jurídicamente la acreditación de la propiedad para determinar la viabilidad de la obra en el lugar propuesto. Al mismo tiempo, se revisa que el terreno propuesto para la construcción de la nueva infraestructura en salud tenga las condiciones necesarias para desarrollar una edificación habitable, segura, accesible, viable y que cuente con las facilidades tanto para el proceso de construcción como para la posterior ocupación y uso del inmueble.

Para la acreditación de esta fase se solicitan los estudios y planos técnicos necesarios para conocer las características físicas del terreno, sobre todo en lo que respecta al tipo y calidad del suelo y a las características del entorno natural. También se requiere una investigación y gestión de documentos oficiales que confirmen la viabilidad de la construcción en cuanto a la factibilidad de los principales servicios de infraestructura.



### 1. Acreditación de la propiedad

#### 1.1 Acreditación de la propiedad

Es necesario que el predio donde se desarrollará el proyecto de infraestructura en salud sea propiedad de la Secretaría de Salud y que esta propiedad se acredite a través de alguno de los siguientes documentos:

- Escritura pública de compraventa.
- Escritura pública de donación.
- Decreto de incorporación al dominio público.
- Acuerdo Administrativo.

El terreno debe estar inscrito en el Registro Público de la Propiedad correspondiente, así como contar con boleta predial y/o constancia de alineamiento y número Oficial. Es importante que la dirección que se indique en los documentos que se presenten en este numeral, coincida con la de otros documentos que se solicitan posteriormente, como es el caso de la factibilidad de Infraestructura, entre otros.

En el caso de donación del terreno, ésta debe ser libre y llana a favor de la Dependencia u Organismo Público solicitante, debidamente protocolizada ante Notario Público e inscrita en el Registro Público de la Propiedad correspondiente.

En el caso de terrenos ejidales, se deben anexar las juntas de ejidatarios, su inscripción en el Registro Agrario Nacional y su protocolización ante Notario Público e inscripción en el Registro Público de la Propiedad correspondiente.



## 2. Características físicas del terreno

### 2.1 Ubicación, orientación y superficie

Elaborar un plano de ubicación donde se muestre la posición del terreno dentro de la manzana en que se encuentra. Indicar coordenadas geográficas, colindancias, medidas perimetrales, ubicación con respecto a la o las calles inmediatas.

El plano o croquis deberá estar orientado, se deberá indicar una escala numérica o gráfica y se deberá resaltar la poligonal del terreno e indicar su superficie en metros cuadrados, la cual debe coincidir con la superficie asentada en la escritura pública de la propiedad, en el CDN y en el plano topográfico. Debe estar acompañado de un croquis de localización donde se ubique la manzana en relación a las vías principales y lugares públicos relevantes que la rodean.

### 2.2 Plano topográfico

Se compone de la poligonal del terreno identificada mediante coordenadas geográficas, curvas y cotas de nivel, colindancias, calles o caminos, identificación de elementos importantes dentro del predio o inmediatos a él como, construcciones existentes, mobiliario urbano, registros, líneas eléctricas y telefónicas, rampas, etc., debe contener el cuadro de construcción de la poligonal.

### 2.3 Restricciones en el terreno

Indicar de manera gráfica y escrita las restricciones (superficies que deben permanecer libres de construcciones en el frente, fondo o laterales del terreno) a las que, por alguna norma local o estatal esté sometida la construcción, de acuerdo a lo indicado en la Constancia de Alineamiento y Número Oficial.

2.4 Uso de suelo	Con base en el Plan de Desarrollo Urbano que aplique para la ubicación del terreno, se deberá entregar el documento oficial que indique el uso de suelo correspondiente. En caso de que aplique, también se puede presentar la autorización por la autoridad competente para el uso de suelo de la infraestructura en salud.
2.5 Vías de comunicación y transporte	Indicar de manera gráfica y escrita la traza y jerarquía vial en el contexto inmediato al terreno, describir sus principales características como nombre, tipo y clasificación. Indicar las estaciones de transporte colectivo más cercanas y su relación con otras infraestructuras de transporte como ciclovías, trenes, calles peatonales, etc.
2.6 Relación con infraestructura relevante en el entorno*	Se deberán describir el tipo de relaciones urbanas y/o funcionales que existan actualmente entre el sitio y sus colindancias o áreas vecinales, o que puedan darse una vez edificada la nueva infraestructura en salud. Por ejemplo, cuando en el contexto inmediato al sitio se ubica algún equipamiento, espacio público o infraestructura urbana de importancia, o cuando la manzana o zona cuenta con una o más infraestructura en salud con las que se prevé algún tipo de relación.
2.7 Factibilidad de infraestructura	Presentar un oficio donde se confirme la factibilidad de la dotación de servicios (agua, drenaje, energía eléctrica y telefonía) en la dirección del terreno, firmado por un representante de la compañía o autoridad que presta el servicio. La dirección indicada en estos oficios debe coincidir con la dirección del documento que acredite la propiedad y la indicada en el "Anexo Único". En el caso de sustitución en el mismo predio, se puede acreditar la factibilidad de los servicios mediante comprobantes de energía eléctrica, agua y teléfono, por los menos de los últimos tres meses.
2.8 Identificación y análisis de riesgos (Protección Civil)	Se debe presentar un documento emitido por la autoridad local competente en materia de protección civil, en donde se identifique la existencia de cualquier tipo de factor de riesgo y/o agente perturbador en la zona donde se ubique el terreno y que incluya la opinión técnica de viabilidad de construcción de la unidad médica. La dirección indicada en este documento debe coincidir con la dirección del documento que acredite la propiedad y la indicada en el "Anexo Único".

2.9 Estudio de Mecánica de Suelos

Presentar el Estudio de Mecánica de Suelos realizado para determinar la composición del suelo y sus características en términos de ingeniería.

El alcance de este estudio dependerá del tamaño de la construcción propuesta y la naturaleza del suelo. El estudio requiere demostrar y describir la realización de los trabajos de campo, de laboratorio y de gabinete; en los trabajos de campo los sondeos y pozos a cielo abierto se deberán localizar dentro del área de desplante de la unidad médica. También debe incluir el coeficiente sísmico del terreno de acuerdo a la identificación de la zona sísmica en la que se ubica, así como las recomendaciones que se consideren necesarias para la construcción, incluyendo el tipo de cimentación de la nueva infraestructura en salud. La dirección indicada en este estudio debe coincidir con la dirección del documento que acredite la propiedad y la especificada en el "Anexo Único".

2.10 Clima

Describir el tipo de clima de la región o territorio donde se ubica el terreno. Se deben mencionar las características en cuanto a temperatura (°C): promedio, máxima o mínima, precipitaciones (mm), humedad absoluta (g/m<sup>3</sup>) y relativa (%), nubosidad, sol y vientos.

2.11 Vientos dominantes

Describir y representar la dirección de los vientos dominantes de acuerdo a la ubicación geográfica del terreno, indicando su velocidad promedio, frecuencia o los datos relevantes para el proyecto. También se indicará la existencia y dirección de vientos marítimos en caso de ubicarse en costa.

\* Sólo en caso de que aplique



## Fase II. Preliminares al desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico y normatividad

Una vez que se determina que el predio propuesto es adecuado para la realización del proyecto, la Fase II permite tener toda la información necesaria que sirve como base para el inicio del desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico. Así mismo, se revisa el planteamiento de los servicios que integrarán la infraestructura en salud, así como el dimensionamiento de sus áreas y locales. Además, la revisión de la normatividad aplicable a nivel anteproyecto permite ser más certero en los planteamientos de diseño arquitectónico que se propongan, para que cumpla con todos los requisitos normativos que este tipo de edificios demandan.



### 3. Antecedentes técnico-normativos

3.1 Programa Médico Arquitectónico	Presentar el Programa Médico Arquitectónico certificado por la DGPLADES donde se describe el tipo de servicios que conforman la infraestructura en salud, su estructura espacial y las dimensiones de áreas y locales que la conforman. Se verificará su cumplimiento en los planos de acuerdo al Certificado de Necesidad (CDN) vigente.
3.2 Desglose de Superficies (m <sup>2</sup> )	Se integra por una tabla con los totales de superficies del anteproyecto: superficie total del terreno que deberá corresponder con la superficie indicada en el plano topográfico, superficie total construida, ambas deberán coincidir con la especificada en el CDN, superficie de obra exterior, superficie de área permeable, superficie de estacionamiento, áreas verdes y cualquier otra que sea relevante.
3.3 Normas (aplicables en anteproyecto)	Enlistar las normas vigentes cuya observancia debe cumplirse en el Anteproyecto Arquitectónico por el tipo de infraestructura en salud planteada. Deberán estar correctamente descritas.



## Fase III. Anteproyecto Arquitectónico

El Anteproyecto Arquitectónico abarca el conjunto de elementos de representación que proporcionan una idea general y clara de lo que se pretende edificar, respondiendo a las condiciones planteadas por el Programa Médico Arquitectónico respectivo, por las características del terreno seleccionado, por el contexto en que se ubica y por la normatividad y la reglamentación que lo rigen, lo que permite la toma de decisiones para su desarrollo. La Fase III consiste en revisar los principales planteamientos arquitectónicos del anteproyecto en torno a las temáticas más importantes que deben tomarse en cuenta para diseñar una infraestructura en salud segura, sustentable y funcional, que se inserte de manera adecuada en su contexto físico y natural, para lo cual se requiere lo siguiente:



### 4. Adecuación del proyecto al sitio.

Se examina que la propuesta del anteproyecto considere las características físicas naturales del terreno que se analizaron en Fase I para lograr el confort térmico y la habitabilidad adecuada dentro de los diferentes espacios de la nueva infraestructura en salud. En los apartados de esta fase se deberán exponer las principales intenciones de diseño relativas a la orientación, ventilación, iluminación y radiación solar, así como las estrategias de diseño pasivo o bioclimático que busquen aprovechar al máximo las condiciones naturales del sitio e integrarse a él.

#### 4.1 Orientación

Se debe presentar de manera gráfica y escrita la orientación de la o las edificaciones habitables del proyecto de infraestructura en salud, señalando cómo la orientación de las edificaciones favorece las soluciones planteadas para la iluminación y ventilación natural en las áreas principales de atención médica.

Si resulta necesario se pueden especificar o representar otras variables de diseño que incidan en la orientación, tales como la superficie envolvente de las edificaciones, dimensionamiento y ubicación de ventanas, superficies vidriadas, diseño de exteriores, etc.

4.2 Ventilación	Se deben presentar de manera gráfica y escrita las estrategias para cumplir con los requerimientos de ventilación que se hayan tomado en cuenta tanto en el emplazamiento y volumetría de las edificaciones que componen el conjunto, como en la ventilación cruzada de los espacios interiores.
4.3 Iluminación	Se deben presentar de manera gráfica y escrita las estrategias de diseño arquitectónico para tener iluminación natural en el mayor número de espacios habitables posible. Si resulta necesario se pueden especificar o representar otras variables de diseño que incidan en la iluminación, tales como la superficie envolvente de las edificaciones, dimensionamiento de ventanas, superficies vidriadas, patios interiores, etc.
4.4 Radiación solar	<p>Se debe presentar de manera gráfica y escrita, la manera en que la radiación solar impactará en las superficies de las edificaciones habitables propuestas y las soluciones planeadas para el aprovechamiento de esta radiación solar o para la protección contra ella, dependiendo de la ubicación geográfica y el tipo de clima del sitio.</p> <p>Si resulta necesario, se pueden especificar o representar otras variables de diseño que impacten en la radiación solar como la forma general del edificio (proporción), distribución del acristalamiento, distribución espacial, vegetación, tamaño y disposición de los edificios vecinos, elementos de control solar (volados, vegetación, persianas, parteluces, celosías), diseño de exteriores, aislamiento térmico de los materiales, etc.</p>
4.5 Medidas de mitigación de riesgos*	Se detallarán las acciones específicas que se considerarán en materia de diseño arquitectónico para mitigar los riesgos que puedan existir en el terreno como pueden ser elementos especiales de protección y/o obras inducidas, de acuerdo a la Identificación y análisis de riesgos.

\* Sólo en caso de que aplique



## 5. Seguridad

Es necesario que desde la etapa de anteproyecto estén planteadas adecuadamente las soluciones espaciales que permitan llevar a cabo todas las acciones, actividades y procedimientos relativos a la seguridad de la nueva infraestructura en salud, así como las instalaciones o ingenierías relativas a ella. Por lo que se requiere la ubicación y dimensionamiento de los espacios para diferentes elementos de seguridad que cumplan con toda la normativa en términos de Protección Civil.

5.1 Salidas de emergencia	Indicar en las plantas arquitectónicas del anteproyecto las salidas de emergencia que cumplan con los lineamientos descritos por la normatividad vigente en materia de Protección Civil, es decir, distancias, anchos de circulaciones, anchos de puertas, etc.
5.2 Escaleras de emergencia*	Solución arquitectónica integrada al anteproyecto, deberán cumplir con la normatividad correspondiente en sus características como ubicación, dimensiones, ancho, huella, peralte, barandales, etc.
5.3 Alarmas sonoras ante sismo y fuego	Describir el sistema de alarmas ante sismo y fuego que será utilizado por el proyecto de infraestructura en salud de acuerdo a la normatividad aplicable.
5.4 Extintores para fuego	Presentar en las plantas arquitectónicas del anteproyecto el sembrado general de los extintores de acuerdo a la normatividad aplicable.
5.5 RPBI	Deberá señalarse en los planos del anteproyecto el espacio destinado para el almacenaje temporal de los Residuos Peligrosos B i o l ó g i c o -Infecciosos generados, para recolección o envío a su disposición final. El área de almacenamiento temporal deberá cumplir con requerimientos que indique la normatividad correspondiente.

\* Sólo en caso de que aplique



## 6. Aspecto formal

Para garantizar la seguridad estructural y física en el inmueble, se revisa en este apartado que los planteamientos de diseño arquitectónico, en cuanto a la forma de la nueva edificación, considere ante todo su carácter utilitario y propósito de uso por lo que los aspectos formales deberán responder principalmente a las demandas de seguridad y funcionalidad del inmueble.

6.1 Propuesta formal	Descripción sobre el diseño formal de él o los edificios que integran el anteproyecto, en donde se describa el uso mayoritario de formas geométricas regulares tanto en planta como en elevación, así como evitar los apéndices o formas muy alargadas. Se deberá describir cómo el planteamiento volumétrico y estructural del anteproyecto reduce su vulnerabilidad ante amenazas y desastres fortuitos como sismos, huracanes, hundimientos, etc.
----------------------	--

6.2 Materiales	Describir los principales materiales de construcción y acabados que se utilizarán en la nueva infraestructura en salud. Se verificará que sus características cumplan con la normatividad aplicable, así como la utilización de materiales de la región o de fácil adquisición desde la ubicación geográfica del proyecto.
----------------	--



## 7. Arquitectura Sustentable

Con la finalidad de contribuir a la adaptación y mitigación ante los efectos adversos del cambio climático y de "*satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades*"; en este apartado se revisan las acciones o iniciativas que contribuyen con este objetivo y que tienen que ver con optimizar la utilización de los recursos naturales, tender a la eficiencia energética, el aprovechamiento, reciclaje y captación del agua. Lo anterior, se suma a las consideraciones solicitadas en el primer apartado de los presentes lineamientos con relación a la adecuación del diseño a las condiciones del sitio, lo que permite validar que la edificación planteada toma en cuenta los aspectos necesarios para reducir su impacto en el ambiente.

7.1 Áreas verdes	Describir el tipo de vegetación considerada para las áreas verdes de la nueva infraestructura en salud, privilegiando el uso de especies endémicas con raíces sin torcedura y que tengan una proporción equilibrada entre la parte aérea y su raíz, de acuerdo a la zona donde se ubica.
7.2 Tratamiento y reutilización del agua*	Cuando aplique según la normatividad vigente, se deberá utilizar agua residual tratada producida en planta de tratamiento en actividades de limpieza de la unidad, del parque vehicular y mantenimiento de áreas verdes. Se requiere describir el sistema de tratamiento señalando, cómo realizará la separación de las aguas residuales y su almacenamiento, tanto si se reutilizan como si se infiltran nuevamente al subsuelo. Además de la descripción se requieren planos donde se ubique la planta de tratamiento.
7.3 Captación y aprovechamiento del agua pluvial*	Cuando aplique según la normatividad vigente, se deberá contar con un sistema de captación y recarga de agua pluvial al subsuelo. Se deberán describir los criterios de ingenierías que lo integran, señalando las áreas o azoteas que se utilizarán para la captación de agua pluvial, su almacenamiento, reúso o infiltración al subsuelo. Además de la descripción se deberán entregar planos, diagramas u otro tipo de documento que explique el funcionamiento del sistema.
7.4 Ahorro de energía	Se deberán indicar las estrategias de ahorro de energía que el proyecto de infraestructura en salud esté considerando desde la etapa de diseño. Pueden ser tanto de diseño pasivo (ventilación, envolvente térmica, iluminación natural, uso de artefactos o equipos de alta eficiencia energética, etc.); como de diseño activo (paneles fotovoltaicos, paneles solares, etc.). También se considerará la implementación de sistemas de calentamiento de agua por energía solar.

\* Sólo en caso de que aplique



## 8. Funcionalidad

Teniendo en cuenta que uno de los retos más grandes de la arquitectura hospitalaria en cuanto a su carácter utilitario es que los flujos y circulaciones de sus diferentes usuarios estén planteados de manera que permitan desarrollar adecuadamente las actividades de la unidad hospitalaria, se requiere que las circulaciones generales del proyecto garanticen el traslado confortable y eficiente de los usuarios sin interrumpir las actividades que otros realizan. Se deben preservar las condiciones de higiene a través de la solución estratégica de las rutas para el desalojo de basura y los residuos peligrosos, así como coadyuvar con la seguridad del inmueble mediante un claro y eficaz proyecto de rutas de evacuación.

### 8.1 Circulaciones generales separadas

Se deberán entregar las plantas arquitectónicas generales y por nivel del proyecto indicando con flechas y líneas de colores las principales circulaciones del proyecto, de manera que se pueda corroborar la funcionalidad de las áreas y locales que integran el edificio y vigilar que no existan interferencias entre los flujos generales.

Así mismo, el planteamiento de circulaciones deberá considerar cualquier otro requerimiento que indique la normatividad aplicable.

Las circulaciones que deberán presentar en planos serán las siguientes:

- Pacientes
- Público en general
- Personal médico
- Personal administrativo
- Rutas de evacuación
- Suministros
- RPBI
- Basura (municipal)

Se deben representar todas las circulaciones en una misma planta y por nivel. Debe cuidarse la legibilidad del plano sobre todo en los puntos en los que se sobrepongan las líneas de circulación.

Se deben considerar las rutas accesibles para personas con discapacidad que son las circulaciones horizontales y verticales que, por estar libres de obstáculos, barreras arquitectónicas y ser las más cortas, permiten a las personas con discapacidad el acceso, uso y desplazamiento en el establecimiento para la atención médica.

Una vez reciba la información de acuerdo a lo anteriormente descrito y a las siguientes *FORMAS DE PRESENTACIÓN*, el procedimiento para la emisión del certificado incluye su revisión y en su caso la emisión de observaciones o bien la expedición del certificado, en un plazo de veinte días hábiles y en el caso de la emisión de observaciones, una vez recibidas por el área requirente, tendrán 180 días naturales para la solventación de las mismas o el envío del reporte de avance de su atención; de lo contrario se procederá a dar por concluida la solicitud a través de la ventanilla única.

## FORMAS DE PRESENTACIÓN

---

Con la finalidad de acreditar el cumplimiento de las tres fases para la emisión del Certificado de Factibilidad, se deberán presentar los entregables indicados para cada una de ellas de acuerdo a lo siguiente:

- Toda la documentación deberá ser entregada en carpeta, tamaño carta y espesor acorde al contenido, con portada y lomo que indiquen el nombre del proyecto, ubicación y acción de infraestructura asignada por la DGPLADES. Se deberán utilizar separadores de carpetas (uno por fase) para presentar la documentación completa en el mismo orden y numerales señalados en los presentes lineamientos. Toda la documentación que integra la carpeta deberá estar en papelería membretada del solicitante, debidamente firmada por el responsable de la información, de acuerdo al anexo único y no deberá presentar tachaduras o enmendaduras. Los documentos oficiales deberán contar con las firmas y membretes de la autoridad competente que los emite.
- Los planos a entregar del Anteproyecto Arquitectónico son:
  - Plano de Conjunto
  - Plantas Arquitectónicas
  - Cortes Arquitectónicos principales (mínimo 2)
  - Fachadas principales (mínimo 2)
- Los planos deberán tener una representación gráfica clara, legible y nítida en todas las líneas, números y textos que los conformen, se entregarán de manera digital en formato DWG. Los planos del Anteproyecto Arquitectónico deben entregarse impresos en formato 90 x 60 centímetros, blanco y negro o a color, doblados en tamaño carta y dentro de protectores de plástico integrados a la carpeta. En los planos del Anteproyecto Arquitectónico se deberán poder revisar con claridad las cotas de la estructura (dimensiones entre ejes). Los planos para acreditar los numerales 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, y 8.1 de la Fase III pueden entregarse impresos en tamaño doble carta (11 x 17") integrados a la carpeta de entrega.

- Los planos deberán contener pie de plano con el nombre del proyecto y acción de infraestructura asignado por la DGPLADES, ubicación, escala numérica, escala gráfica, norte, simbología, notas, y todos los datos que permitan su lectura e interpretación adecuada.
- La entrega digital de los planos en formato DWG deberá cumplir con lo siguiente: ordenar el dibujo en capas de fácil identificación, utilizar tipografía clara y de uso común, el archivo deberá guardarse con el *zoom* necesario para visualizar el plano completo en el espacio de trabajo 'Modelo' o 'Model', o si es de su preferencia, deberá visualizarse en el 'espacio papel' o 'Layout'.
- La entrega del archivo digital debe integrarse en una sola carpeta con el nombre y ubicación del proyecto. Posteriormente, en una subcarpeta por cada fase se debe colocar su documentación respectiva, identificando cada archivo con su nombre y numeración respectiva, de acuerdo al orden señalado en los presentes lineamientos.
- Todas las imágenes que se anexen en cualquier parte de la documentación requerida deberán ser claras y legibles, contener pie de foto (descripción breve de la imagen) y fuente. También se debe incluir la fuente de los datos técnicos que se incluyan en la Memoria Descriptiva como clima, vientos dominantes, etc.

**Tabla 01. Requerimientos aplicables según tipo de acción de infraestructura.**

Fase	FASE I		FASE II	FASE III
Tipo de Acción				
Obra Nueva	Aplican todos los puntos de la Fase I.			
Sustitución (reubicación)	Aplican todos los puntos de la Fase I.			
Sustitución (mismo predio)	1. Acreditación de la propiedad Aplica numeral: 1.1	2. Características físicas del terreno Aplican numerales: 2.1            2.8 2.2            2.9 2.3            2.10 2.4            2.11 2.7		Aplican todos los puntos de la Fase III.
Ampliación	1. Acreditación de la propiedad Aplica numeral: 1.1	2. Características físicas del terreno Aplican numerales: 2.1 2.2 2.3 2.8* - Reporte fotográfico del estado actual	Aplican todos los puntos de la Fase II.	Aplican los puntos que vayan acorde al tamaño de la acción de ampliación o fortalecimiento.
Fortalecimiento	*Para el punto 2.7 en el caso de ampliación o fortalecimiento se debe presentar la factibilidad del incremento de la demanda actual de servicios.			

**Tabla 02. Tipo de entregable por requerimiento**

Fase	Requerimiento	Tipo de entregable		
		Documentos Copia PDF	Memoria Descriptiva Impresa PDF	Planos Anteproyecto Impresos DWG
	Certificado de Necesidad	•		
	Anexo Único		•	
	Anteproyecto Arquitectónico			•
I.	2.1 Ubicación, orientación y superficie		•	
	2.2 Plano topográfico			•
	2.3 Restricciones en el terreno		•	
	2.4 Uso de suelo	•		
	2.5 Vías de comunicación y transporte		•	
	2.6 Relación con infraestructura relevante*		•	
	2.7 Factibilidad de infraestructura	•		
	2.8 Identificación y análisis de riesgo (PC)	•		
	2.9 Estudio de Mecánica de Suelos	•		
	2.10 Clima		•	
	2.11 Vientos dominantes		•	
II.	3.1 Programa Médico Arquitectónico	•		
	3.2 Desglose de superficies (m2)			•
	3.3 Normas (aplicables en anteproyecto)		•	
III.	4.1 Orientación		•	•
	4.2 Ventilación		•	•
	4.3 Iluminación		•	•
	4.4 Radiación solar		•	•
	4.5 Medidas de mitigación de riesgos*		•	
	5.1 Salidas de emergencia			•
	5.2 Escaleras de emergencia*			•
	5.3 Alarmas sonoras ante sismo y fuego		•	
	5.4 Extintores para fuego			•
	5.5 RPBI			•
	6.1 Propuesta formal		•	
	6.2 Materiales		•	
	7.1 Áreas verdes		•	•
	7.2 Tratamiento y reutilización del agua*		•	•
	7.3 Captación y aprovechamiento del agua pluvial*		•	•
	7.4 Ahorro de energía		•	
	8.1 Circulaciones generales separadas			•

La entrega digital de los requerimientos 3.1 y 3.2 de Fase II se harán en formato Excel  
 Los puntos marcados con (\*) se entregan sólo en caso de que aplique según el proyecto.

## Cinco consideraciones importantes para la solicitud del Certificado de Factibilidad

---

Antes de iniciar el trámite se debe tener en cuenta que hay requisitos que involucran estudios especializados e insumos cuyo **costo** debe preverse.

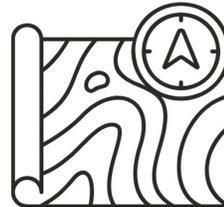
**1**

**Gestión de trámites**



**2**

**Levantamiento Topográfico**



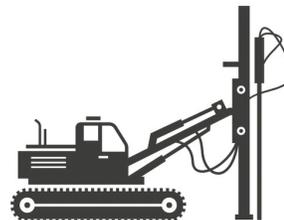
**3**

**Trámite de escrituras.**



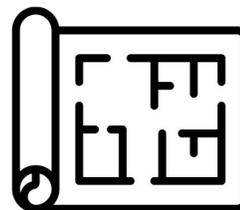
**4**

**Estudio de Mecánica de Suelos.**



**5**

**Impresión de planos**



\*Los costos dependerán de la localidad, las características y dimensiones del terreno.