Alcaldía Municipal de Yopal

ANEXO TÉCNICO PRELIMINAR: DIRECTRICES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y ELÉCTRICA PARA LA INSTALACIÓN DEL ASCENSOR EN EL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL.



DRA. ALBA CARINA ROJAS BARRETO
SECRETARIA DE DESPACHO
SECRETARÍA GENERAL

YOPAL, ENERO 2026

TABLA DE CONTENIDO

Introducción 3

OBJETIVO PRINCIPAL 4

OBJETIVOS CLAVES 4

ALCANCE 5

NORMATIVA VIGENTE 5

1. DATOS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN 7

1.1 UBICACIÓN ESCALA ZONAL 8

1.2 UBICACIÓN ESCALA LOCAL 8

1.3 ACTIVIDAD ECONOMICA (USO DE SUELO) 9

1.4 AMENAZA POR RIESGOS 9

2. DIAGNÓSTICO DE ACCESIBILIDAD Y ATENCIÓN AL CIUDADANO (PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA) EN EL SEGUNDO NIVEL DEL PALACIO MUNICIPAL: EVALUACIÓN CON DATOS ACTUALES. 10

2.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO – AÑO 2025 (PRIMER SEMESTRE) 10

3. Mujeres Gestantes y/o lactantes 11

4. Adultos Mayores (60+ años) 11

2.2 RESUMEN ESTADÍSTICO 2025 11

2.3 TOTAL, DEFINITIVO DE POBLACIÓN PRIORIZADA 11

2.4 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS: 11

2.5 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO 12

5. DIAGNÓSTICO ESTADO ACTUAL INFRAESTRUCTURA FISICA 13

5.1 CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y ANTIGUO ELEVADOR DENTRO DEL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL. 13

5.2 ANTECEDENTES 13

5.3 ESTADO DE ASCENSOR PREEXISTENTE Y REGISTRO FOTOGRÁFICO PRELIMINAR: 14

6. DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE ELÉCTRICO 18

6.1 AREA CUARTO ELECTRICO MUNICIPIO DE YOPAL 18

6.2 RUTA DEL CABLEADO 19

6.3 NORMATIVIDAD 19

6.4 REQUISITOS CLAVE 20

7. PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA IMPLEMANTACIÓN DEL EQUIPO 20

7.1 TIPO DE ASCENSOR RECOMENDADO 20

7.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RECOMENDADAS 21

o Razón técnica: 21

7.3 REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN 22

7.4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL DISEÑO: 23

8. PLAN DE TRABAJO 25

PROGRAMACIÓN ANEXA DEL PROYECTO 28

Introducción

El presente Anexo Técnico Preliminar se enmarca en el firme compromiso de la Administración Municipal de Yopal con la modernización y mejora continua de la infraestructura del Palacio Municipal, así como con la garantía de la accesibilidad universal para todos los ciudadanos. La implementación de un sistema de transporte vertical, concretamente un ascensor, constituye una intervención estratégica y necesaria para alcanzar estos objetivos.

La instalación de este ascensor responde a la imperante necesidad de eliminar barreras arquitectónicas, en consonancia con la normativa vigente en materia de accesibilidad. Esta iniciativa busca asegurar el cumplimiento del derecho fundamental a la accesibilidad universal y promover la autonomía e independencia de personas con discapacidad, usuarios de sillas de ruedas, personas mayores y aquellos usuarios que cuentan con movilidad reducida. Ello les permitirá acceder a todas las dependencias del Palacio Municipal de forma segura y digna, en apego a los principios de inclusión social que rigen en nuestra sociedad.

Contexto y Justificación

Eliminación de Barreras: Los edificios con múltiples niveles sin ascensor crean obstáculos infranqueables, excluyendo a personas con limitaciones físicas.

Inclusión y Autonomía: Un ascensor adaptado es esencial para que estas personas puedan vivir, trabajar y participar plenamente en la sociedad, fomentando su libertad de movimiento.

Obligatoriedad Legal: La legislación, como la Ley de Propiedad Horizontal, a menudo exige la instalación de ascensores si hay residentes con discapacidad o movilidad reducida, haciéndolo no solo una necesidad sino un cumplimiento normativo.

Beneficio Universal: Los ascensores no solo benefician a personas con discapacidad, sino también a mayores, padres con cochecitos de bebé, o personas con cargas pesadas, beneficiando a toda la comunidad.

Características Clave de un Ascensor Adaptado

Dimensiones: Cabinas amplias (mínimo 1,10m x 1,40m) para permitir giros de silla de ruedas.

Botones y Señalización: A baja altura (0,90m - 1,20m), con contraste de color, braille, y señales auditivas/visuales de piso y alarma.

Puertas: Automáticas con apertura mínima de 80cm y sensores de seguridad.

Comodidad: Suelo antideslizante, pasamanos ergonómicos y sistema de comunicación accesible (interfono/alarma).

OBJETIVO PRINCIPAL

- Modernizar y mejorar la infraestructura del Palacio Municipal de Yopal, garantizando la accesibilidad universal para todos los ciudadanos mediante la implementación de un sistema de transporte vertical (ascensor).

OBJETIVOS CLAVES

- Eliminar barreras arquitectónicas en el Palacio Municipal, cumpliendo con la normativa vigente en materia de accesibilidad.
- Asegurar el cumplimiento del derecho fundamental a la accesibilidad universal para personas con discapacidad, usuarios de sillas de ruedas, personas mayores y aquellos con movilidad reducida.
- Promover la autonomía e independencia de los ciudadanos con movilidad reducida al permitirles acceder a todas las dependencias del Palacio Municipal.
- Garantizar el acceso seguro y digno a las dependencias del Palacio Municipal para todos los usuarios, en consonancia con los principios de inclusión social.
- Definir y formalizar la ruta crítica del proyecto y el cronograma detallado para la culminación de los estudios de pre-inversión, que incluyen análisis técnicos, financieros y legales.

ALCANCE

Este documento técnico preliminar tiene como propósito fundamental justificar el proyecto para la instalación de un ascensor dentro del Palacio Municipal, en el Municipio de Yopal, mediante el análisis de antecedentes históricos relacionados con la mejora de la infraestructura física del inmueble y las deficiencias detectadas en equipos preexistentes, así como la carencia de soluciones de accesibilidad adecuadas para personas con movilidad reducida. En este contexto, se propone el diseño e implementación de un nuevo equipo que integre los criterios técnicos y normativos vigentes, con énfasis en la accesibilidad al medio físico en edificaciones de uso público y dada la naturaleza de servicio y atención al ciudadano en el Palacio Municipal, garantizar un acceso equitativo y sin restricciones para toda la población como prioridad ineludible.

Como parte integral del desarrollo de la obra civil y eléctrica para la implementación del sistema electromecánico, se contemplan actividades esenciales que incluyen la estructura autoportante del equipo, el acondicionamiento del terreno y áreas para el cuarto eléctrico. Asimismo, se requiere el acondicionamiento de las acometidas para la alimentación de fuerza y control eléctrico, desde el tablero principal de distribución ubicado en el sótano del palacio municipal hasta el nuevo tablero destinado a la gestión del sistema eléctrico del ascensor. Este ascensor se proyecta instalar al lado izquierdo de la entrada del Consejo Municipal de Yopal.

La instalación de un ascensor electromecánico es una necesidad prioritaria que busca garantizar la movilidad de poblaciones vulnerables, tales como personas con movilidad reducida, adultos mayores, mujeres gestantes y/o lactantes. Para ello, la cabina interna debe cumplir con dimensiones mínimas requeridas que permitan el alojamiento de una silla de ruedas (idealmente con acompañante, con al menos 1m x 1.4m), incorporando botones en braille los cuales son elementos de accesibilidad diseñados para que las personas con discapacidad visual puedan interactuar con diversos dispositivos y entornos físicos de forma autónoma y a baja altura, así como señales sonoras y visuales de subida y/o bajada. Un ancho de puerta suficiente (mínimo 90 cm) es crucial para asegurar la libre locomoción y el cumplimiento de normativas como la UNE EN 81-70 o NTC colombianas. El alcance del proyecto debe considerar la capacidad de carga y especificaciones técnicas que garanticen la seguridad y el confort de todos los usuarios, incluyendo aquellos con discapacidad visual o auditiva.

NORMATIVA VIGENTE

Para la elaboración del presente informe técnico se han tenido en cuenta las siguientes normas y disposiciones legales, las cuales establecen los criterios mínimos de seguridad, accesibilidad y condiciones técnicas que deben cumplir los sistemas de transporte vertical en edificaciones:

Marco Legal General:

- **Ley 361 de 1997:** Artículo 46: establece la accesibilidad como un componente esencial de los servicios públicos a cargo del Estado, indicando que los organismos públicos deben garantizar condiciones que permitan el acceso pleno a personas con movilidad reducida.

- **Ley 400 de 1997:** Obliga al cumplimiento de normas de accesibilidad en el diseño y construcción de edificaciones.

- **NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente)**: El numeral K.3.2.7 establece que toda obra debe ser proyectada y construida de manera que facilite el ingreso, egreso y evacuación de emergencia de personas con movilidad reducida, ya sea de forma temporal o permanente. Asimismo, se debe procurar eliminar cualquier tipo de barrera física en el diseño y ejecución de las vías, tanto en la construcción como en la restauración de edificaciones de propiedad pública o privada. Por su parte, el numeral K.3.2.7.1 señala que todo ascensor que se proyecte e instale debe contar con la capacidad de transportar, como mínimo, a una persona en silla de ruedas, y debe cumplir con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 4349, relativa a la accesibilidad de las personas al medio físico en edificaciones y ascensores.

- **NTC 5926-4** – *Ascensores eléctricos e hidráulicos. Parte 4: Requisitos para la inspección y el mantenimiento*: norma técnica colombiana que define los lineamientos para la inspección periódica, mantenimiento preventivo y correctivo, así como los criterios para la evaluación del estado de los componentes mecánicos, hidráulicos y eléctricos de los ascensores.

- **NTC 4349**, *Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Ascensores*.

Estas normas sirven como referencia técnica y legal para evaluar las condiciones actuales del ascensor, determinar su viabilidad de recuperación o reemplazo, y orientar las recomendaciones técnicas a ser implementadas.

1. DATOS GENERALES DE LA EDIFICACIÓN

NOMBRE	**PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL**
DIRECCIÓN	Diagonal 15, número 15-21
COMUNA	IV
MARICULA INMOBILIARIA	470-133385
REF. CATASTRAL	85001010101570001000
USO	INSTITUCIONAL

El Palacio Municipal de Yopal, construido entre 1992 y 1994 durante la administración "UNIDOS PROYECTAMOS EL FUTURO", se ubica en un sector institucional de la ciudad. Originalmente, el edificio contaba con dos pisos, cuatro escaleras y baterías de baños independientes en cada secretaría. Aunque en sus inicios albergó todas las dependencias de la alcaldía, actualmente solo opera en sus instalaciones el 70% de ellas. La administración municipal emplea aproximadamente a 1900 funcionarios (de planta o CPS), encargados de la atención al ciudadano.



Ilustración 1. Registro fotográfico Palacio Municipal de Yopal.

1.1 UBICACIÓN ESCALA ZONAL

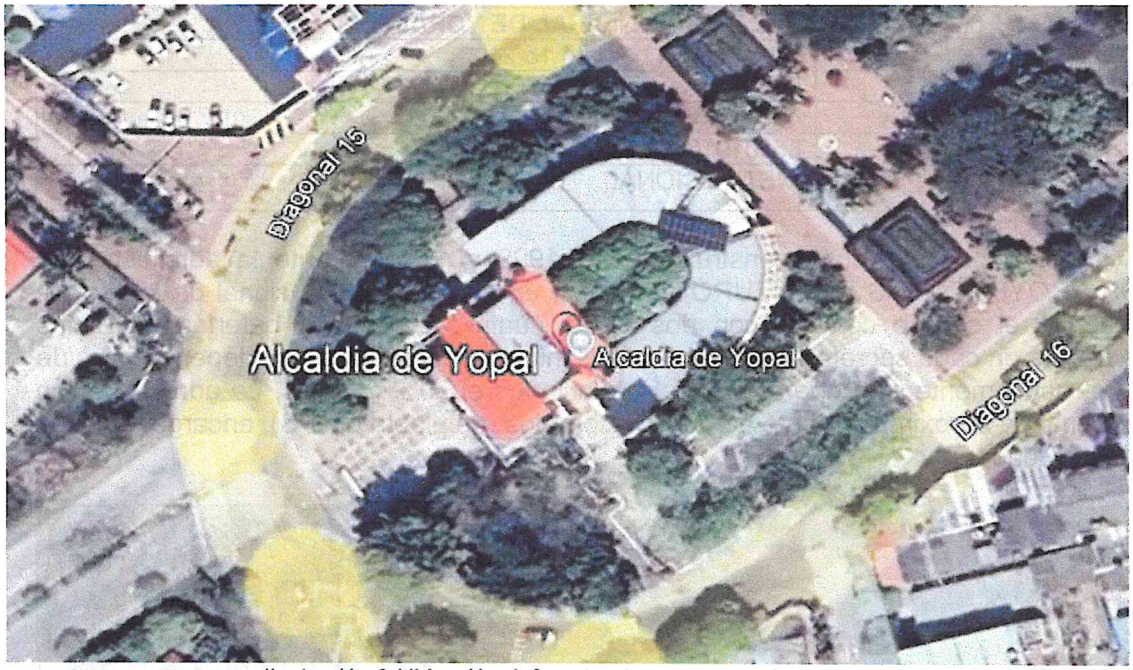


Ilustración 2 Ubicación, Infraestructura actual ALCALDIA DE YOPAL.

1.2 UBICACIÓN ESCALA LOCAL

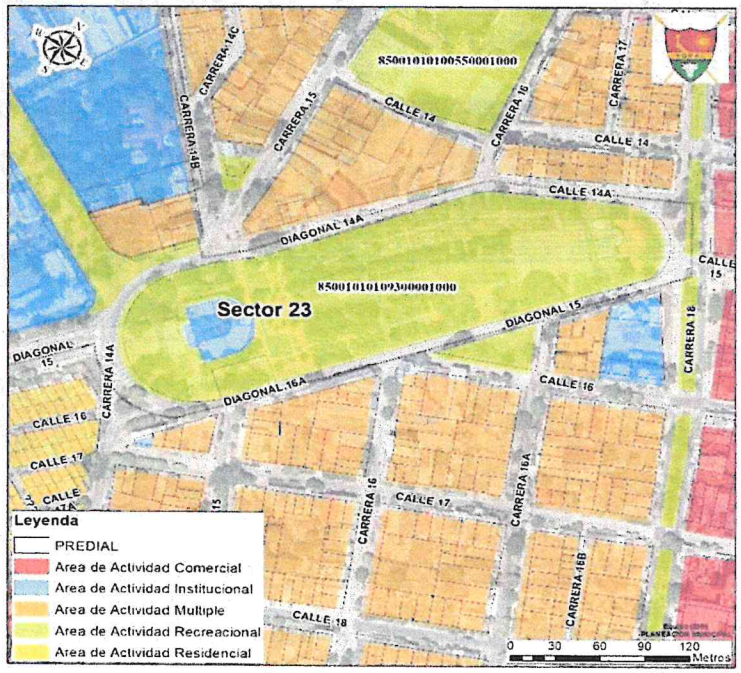


Ilustración 3 Base información cartográfica POT 2013 "Actividad económica"

1.3 ACTIVIDAD ECONOMICA (USO DE SUELO)

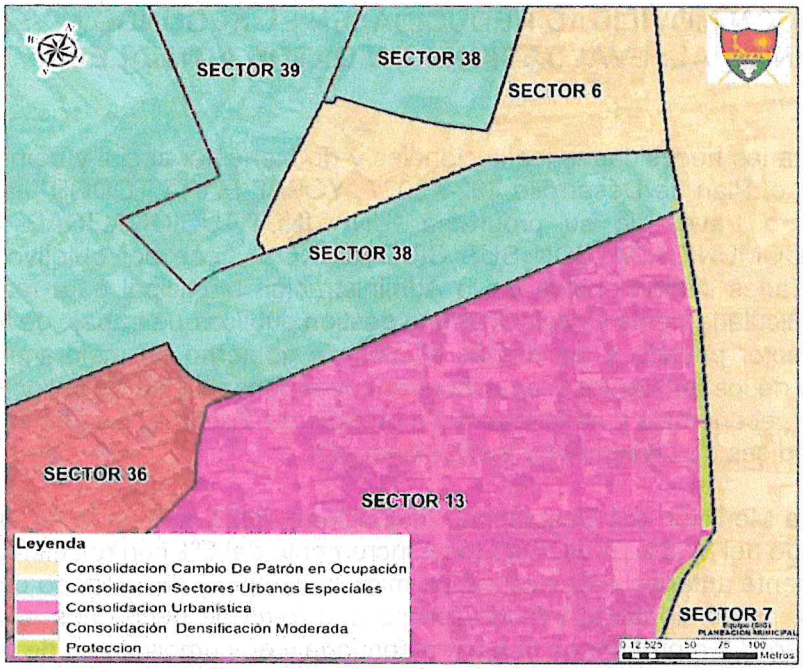


Ilustración 4 Base información cartográfica POT 2013 "Tratamiento urbanístico"

1.4 AMENAZA POR RIESGOS

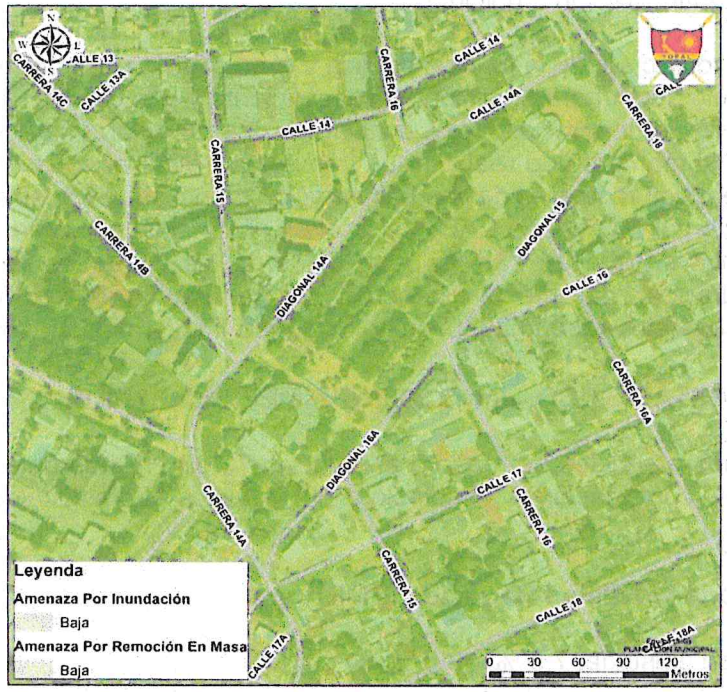


Ilustración 5 Base información cartográfica POT 2013 "Amenazas por riesgos"

2. DIAGNÓSTICO DE ACCESIBILIDAD Y ATENCIÓN AL CIUDADANO (PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA) EN EL SEGUNDO NIVEL DEL PALACIO MUNICIPAL: EVALUACIÓN CON DATOS ACTUALES.

Para dar respuesta a las necesidades institucionales y de bienestar social y comunitario que ya se mencionaron, el Plan de Desarrollo 2024-2027 "YOPAL PARA TODOS", la Secretaría General estableció a través de su programa "UNA INSTITUCIONALIDAD ROBUSTA, COMPETENTE Y COMUNICADA CON SUS CIUDADANOS" tiene por objetivo "Mejorar e integrar las capacidades institucionales de la Administración Municipal para maximizar los recursos, trabajar articuladamente y posicionar una gestión pública que trabaje de la mano con la comunidad, el sector privado y los demás niveles de gobierno en mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes y en encontrar corresponsabilidad de la sociedad con la sostenibilidad social, económica y ambiental del municipio de Yopal" El programa tiene como meta aumentar el Índices de Desempeño Institucional -IDI.

Los resultados de la Medición del Desempeño Institucional 2023, evaluado en el año 2024, arrojaron un resultado del 87.3%, presentando un incremento del 6% con relación al resultado del año inmediatamente anterior; esta evaluación mide la gestión y desempeño de la alcaldía municipal de Yopal, proporcionando información para la toma de decisiones en materia de gestión y control interno. En procura de la mejora continua y en cumplimiento de las acciones del programa de atención al ciudadano, tales como: elaboración de documentos, divulgación a la ciudadanía y grupos de valor de los diferentes canales de atención disponibles en la administración municipal para fortalecer la calidad y accesibilidad en la atención a los ciudadanos y grupos de valor que acceden a los trámites y servicios, en los diferentes eventos generados por la administración municipal.

Toda vez que la razón de ser de la función pública y el objetivo de la administración municipal es prestar un servicio de manera oportuna, eficaz, eficiente y con calidad a toda la población Yopaleña y con el fin de generar espacios suficientes que permitan una adecuada recepción de los ciudadanos al momento de realizar sus trámites a través de todas las dependencias que conforman la estructura interna de la administración municipal, se puso en funcionamiento el Centro de Atención al Ciudadano CACY, el cual es el principal punto de atención directa a la ciudadanía, donde se ofrecen trámites y servicios de las diferentes dependencias de la Administración Municipal; durante la vigencia 2024 se atendieron 133.332 ciudadanos y durante el primer semestre del año 2025, se han recibido 73.631 ciudadanos.

2.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICO – AÑO 2025 (PRIMER SEMESTRE)

Total, de ciudadanos atendidos de manera presencial: 73.631 (Datos obtenidos Información Estudios previos – contrataciones Prestación de servicios profesionales de atención al usuario.)

1. Personas con Movilidad Reducida (PMR)

Proporción estimada ajustada: 7,5 % – 8,5 %

Cálculo:

73.631 × 7,5 % = 5.522 personas
73.631 × 8,5 % = 6.258 personas
Personas con Movilidad reducida estimadas atendidas en 2025: De acuerdo al cálculo estadístico entre **5.500 y 6.300 usuarios.**

3. Mujeres Gestantes y/o lactantes

Proporción estimada ajustada: 3,5 % – 4,0 %

Cálculo:
73.631 × 3,5 % = 2.577 personas
73.631 × 4,0 % = 2.945 personas
Mujeres gestantes atendidas en 2025: **entre 2.600 y 2.900 usuarios.**

4. Adultos Mayores (60+ años)

Proporción estimada ajustada: 15 % – 16 %

Cálculo:
73.631 × 15 % = 11.045 personas
73.631 × 16 % = 11.781 personas

Adultos mayores atendidos en 2025: **entre 11.000 y 11.800 usuarios.**

2.2 RESUMEN ESTADÍSTICO 2025

Grupo poblacional	% estimado	Número estimado
Usuarios atendidos en el primer semestre 2025 (Manera presencial)		73.631 usuarios
Personas con movilidad reducida	7,5 % – 8,5 %	5.500 – 6.300 usuarios
Mujeres Gestantes	3,5 % – 4,0 %	2.600 – 2.900 usuarios
Adultos mayores	15 % – 16 %	11.000 – 11.800 usuarios

2.3 TOTAL, DEFINITIVO DE POBLACIÓN PRIORIZADA

✓ Entre 19.144 y 20.984 ciudadanos atendidos en 2025 (primer semestre)

Esto representa aproximadamente:

✓ 26 % – 28 % del total de usuarios atendidos en el año 2025

Es decir, alrededor de 1 de cada 4 ciudadanos atendidos en el Palacio Municipal pertenece a población priorizada que requiere accesibilidad reforzada.

2.4 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS:

✓ En 2025, aproximadamente 1 de cada 6 ciudadanos atendidos son adulto mayor.

- ✓ Cerca de 8% correspondería a personas con movilidad reducida, reforzando la necesidad de mejorar accesibilidad en los niveles superiores del Palacio Municipal.

- ✓ Entre 3,5 y 4 % sería establecido el porcentaje de mujeres embarazadas que requieren atención prioritaria y espacios adecuados.

2.5 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico de la atención ciudadana correspondiente al primer semestre del año 2025 demuestra que, entre 19.144 y 20.984 usuarios, equivalentes al 26 % – 28 % del total de ciudadanos atendidos, pertenecen a población priorizada como personas con movilidad reducida, mujeres gestantes y adultos mayores. Este volumen representa que al menos uno de cada cuatro usuarios que acude al Palacio Municipal requiere condiciones de accesibilidad física reforzada para desplazarse entre los niveles del Palacio Municipal.

Dado que el segundo nivel del Palacio Municipal alberga dependencias y servicios esenciales para la atención al ciudadano y las instalaciones del Concejo Municipal, la ausencia de un sistema de transporte vertical constituye una barrera significativa, especialmente para las personas con movilidad reducida (entre 5.500 y 6.300 usuarios estimados en 2025), los adultos mayores (más de 11.000) y mujeres gestantes. Estas condiciones no solo limitan el acceso a los trámites, sino que afectan directamente la oportunidad, calidad y equidad del servicio, impactando negativamente el desempeño institucional y el cumplimiento de los estándares de accesibilidad establecidos por la normativa nacional vigente.

En este sentido, la optimización de la infraestructura física a través de la instalación de un ascensor no es únicamente una mejora arquitectónica, sino una necesidad funcional y legal, que permitirá garantizar el acceso universal, fortalecer la atención con enfoque diferencial, mejorar la experiencia del ciudadano y contribuir directamente al incremento del Índice de Desempeño Institucional (IDI) asociado a la accesibilidad y la atención inclusiva. La evidencia estadística soporta que la adecuación del sistema de movilidad vertical es prioritaria para asegurar que el Palacio Municipal pueda atender de manera digna, segura y eficiente a la población que más lo necesita.

5. DIAGNÓSTICO ESTADO ACTUAL INFRAESTRUCTURA FISICA

5.1 CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y ANTIGUO ELEVADOR DENTRO DEL PALACIO MUNICIPAL DE YOPAL.



5.2 ANTECEDENTES

De acuerdo con el informe de diagnóstico emitido por el Ingeniero Estructural Cesar Arnulfo Lagos Niño, adscrito a la Secretaría de Infraestructura Municipal a través del Contrato de prestación de servicios No. 1774-2025, se detalla lo siguiente:

> *"El Contrato No. 1180 de 2014, cuyo objetivo fue el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo del ascensor de la Alcaldía Municipal de Yopal, incluyendo la instalación de repuestos según especificaciones técnicas, se ejecutó entre el 23 de octubre y el 22 de diciembre de 2014.*
>
> *Durante la fase inicial, una inspección técnica de los componentes mecánicos, hidráulicos, eléctricos, electromecánicos y estructurales reveló que el ascensor presentaba un avanzado estado de deterioro en todos sus sistemas. No respondía a los controles ni mandos, requiriendo el reemplazo de la mayoría de sus componentes.*
> *Ante esta situación, se realizaron las labores de mantenimiento necesarias, que incluyeron el cambio de accesorios y componentes. La inversión contractual ascendió a $17.714.600, más un adicional de $7.900.000, con el fin de restaurar el funcionamiento del ascensor.*

El informe final del contratista recomendó establecer un mantenimiento periódico no mayor a seis meses, inspecciones semanales y asegurar la ausencia de acumulación de agua en las áreas relacionadas con el sistema.
Pese a estas recomendaciones, el 28 de mayo de 2015, el ascensor sufrió un desplome que afectó físicamente al entonces secretario general, Yecid Beltrán Sáenz, y a un particular que lo acompañaba. Como consecuencia, el funcionario presentó afectaciones en su salud, según diagnóstico médico posterior.

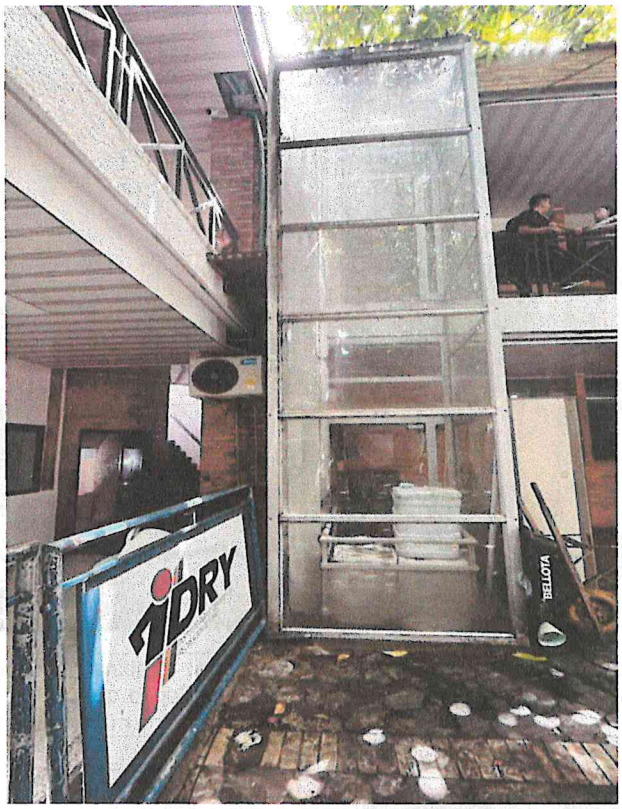
Tras el incidente, la empresa Ingeniería y Servicios, previamente encargada del mantenimiento, realizó una investigación. Su informe técnico concluyó que la falla se originó por problemas mecánicos y desaconsejó la reactivación del equipo, debido a su antigüedad, signos evidentes de falta de mantenimiento, desgaste por agotamiento de materiales y fallas mecánicas significativas".

5.3 ESTADO DE ASCENSOR PREEXISTENTE Y REGISTRO FOTOGRÁFICO PRELIMINAR:

Durante la elaboración del informe, se documentó fotográficamente el estado de un ascensor preexistente, inoperativo y en desuso. Debido al riesgo que representaba para la seguridad de los usuarios, este equipo fue desmantelado, ya que su estructura no cumplía con los requisitos funcionales ni de seguridad. El registro fotográfico adjunto evidencia el estado inicial inoperante del equipo:



Descripción: Se evidencia que las guías de desplazamiento de la cabina presentan una desalineación respecto al eje vertical del cerramiento, lo cual indica una posible falla en la instalación, pérdida de fijación o deformación de los anclajes. Esta condición compromete la estabilidad y el recorrido seguro de la cabina, generando riesgo de atascamiento, desgaste prematuro de los componentes y posibles fallos durante la operación del sistema de elevación.



Descripción: En la fachada posterior del cerramiento del ascensor se evidencia una pendiente desfavorable y ausencia de sellos o barreras de contención, lo que facilita el ingreso de agua hacia el interior del pozo del ascensor durante lluvias o lavado de áreas contiguas. Esta condición representa un riesgo estructural importante, ya que la presencia constante de humedad puede generar deterioro progresivo de los materiales del pozo, corrosión en elementos metálicos, afectación de componentes eléctricos y mecánicos, así como comprometer la estabilidad del sistema en su conjunto.



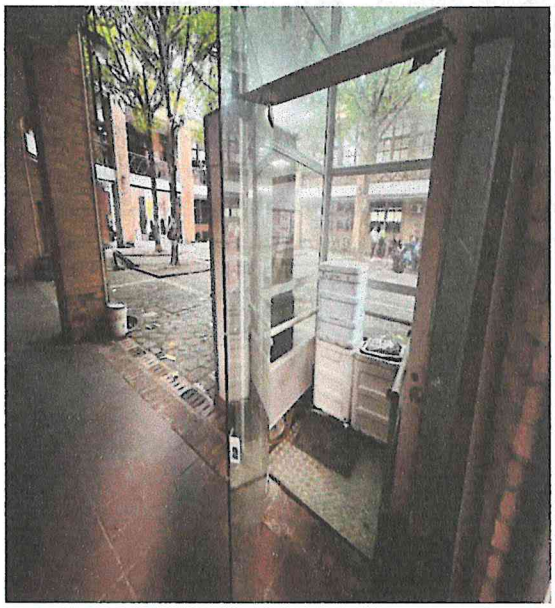
Descripción: Presencia de materia orgánica sobre los vidrios y los perfiles de aluminio.



Descripción: Paneles de la estructura de los rieles acoplados con tornillería generando un desalineamiento entre paneles

	
Descripción: Se evidenció desalineación en los rieles, producto de su ensamblaje mediante tornillería entre tramos.	**Descripción:** Cabina del ascensor presenta daños debidos al colapso que presento, ay no cumple con los requerimientos mínimos de la NTC 5926 -4
	
Descripción: Puerta de acceso del primer piso donde se evidencia el electroimán en mal estado	**Descripción:** Se observó que el soporte estructural de los rieles del ascensor, anclado a la estructura del Palacio Municipal, presenta un alto grado de oxidación en las uniones.

	
Descripción: Sótano pozo del ascensor, se evidencia marcas de humedad por el ingreso de agua desde la superficie	**Descripción:** Antigua localización de bomba hidráulica y sistema eléctrico no existe actualmente

	
Descripción: Poleas de soporte de la cabina con oxidación superficial no es posible determinar si presenta daños en sus alambres	**Descripción:** Electroimán sin las respectivas conexiones eléctricas

6. DIAGNÓSTICO DEL COMPONENTE ELÉCTRICO

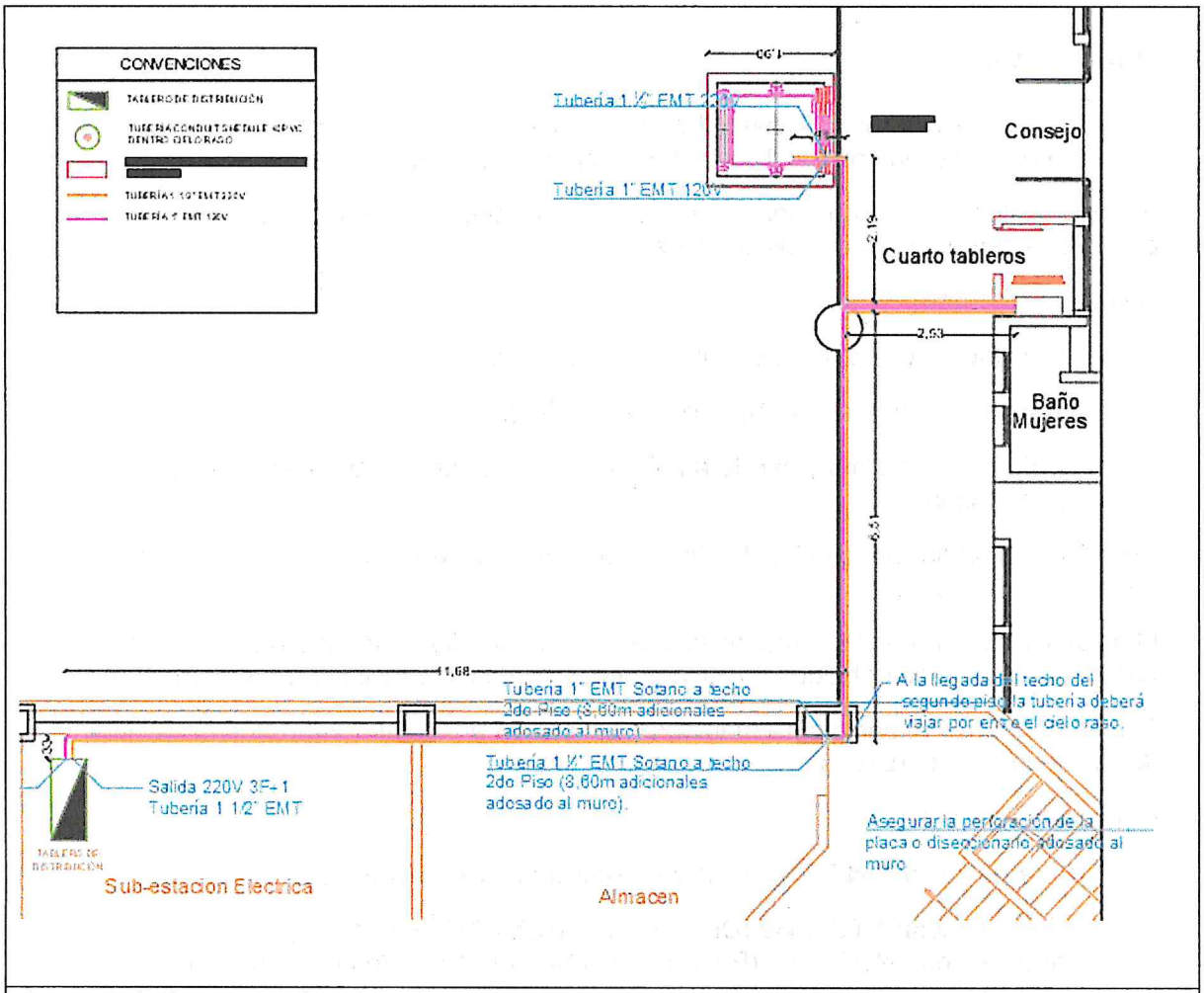
6.1 AREA CUARTO ELECTRICO MUNICIPIO DE YOPAL



Inventario de la infraestructura eléctrica:

Existe una red de baja tensión BT con disponibilidad para alimentar eléctricamente todas las cargas desde un tablero general de distribución de baja tensión BT desde el Sótano hasta el tablero que entregaría el contratista para atender la necesidad del ascensor, de tal manera que tenemos esta facilidad para atender nuestra necesidad del servicio eléctrico.

6.2 RUTA DEL CABLEADO



Características para lograrlo:

- **Dimensiones:** Cabinas amplias (ej. 100x125 cm) para sillas de ruedas.
- **Controles accesibles:** Botones en Braille y altorrelieve, a alturas adecuadas.
- **Puertas:** Automáticas, con amplio ancho de paso (mín. 80 cm) y contraste visual.
- **Señalización:** Sonora y visual para indicar plantas y movimiento.
- **Maniobrabilidad:** Pasamanos y, en cabinas estrechas, un espejo para ver al girar.

6.3 NORMATIVIDAD

La normatividad para ascensores accesibles (discapacitados) se basa en estándares internacionales como la norma europea **UNE-EN 81-70**, y normativas nacionales (como las NTC colombianas 4349, 5926-1, 4144 y 4201), que exigen puertas automáticas y anchas, cabinas de tamaño suficiente (mín. 1m x 1.25m) para silla de ruedas, botones en braille y a

baja altura, pasamanos, y señalización visual y sonora, garantizando el uso autónomo por personas con movilidad reducida.

6.4 REQUISITOS CLAVE

- Dimensiones de la Cabina: Mínimo 1 metro de ancho por 1.25 metros de fondo para silla de ruedas; recomendado 1.1m x 1.4m para acompañante.
- Puertas: Automáticas, con apertura amplia (mín. 0.90m), y en edificios públicos, que abran hacia afuera o en ambos sentidos.
- Botones (Botonera):
    - Ubicados a una altura accesible (mín. 90 cm).
    - Con indicadores en braille y relieve (táctiles).
    - Botones de alarma y puerta a baja altura (mín. 90cm) y botones de llamada por encima.
- Señalización: Indicaciones visuales (luces LED) y sonoras (tono para cada planta, anuncio de dirección).
- Manijas y Pasamanos: Pasamanos lateral a 90 cm de altura, separado 35mm de la pared, con extremos doblados hacia la pared, y manijas de fácil agarre y apertura.
- Espejo: Si no hay espacio para maniobrar, un espejo a baja altura (30-90cm) para ver detrás de la silla de ruedas.
- Normativa Aplicable:
    - Internacional: UNE-EN 81-70 (Accesibilidad a ascensores).
    - En Colombia: NTC 4349 (Diseño accesible), NTC 5926-1 (Seguridad en ascensores), NTC 4144 (Edificios) y el Decreto 1538 de 2005 (Accesibilidad en edificaciones).

7. PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA IMPLEMANTACIÓN DEL EQUIPO

Para el edificio de dos niveles del Palacio Municipal, se ha desarrollado una propuesta técnica integral para el diseño del ascensor, garantizando el cumplimiento de los criterios de capacidad, accesibilidad y seguridad. Esta propuesta se alinea completamente con la normativa vigente, como la NTC 6047, el RAS 2020 y la Ley 1618 de 2013.

7.1 TIPO DE ASCENSOR RECOMENDADO

Ascensor eletromecánico - Máquina de tracción GEARLESS MONA DRIVE 200 GEARLESS-amarre 2:1 -1m/s con Encoder - polea 240mm.

- Ideal para edificios de 2–4 niveles.
- Menor consumo energético.

- **Adecuación eléctrica**

  Alimentación: Trifásica 220V
  Tablero independiente para ascensor con su respectivo cuarto eléctrico.

7.4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL DISEÑO:

- **Ubicación sugerida**

La evaluación de la ubicación inicial del ascensor reveló que su recibo, situado sobre el pasillo de la Secretaría de Infraestructura, disponía de solo 1.50 metros. Esta limitación generaba un flujo y circulación interna deficientes en el palacio. (Ver ilustración adjunta).

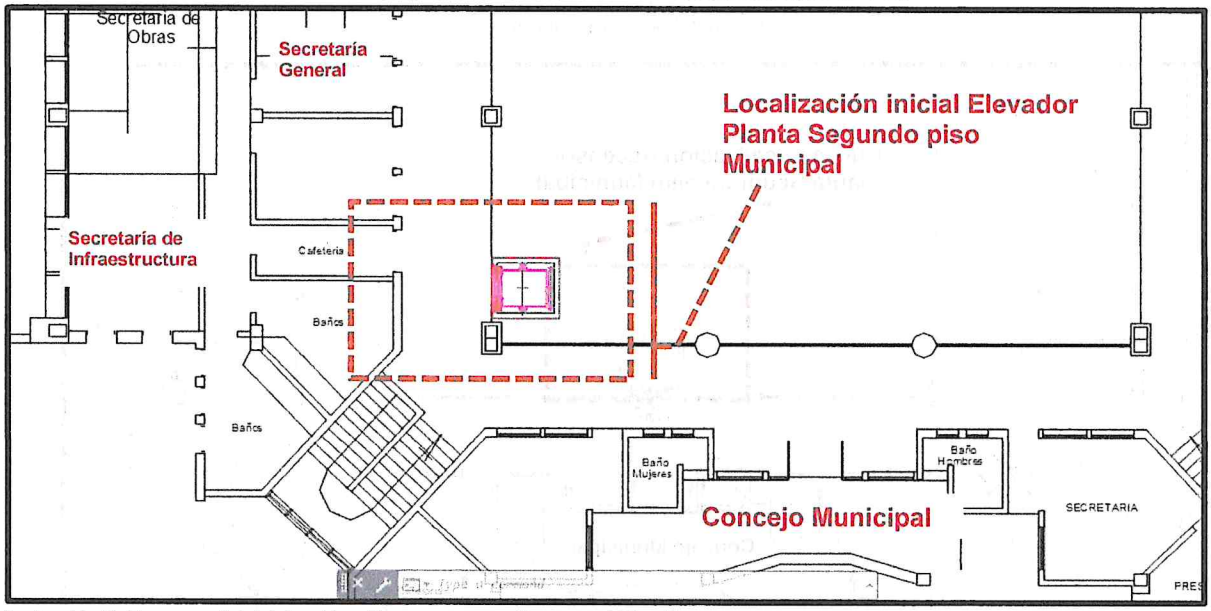


Ilustración 7. Esquema inicial de ubicación ascensor antiguo en el Piso 2.



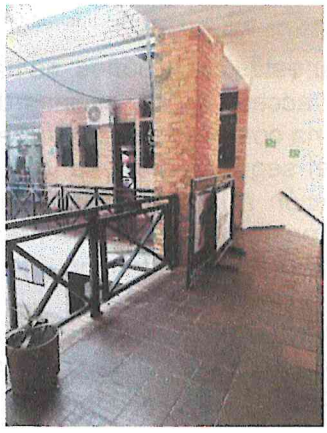




Ilustración 8. Localización inicial

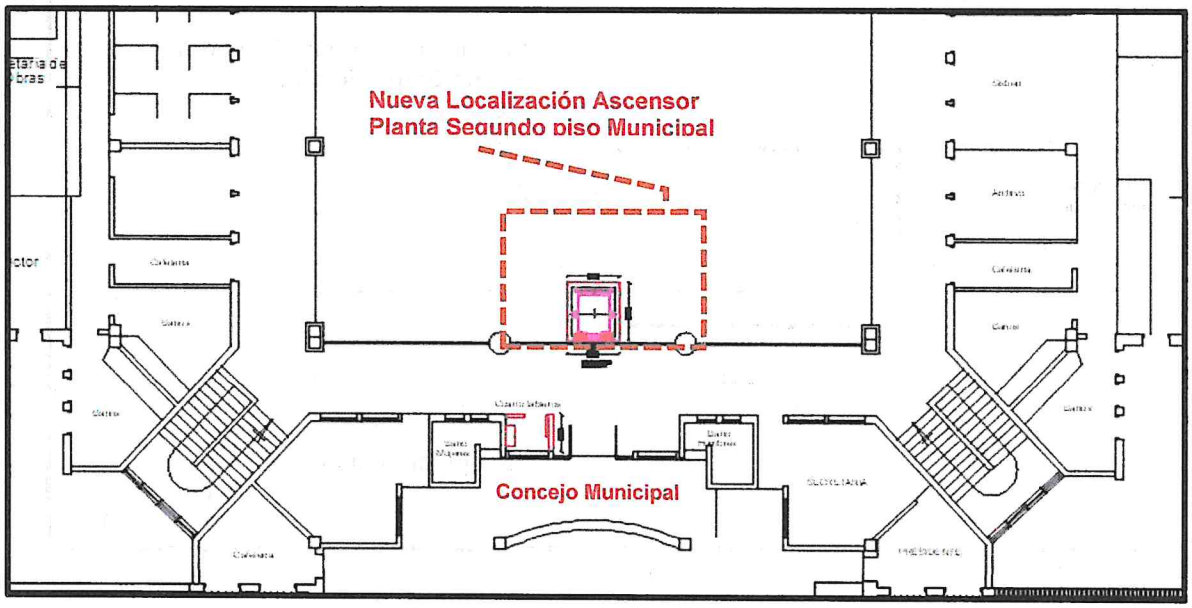


Ilustración 9. Nueva localización Ascensor.

Para optimizar estas condiciones, se ha decidido reubicar el ascensor estratégicamente frente al pasillo y al acceso de las oficinas del Concejo Municipal. Esta nueva disposición no solo establecerá una conexión directa con el hall del primer piso, que constituye una zona clave de atención en el segundo nivel frente al Concejo Municipal de Yopal. (un área de constante recibo y atención a la comunidad), sino que también garantizará un espacio de maniobra adecuado en pasillo para sillas de ruedas (al menos 1.50 m libres) tanto al ingresar como al salir del ascensor. (Ver ilustración 8.)

Esta ubicación permitirá una circulación fluida y sin obstáculos, mejorando significativamente la accesibilidad para personas con movilidad reducida y facilitando el tránsito de todos los usuarios del primer nivel hacia las oficinas de las distintas sedes administrativas de la entidad.

- Espacio adicional para sobre recorrido 2.00mt
- Operación silenciosa, suave y rápida.
- Alta confiabilidad para usuarios con movilidad reducida, adultos mayores y mujeres embarazadas.

7.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RECOMENDADAS

- **Capacidad y dimensiones:** 450 kg a 500 kg (6 pasajeros)
  Cumple estándar mínimo para una silla de ruedas + acompañante. (NTC 6047)

- **Cabina:**
  - Dimensiones ancho mínimo: 1.10 m
  - Dimensiones fondo mínimo: 1.40 m

- **Puerta automática:**
  - Ancho libre: 0.90 m (norma de accesibilidad)
  - Razón técnica: Garantizar la entrada y giro de una silla de ruedas, permite camillas de emergencia y flujo cómodo en horas pico.
  - Techo en acero inoxidable cepillado, diseño a definir,
  - Iluminación: luz LED.

- **Velocidad y recorrido**

  Velocidad nominal: 0.5 m/s a 1m/s.
  Recorrido: 1 tramo (entre piso 1 y 2)
  Altura de piso a piso: 3.0 – 3.5 m (ajustable según planos)
  Razón técnica: Para edificios de dos niveles del orden institucional esta velocidad se recomienda dado que es suficiente y reduce consumo energético.

- **Puertas y accesibilidad**

  Puertas telescópicas automáticas de apertura lateral.
  Tiempo de apertura ampliado para accesibilidad.
  Sensor infrarrojo de presencia para evitar cierres inesperados.
  Ancho mínimo: 90 cm.

- **Sistema de control:**
  Control microprocesado con variador de frecuencia (VVVF) para arranque suave.
  Sistema inteligente de alta eficiencia, con arquitectura en tecnología de última generación-garantizando la más alta
  seguridad y confort.
  Botoneras con braille y altorrelieve.
  Altura de botones: 90–120 cm.
  Aviso de voz y señal luminosa de piso.
  Pantalla LED de ubicación.
  Sistema de prioridad para movilidad reducida, activado desde la cabina.

- **Seguridad**

  Freno electromagnético automático.
  Sistema de Sistema de autorescate ante fallas eléctricas (bajada al piso más cercano).

Barras de apoyo laterales en cabina.
Piso en vinilo.
Botón de alarma y botón de citófono.
Interruptor para apagar/prender luz de cabina.



Ilustración 6. Imágenes de Referencia instalación de equipo.

7.3 REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN

- **Espacio del cubo del ascensor:**

Ancho del hueco: 1.60 m
Fondo del hueco: 1.80 m
Foso mínimo: 1.1 m (según norma)
Sobre-carrera: 2.8 m a 3.0m

Dado que el edificio no cuenta una estructura portante para el equipo: Se recomienda instalar estructura metálica autoportante con cerramiento en vidrio templado o panel metálico, permitiendo acceso desde el exterior o interior según disponibilidad.

- **Acabados de la cabina**

Se propone que la cabina del ascensor cuente con acabados en acero inoxidable anticorrosión. Los paneles frontales serán de vidrio templado y los laterales de Superboard. La iluminación se resolverá con luz LED difusa, e incluirá un espejo posterior para facilitar el retroceso de sillas de ruedas. Adicionalmente, se integrarán los siguientes elementos:

- Barra horizontal lateral de apoyo.
- Piso de material vinílico o caucho antideslizante.

- **Justificación técnica y social del diseño**

Permite el tránsito seguro de más ciudadanos priorizados al año. Su dimensionamiento responde a las necesidades de:

- Personas con movilidad reducida
- Adultos mayores
- Mujeres embarazadas
- Usuarios con muletas, bastones y caminadores

Estas especificaciones técnicas permiten el cumplimiento de normativa de accesibilidad, favorece el Índice de Desempeño Institucional (IDI) y garantiza igualdad en el acceso a trámites del segundo nivel y reduce riesgos de caídas y tiempos de atención.

8. PLAN DE TRABAJO

Dado que desde la Secretaría General se contaba con un cronograma inicial para la ejecución del proyecto, no fue posible culminarlo durante la vigencia 2025, toda vez que el estudio de mercado del equipo requirió ajustes derivados de consideraciones técnicas asociadas a la localización, el suministro y otras variables técnicas, las cuales debieron ser concertadas con un equipo interdisciplinario conformado por un ingeniero electromecánico, un ingeniero estructural y un arquitecto, con el fin de consolidar de manera integral la solución propuesta. En razón a lo anterior, y una vez consolidada la ficha técnica, fue necesario adelantar ajustes a los diseños, los cuales actualmente se encuentran en trámite, al igual que el plan de trabajo, con miras a la estructuración definitiva de los presupuestos y de las especificaciones técnicas finales.

Fase 1: Planificación y Diseño (Semanas 1-2)

- **Actividad 1.1: Conformación del Equipo de Proyecto.**
  - Designar un coordinador del proyecto.
  - Identificar y asignar roles y responsabilidades al personal técnico, administrativo y legal necesario.

- **Actividad 1.2: Revisión y Análisis de Normativa. (Semana 1-4)**
  - Investigar y recopilar la normativa vigente nacional y local en materia de accesibilidad y construcción (ej., Ley 1618 de 2013, normas técnicas de diseño universal).
  - Realizar un estudio de las características técnicas y requisitos para la instalación de ascensores en edificios públicos.

- **Actividad 1.3: Estudio de Factibilidad Técnica y Financiera. (Semana 1-4)**
  - Realizar un levantamiento arquitectónico detallado del Palacio Municipal para identificar la ubicación óptima del ascensor.
  - Evaluar las posibles soluciones técnicas de ascensores (tipo, capacidad, velocidad) que se adapten a la infraestructura existente.
  - Estimar los costos iniciales de adquisición e instalación, así como los costos de operación y mantenimiento a largo plazo.
  - Identificar posibles fuentes de financiación (presupuesto municipal, fondos de inversión, cooperaciones).

Fase 2: Actividad 2.1: Armonización del Presupuesto y elaboración de Presupuesto estimado de obra (Semana 4-5).

- Con base en los diseños detallados se avanza en la gestión presupuestal para designar los recursos del proyecto en la vigencia 2026.

- **Actividad 2.2: Presupuesto Definitivo y Cronograma Detallado. (Semana 6-7).**
  - Con base en los diseños detallados, elaborar un presupuesto final del proyecto.
  - Desarrollar un cronograma de ejecución de la obra, incluyendo hitos y plazos específicos.

- **Actividad .3: Elaboración de Estudios previos y Pliegos de Condiciones. (Semana 6-10).**
  - Redactar los estudios previos para la contratación de estudios técnicos, diseños y la ejecución de la obra.
  - Preparar los pliegos de condiciones para los procesos de selección de contratistas.

Fase 3: Contratación de los estudios previos(Semanas 11-12)

- **Actividad 3.1: Proceso de Contratación de Estudios y Diseños.**
  - Publicar el proceso de selección de la firma consultora o profesional encargado de los estudios técnicos y diseños detallados.
  - Evaluar propuestas y adjudicar el contrato.

- **Actividad 3.2: Proceso de Contratación de la Obra. (Semana 12)**
  - Publicar el proceso de selección del contratista para la ejecución de la obra.
  - Evaluar propuestas y adjudicar el contrato.

Fase 4: Ejecución de la Obra (Semanas 12)

- **Actividad 4.1: Inicio y Supervisión de la Obra.**
  - Dar inicio a la construcción e instalación del ascensor.
  - Establecer un equipo de supervisión constante para garantizar el cumplimiento de los diseños, especificaciones técnicas y normas de seguridad.
  - Realizar reuniones de seguimiento periódicas con el contratista.

- **Actividad 4.2: Adecuaciones Arquitectónicas. (Semana 12-21)**
  - Realizar las adecuaciones necesarias en los pisos (cuarto eléctrico, foso del ascensor, acometidas eléctricas desde el sótano) para garantizar la accesibilidad a y desde el ascensor.

- **Actividad 4.3: Instalación del Ascensor (Semana 12-47)**
  - Supervisar la instalación de la estructura, la cabina, el sistema de tracción, los controles y los sistemas de seguridad del ascensor. El suministro de acuerdo a verificaciones con proveedores toma alrededor de cinco a seis meses en importar el equipo y llevarlo hasta el punto de sitio.

- **Actividad 4.4: Pruebas y Puesta en Marcha. (Semana 41-54)**
  - Realizar pruebas de funcionamiento exhaustivas del ascensor bajo diferentes condiciones.
  - Obtener las certificaciones de seguridad y funcionamiento por parte de entidades competentes.
  - Puesta en marcha oficial del ascensor.

Sin otro particular,

Vo. Bo ALBA CARINA ROJAS BARRETO
Cargo: secretario (a) Despacho - secretario General

Elaboró: ALEXANDER PEREZ GOMEZ
Cargo: Profesional contratado – Cto 0377-2026
Componente Electrico

Elaboró: DEIBY GIOHANNA ORTIZ BERNAL
Cargo: Profesional Contratado – Cto 0376-2026
Componente arquitectónico, técnico y social.