

2025

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS

ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA
Y DE DETERMINACIÓN DE COSTOS

ALUMBRADO PÚBLICO



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ

Contenido

INTRODUCCIÓN..... 5

1. Bogotá en contexto..... 7

 1.1 Crecimiento urbano:..... 8

 1.1.1 Primera mitad del siglo XX..... 8

 1.1.2 Segunda mitad del siglo XX..... 9

 1.1.3 Datos de actualidad 10

 1.2 Población y condición sociodemográfica 11

 1.3 Estructura espacial urbana 13

 1.4 Alumbrado público como respuesta a los retos sociales y ambientales 14

2.1 Condiciones geográficas 17

2.1. Estado de la infraestructura y del servicio 17

 Situación proyectada..... 21

2.4. Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de estación objeto del alumbrado público: 21

 1.2. Descripción de la población..... 22

 2.6. Cobertura del servicio de energía eléctrica:..... 28

2.7. Índice de cobertura del servicio de alumbrado público..... 55

2.8. Expansiones del servicio: 65

Costos desagregados de prestación para las diferentes actividades del servicio de alumbrado público: 69

Revisión y actualización del Estudio Técnico de Referencia, ETR..... 72

IV. CAPITULO 4: INICIATIVA DE IMPLEMENTACIÓN IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL DISTRITO CAPITAL VIGENCIA 2025

Lista de tablas

Tabla 1. Infraestructura de Alumbrado Público propiedad de Enel Colombia (DIC2024). 18

Tabla 2. Infraestructura de Alumbrado Público propiedad del Distrito (DIC2024)..... 18

Tabla 3. Luminarias del sistema de alumbrado público objeto de modernización. 21

Tabla 4. Área de los elementos del espacio público de Bogotá D.C...... 22

Tabla 5. Longitud en Km según el tipo de vías 22

Tabla 6. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Urbana de Bogotá (Corte diciembre de 2024)..... 29

Tabla 7. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Rural de Bogotá (Corte diciembre de 2024)..... 30

Tabla 8. Cobertura del servicio de alumbrado público área Centros Poblados de Bogotá (Corte diciembre de 2024)..... 30

Tabla 9. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Total Bogotá (Corte diciembre de 2024) 30

Tabla 10. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2022..... 33

Tabla 11. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022 35

Tabla 12. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2023..... 35

Tabla 13. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023 37

Tabla 14. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2024..... 37

Tabla 15. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024 39

Tabla 16. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2022..... 39

Tabla 17. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022 41

Tabla 18. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2023..... 42

Tabla 19. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023 43

Tabla 20. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2024.....	44
Tabla 21. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024	45
Tabla 22. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros poblados de Bogotá año 2022	46
Tabla 23. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022	47
Tabla 24. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá año 2023	48
Tabla 25. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023	50
Tabla 26. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá año 2024	50
Tabla 27. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024	52
Tabla 28. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C	56
Tabla 29. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C	56
Tabla 30. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C	57
Tabla 31. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C	57
Tabla 32. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C	57
Tabla 33. Cobertura del servicio de alumbrado público	63
Tabla 34. Expansión del servicio de Alumbrado Público	66

Lista de figuras

Figura 1. Porcentaje de población	23
Figura 2. Porcentaje de población rural y urbana	28

INTRODUCCIÓN

El presente documento desarrolla de manera práctica e integral las directrices impartidas en relación con el deber de realización del estudio técnico y la determinación de costos de la prestación del servicio de alumbrado público en Colombia, según lo establecido en el artículo 351 de la Ley 1819 de 2016. De esta manera se da aplicación a la metodología introducida por el Decreto 943 de 2018 artículos 5, 9 y 10 y la Resolución CREG 101013 de 2022 en su artículo 6.

Por lo tanto, el presente estudio se convierte en un insumo útil para el día a día de la prestación y a su vez respalda la justificación que conlleva a la posible implementación del impuesto de alumbrado público en el Distrito de Bogotá D.C. como iniciativa en la presente vigencia.

De este modo, se busca asegurar de manera articulada con el Plan Distrital de Desarrollo, la operación actual y los requerimientos futuros; la adecuada prestación del alumbrado público en términos de modernización, desarrollo, innovación, eficiencia, calidad, cobertura, garantías, oportunidad, proporcionalidad, costos adecuados del servicio, suficiencia financiera y posible concurrencia de fuentes, a la luz de lo dispuesto en el artículo 4° parágrafo segundo del citado Decreto 943 de 2018.



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS

CAPITULO 1

GENERALIDADES



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



1. Bogotá en contexto

Bogotá, la capital de Colombia, es una ciudad cuya dinámica urbana, económica y social refleja los retos y oportunidades de las grandes metrópolis latinoamericanas. Con una población que supera los 8 millones de habitantes y una ubicación estratégica en el centro del país, la ciudad se presenta como un nodo crucial para la conectividad nacional e internacional (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2023). En su rol como capital, Bogotá concentra una parte significativa de la actividad económica, política, cultural y administrativa del país, y a su vez, enfrenta desafíos derivados de su acelerado crecimiento, la desigualdad social y la presión sobre sus infraestructuras. Es un nodo estratégico para la conectividad nacional e internacional, y su ubicación geográfica la posiciona como un punto clave para la movilidad de bienes y personas en la región.

Bogotá ocupa un área total de aproximadamente 1.636 km², de los cuales 379,8 km² corresponden a suelo urbano, 29,7 km² a suelo de expansión y 1.226,7 km² a suelo rural, según la reclasificación del suelo establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Reverdece 2022-2035, lo que la convierte en una de las ciudades más extensas de América Latina en términos de superficie administrativa. Limita con diversos municipios del departamento de Cundinamarca, con los cuales mantiene relaciones económicas, sociales y territoriales estrechas. Al norte, colinda con los municipios de Chía, Cajicá y Sopó; al occidente, con municipios como Funza, Mosquera y Facatativá; al sur, con Soacha y Pasca; y al oriente, con los cerros orientales que forman parte de la cordillera de los Andes, conectándola con municipios como La Calera y Choachí. Esta ubicación estratégica permite a Bogotá actuar como un enlace entre el Altiplano Cundiboyacense y el resto del país, facilitando la integración regional.

En términos de infraestructura, Bogotá es un punto neurálgico para la movilidad y la conectividad. La ciudad cuenta con el Aeropuerto Internacional El Dorado, uno de los principales hubs de transporte aéreo en América Latina, tanto para pasajeros como para carga. Este aeropuerto conecta a Bogotá con destinos nacionales e internacionales, consolidándola como un epicentro logístico. En el ámbito terrestre, Bogotá es el punto de convergencia de importantes corredores viales, como la Autopista Norte, la Avenida Calle 80, la Autopista Sur y la Carretera Central del Norte, que conectan la ciudad con las principales regiones del país. Adicionalmente, proyectos de infraestructura como la construcción de la Primera Línea del Metro y los sistemas de transporte masivo como Transmilenio refuerzan su posición como un eje central de movilidad urbana.

Por su ubicación en el Altiplano Cundiboyacense, Bogotá también está enmarcada por elementos geográficos notables, como los Cerros Orientales, que no solo delimitan su expansión, sino que también actúan como un recurso ambiental clave para la ciudad. Los humedales urbanos y rurales, como el humedal de La Conejera y el humedal de Córdoba, son parte de su infraestructura ecológica, contribuyendo a la regulación hídrica y a la biodiversidad en el área metropolitana. Estos elementos, junto con la red de parques metropolitanos como el Parque Simón Bolívar, forman parte del sistema de espacios públicos que caracteriza a Bogotá como una ciudad con una infraestructura ambiental integrada.

A pesar de estas fortalezas, la ubicación y la expansión de Bogotá generan retos en términos de conectividad con sus municipios vecinos, como la dependencia de redes viales saturadas y la falta de un sistema de transporte regional integrado. Este contexto resalta la importancia de iniciativas que promuevan la articulación territorial y la sostenibilidad en la relación de Bogotá con su región metropolitana.

1.1 Crecimiento urbano:

1.1.1 Primera mitad del siglo XX

El proceso de urbanización de Bogotá ha estado marcado por una historia de transformaciones complejas que reflejan los cambios políticos, económicos y sociales desde su fundación en 1538 hasta la actualidad. A lo largo del siglo XX, la ciudad vivió varias oleadas de expansión urbana, pasó de ser una urbe pequeña y concentrada en su centro histórico a convertirse en una metrópoli que alberga a millones de personas, impulsada principalmente por el éxodo rural y el crecimiento económico nacional. Este crecimiento poblacional exponencial y la expansión territorial significativa han puesto a prueba las capacidades de los sistemas de transporte, vivienda, salud y educación, generando desafíos de planeación urbana que persisten hasta el día de hoy.

Durante el siglo XX, Bogotá vivió varias oleadas de expansión urbana que marcaron profundamente su estructura actual. Entre las décadas de 1940 y 1970, se consolidaron proyectos de vivienda que buscaron responder al creciente flujo migratorio motivado por el conflicto armado, la búsqueda de oportunidades laborales y la industrialización de la ciudad. En este período, surgieron barrios formales como Teusaquillo y El Chicó, caracterizados por una planificación orientada hacia la clase media y alta, con calles amplias, espacios verdes y un diseño que seguía los principios del urbanismo moderno (Torres Tovar, 2005). Sin embargo, este proceso no se limitó al norte de la ciudad; también se desarrollaron barrios formales en otras áreas, como Ciudad Jardín, Venecia y Las Américas al sur y suroccidente, diseñados con un enfoque en vivienda accesible para la clase trabajadora (Jaramillo, 1999). Al mismo tiempo, proyectos como el barrio Galerías, ubicado en el centro occidente, y el barrio Santa Isabel, en el sur, se destacaron como ejemplos de urbanización planificada para sectores emergentes de la clase media. Estos barrios reflejaron un esfuerzo por articular una oferta de vivienda más diversa, en términos económicos, y por acercar a sus residentes a áreas de actividad económica, como la Carrera 30 y la Calle 26, que comenzaban a consolidarse como ejes principales de infraestructura urbana (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021). A pesar de estos avances en la urbanización formal, la ciudad también fue testigo de una proliferación de asentamientos informales, en especial en localidades como Ciudad Bolívar y San Cristóbal, debido a la incapacidad del Estado para proporcionar soluciones de vivienda ante la creciente demanda habitacional (Torres Tovar, 2005).

En este contexto, la Ley 66 de 1945 marcó un hito al permitir la urbanización por autoconstrucción en predios no urbanizados. Esto facilitó la creación de numerosos barrios, como La Candelaria, San Fernando y Quiroga, que inicialmente carecían de

infraestructura básica y servicios esenciales. Sin embargo, con el tiempo, estos asentamientos informales fueron incorporados progresivamente al tejido urbano formal mediante programas de legalización y mejoramiento barrial en las décadas posteriores (Torres Tovar, 2005). Aunque estas estrategias de regularización ayudaron a integrar estos sectores al marco legal de la ciudad, la falta de planificación previa perpetuó desigualdades espaciales que todavía son evidentes en la calidad de los equipamientos y servicios sociales, del cuidado y públicos básicos disponibles.

La expansión urbana de Bogotá no solo estuvo impulsada por proyectos de vivienda, sino también por un notable crecimiento en la infraestructura física de la ciudad. Desde mediados del siglo XX, se construyeron obras clave como la Avenida Caracas y la Carrera Décima, que se convirtieron en arterias principales para conectar las nuevas áreas de expansión con el centro histórico. En la década de 1950, bajo la administración de Gustavo Rojas Pinilla, se promovió la construcción de infraestructura vial como la Calle 26, que facilitó la conexión este-oeste y se convirtió en un corredor estratégico de la ciudad (Jaramillo, 1999). Estas obras, aunque fundamentales, no lograron prever el impacto del crecimiento poblacional descontrolado, lo que dejó rezagos en la conectividad de muchas zonas periféricas. Hacia las décadas de 1960 y 1970, la urbanización también estuvo acompañada de la creación de grandes equipamientos urbanos, como la cualificación del Aeropuerto El Dorado y la Central de Abastos (Corabastos), que respondían a las necesidades de una ciudad cada vez más integrada en la economía nacional e internacional. Estos proyectos reflejaron una visión de modernización y eficiencia funcional, pero a menudo priorizaron estas características sobre la integración territorial, lo que contribuyó a la fragmentación entre los barrios periféricos y el núcleo urbano consolidado (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021).

Esta combinación de urbanización formal e informal, junto con el crecimiento de la infraestructura y los equipamientos urbanos, sentó las bases para la Bogotá contemporánea. No obstante, dejó retos persistentes en términos de sostenibilidad, equidad y calidad de vida, que todavía son el foco de las políticas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano de la ciudad.

1.1.2 Segunda mitad del siglo XX

A partir de la década de 1980, Bogotá experimentó un cambio significativo en las políticas de vivienda, marcadas por la implementación de alianzas público-privadas (APP) como un mecanismo para fomentar la construcción masiva de proyectos residenciales. Este enfoque se alineó con las reformas económicas neoliberales adoptadas en Colombia durante este período, que priorizaban la participación del sector privado en la provisión de bienes y servicios urbanos. Aunque estas iniciativas resultaron exitosas en términos de volumen de construcción, con el desarrollo de numerosos conjuntos habitacionales en localidades como Suba, Bosa y Kennedy, frecuentemente carecieron de una integración adecuada con la infraestructura urbana existente, lo que agravó la desconexión territorial y la precariedad en las áreas periféricas (Salazar Ferro, 2009).

Una de las características más notorias de estas políticas fue la fragmentación en la provisión de equipamientos urbanos, espacio público y servicios básicos. Los proyectos habitacionales se diseñaron con un enfoque casi exclusivo en la construcción de viviendas, sin una planificación integral que considerara la necesidad de escuelas, hospitales, parques, redes de transporte adecuadas y servicios públicos. Esto resultó en una expansión urbana dispersa y segmentada que, en muchos casos, fomentó la dependencia del transporte informal y aumentó los tiempos de desplazamiento para los residentes (Gilbert, 1994). Además, la falta de accesibilidad a oportunidades económicas y servicios esenciales exacerbó la desigualdad territorial, particularmente en el sur de la ciudad, donde se concentraron los desarrollos habitacionales de interés social y prioritario (VIS y VIP).

El patrón de expansión urbana dispersa también intensificó los problemas de segregación espacial. Las dinámicas de localización privilegiaron a los proyectos residenciales de mayor costo en el norte de la ciudad, mientras que las viviendas de interés social se relegaron a las periferias, donde los terrenos eran más económicos. Este fenómeno reflejó un modelo de desarrollo desigual que reforzó las disparidades socioeconómicas entre el norte y el sur de Bogotá (Dávila, 2003). En este contexto, localidades como Ciudad Bolívar y Usme se convirtieron en receptores de un alto porcentaje de las viviendas VIS, lo que generó desafíos adicionales en términos de integración social y acceso equitativo a servicios urbanos. A pesar de los esfuerzos por introducir regulaciones que promovieran la planificación urbana, como la Ley 9 de 1989 (Ley de Reforma Urbana), los resultados en Bogotá fueron limitados. La ley buscaba fomentar el ordenamiento del suelo urbano y la provisión equitativa de servicios básicos, pero su implementación estuvo obstaculizada por conflictos entre los intereses públicos y privados, así como por la falta de capacidades institucionales para hacer cumplir las normativas (Rodríguez & Sugranyes, 2005). Este vacío regulatorio permitió que muchos desarrollos continuaran sin una visión integral, perpetuando los problemas de exclusión y precariedad.

El impacto acumulado de estas dinámicas de expansión sin planificación adecuada es evidente en el crecimiento de los "barrios dormitorio", que funcionan principalmente como áreas residenciales desconectadas de los centros de actividad económica y cultural de la ciudad. Según estudios recientes, este modelo de urbanización no solo afecta la calidad de vida de los residentes, sino que también genera presiones significativas en la movilidad urbana, servicios públicos y en los recursos ambientales, como el suelo y el agua (Montoya Arango, 2018).

1.1.3 Datos de actualidad

En las últimas décadas, Bogotá ha intentado responder a estos retos mediante instrumentos de ordenamiento territorial como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que prioriza la compactación urbana, la densificación alrededor de corredores de transporte público y la regulación del uso del suelo para evitar la expansión desordenada. Según los documentos técnicos de soportes del POT de Bogotá (2021),

el crecimiento acelerado y las expansiones pasadas han generado un reto significativo para garantizar la sostenibilidad del espacio urbano, especialmente en áreas periféricas y zonas de expansión informal, donde predominan las carencias en infraestructura, servicios públicos y servicios básicos. Por lo tanto, se han implementado estrategias que integran el desarrollo de VIS y VIP con proyectos de movilidad sostenible y recuperación ambiental, promoviendo un enfoque de ciudad más equitativa y ambientalmente consciente.

Este proceso de urbanización y expansión, aunque ha permitido a Bogotá consolidarse como una de las principales metrópolis de América Latina, también ha evidenciado las tensiones entre el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad urbana. Los desafíos actuales se centran en equilibrar estas dimensiones, aprendiendo de las lecciones del siglo pasado para construir un futuro urbano más ordenado, inclusivo y resiliente.

1.2 Población y condición sociodemográfica

Bogotá, es la ciudad más poblada del país. Esta, ha sido el epicentro de un proceso acelerado de urbanización, impulsado por una combinación de factores económicos, políticos y sociales. Durante el siglo XX, la industrialización atrajo a miles de personas del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades laborales, consolidándola como el principal polo económico del país (Dávila, 2003). Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la ciudad contaba con 7.412.566 habitantes en ese año. Este crecimiento demográfico ha sido impulsado por factores como la migración interna y externa, así como por dinámicas naturales de natalidad y mortalidad. La distribución por género en Bogotá muestra una ligera predominancia femenina, con un 52,2% de mujeres y un 47,8% de hombres. Sin embargo, este crecimiento se debe a condiciones que van más allá del desarrollo económico. Las complejas dinámicas de pobreza, desigualdad y violencia asociadas al conflicto armado colombiano también desempeñaron un papel crucial en el desplazamiento masivo de población rural hacia Bogotá. Entre 1985 y 2021, más de 8 millones de colombianos fueron desplazados internamente, y Bogotá recibió una proporción significativa de esta población, convirtiéndose en un refugio para quienes huían de la violencia en las zonas rurales (Unidad para las Víctimas, 2023).

El desplazamiento forzado hacia Bogotá transformó su composición demográfica y exacerbó los desafíos urbanos. Muchas de estas personas desplazadas se asentaron en la periferia de la ciudad, en localidades como Ciudad Bolívar, Usme y Bosa, donde las condiciones de vida a menudo carecían de servicios públicos, sociales y del cuidado y oportunidades de empleo formal. Este fenómeno, además de aumentar la población urbana, profundizó las desigualdades sociales y territoriales en la ciudad, generando una segregación espacial que persiste hasta hoy (Salazar Ferro, 2009). Además del desplazamiento interno, Bogotá ha experimentado en las últimas décadas un aumento significativo en la migración internacional, particularmente desde Venezuela. Según datos del Grupo Interagencial sobre Flujos Migratorios Mixtos (GIFMM, 2023), Bogotá

alberga aproximadamente a 500,000 venezolanos, representando el 18% de la población migrante en Colombia. Este flujo migratorio ha enriquecido la diversidad cultural de la ciudad, pero también ha impuesto presiones adicionales sobre su infraestructura urbana, servicios de salud, educación y empleo. La llegada de migrantes ha generado la necesidad de adaptar políticas públicas que promuevan la integración social y económica de estas comunidades en el tejido urbano.

El impacto combinado del desplazamiento interno y la migración internacional ha redefinido las dinámicas urbanas de Bogotá. Aunque estas corrientes migratorias han contribuido al dinamismo y la diversidad de la ciudad, también han puesto de manifiesto las limitaciones de su infraestructura y la necesidad de un enfoque más inclusivo en la planificación urbana. En este sentido, la Alcaldía Mayor de Bogotá y organizaciones internacionales han implementado programas de atención humanitaria, vivienda, servicios y empleo dirigidos a estas poblaciones vulnerables, con el objetivo de reducir las brechas sociales y mejorar su calidad de vida (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021).

La composición étnica de Bogotá refleja la diversidad cultural de Colombia, aunque sigue siendo predominantemente mestiza y blanca. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la población afrocolombiana representa aproximadamente el 1.5% de los habitantes de la ciudad, mientras que la población indígena constituye alrededor del 1.0%. Otros grupos étnicos como los raizales, palenqueros y el pueblo Rom representan colectivamente menos del 0.1% de la población. Sin embargo, el 97.4% de los habitantes no se identifican como parte de ningún grupo étnico específico, lo que evidencia una tendencia mayoritaria hacia el mestizaje y la población blanca. Este panorama resalta la riqueza cultural de Bogotá y plantea la necesidad de políticas inclusivas que visibilicen y fortalezcan las identidades culturales y los derechos de las comunidades minoritarias.

En términos etarios, Bogotá enfrenta un proceso de envejecimiento demográfico que se ha intensificado en las últimas décadas. Según el DANE, la tasa de natalidad ha disminuido significativamente, situándose en 8,2 nacimientos por cada 1.000 habitantes en 2022. Esto, sumado al aumento de la esperanza de vida, que se estima en 77.8 años para hombres y 82.1 años para mujeres, está transformando la estructura poblacional de la ciudad. La proporción de personas adultas mayores está en constante crecimiento, mientras que la población joven se reduce paulatinamente. Esta transición demográfica es un reflejo de patrones globales en las ciudades urbanizadas, pero plantea retos específicos en áreas como la salud pública y la seguridad social. La planificación urbana también debe adaptarse a esta nueva realidad demográfica. Es esencial desarrollar infraestructuras accesibles y espacios públicos inclusivos que respondan a las necesidades de una población cada vez más envejecida. Esto incluye transporte público adaptado, lugares accesibles, viviendas diseñadas para adultos mayores y programas comunitarios que fomenten la participación

1.3 Estructura espacial urbana

La división política de Bogotá en sus 20 localidades se ha consolidado como una estrategia fundamental para descentralizar la gestión administrativa y garantizar una atención más eficiente a las necesidades específicas de cada territorio. Este modelo permite abordar la heterogeneidad de la ciudad, ya que cada localidad presenta características y dinámicas propias en términos de población, desarrollo económico, infraestructura y dinámicas sociales. Sin embargo, en el marco del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) "Bogotá Reverdece 2022-2035", las Unidades de Planeamiento Local (UPL) han sido introducidas como un esquema complementario que reorganiza la planificación territorial en 33 nuevas unidades: 30 urbanas y 3 rurales (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021). Estas UPL no reemplazan las localidades, pero sí buscan articular la oferta de servicios, equipamientos y proyectos estratégicos con base en dinámicas territoriales y vocacionales más integradas.

El enfoque de proximidad no solo apunta a reducir las brechas de acceso, sino también a fortalecer la resiliencia urbana mediante la creación de espacios multifuncionales, la recuperación de corredores verdes y la mejora del espacio público. Estos elementos, integrados en las estrategias de las UPL, buscan consolidar un sistema urbano más equilibrado y conectado. La redistribución de recursos y oportunidades a través de las UPL también tiene como objetivo combatir la segregación socioespacial y potenciar el desarrollo local en áreas que históricamente han recibido menos inversiones públicas.

El crecimiento poblacional de Bogotá, sigue siendo uno de los principales motores y desafíos de su transformación urbana. La migración interna, principalmente desde zonas rurales y regiones afectadas por el conflicto armado, ha incrementado la presión sobre la infraestructura y los servicios urbanos existentes, especialmente en localidades periféricas con menor capacidad instalada. Esta dinámica obliga a repensar la planificación urbana para garantizar una expansión sostenible y equitativa (Rodríguez & Sugranyes, 2005).

El POT 2021 prioriza desarrollos urbanos compactos y sostenibles como respuesta a estos desafíos. Este enfoque promueve la densificación y mezcla de usos en torno a los corredores de transporte masivo a través de su categorización en Áreas de Actividad, como el sistema Transmilenio y la futura Primera Línea del Metro, asegurando que el crecimiento urbano esté respaldado por una conectividad adecuada. Además, se pone especial énfasis en la gestión eficiente del suelo, especialmente en terrenos de expansión, para garantizar la provisión de vivienda de interés social (VIS) y la ubicación estratégica de proyectos industriales. Paralelamente, la preservación de ecosistemas estratégicos, como los cerros orientales y los humedales, se integra en la estructura urbana como elementos esenciales para garantizar la sostenibilidad ambiental de la ciudad (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021; Montoya Arango, 2018).

1.4 Alumbrado público como respuesta a los retos sociales y ambientales

La ciudad enfrenta importantes desafíos en la prestación de servicios públicos básicos debido a su alta densidad poblacional y su acelerado crecimiento urbano. Los servicios públicos en la ciudad incluyen agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas natural, recolección de residuos y alumbrado público. La administración de estos servicios está regulada por el marco normativo nacional, especial como el de alumbrado público y la Ley 142 de 1994, que regula los servicios públicos domiciliarios, de igual forma por las políticas distritales definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Bogotá Verdece 2022-2035. A pesar de los avances significativos en la cobertura de estos servicios, persisten desigualdades en su calidad y acceso, especialmente en las áreas periféricas de la ciudad.

El acceso al agua potable y alcantarillado es casi universal en Bogotá, con una cobertura que supera el 98%, según datos del Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá (2022). La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) ha jugado un rol fundamental en garantizar este servicio, así como en implementar políticas de sostenibilidad hídrica. Sin embargo, en localidades como Usme y Ciudad Bolívar, el acceso a agua de calidad y el manejo adecuado de aguas residuales sigue siendo un reto, especialmente en asentamientos informales. De manera similar, la energía eléctrica, prestada por empresas como Enel, alcanza una cobertura casi total, aunque la calidad del servicio puede variar según la zona.

Dentro de este marco, el alumbrado público se destaca como un componente crucial del desarrollo urbano en Bogotá. Este servicio, gestionado por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), garantizando la iluminación en los urbanismos de uso y disfrute de la ciudadanía, promoviendo la movilidad y la calidad de vida en el espacio público, aunado a que el proceso de modernización de luminarias a tecnología LED mejora la percepción de seguridad de la ciudadanía. La ciudad cuenta con cerca de 362.000 luminarias, distribuidas en vías, parques, ciclorrutas, senderos, plazoletas y otros espacios públicos, y la meta del distrito incluye una transición hacia tecnologías más sostenibles, como las luminarias LED, para mejorar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental (UAESP, 2022).

El alumbrado público en Bogotá enfrenta desafíos significativos en términos de cobertura y mantenimiento, especialmente en las zonas periféricas y rurales de la ciudad. En localidades como Bosa, Kennedy y Usme, existen áreas con luminarias obsolescencia tecnológica, que serán objeto del proceso de modernización que adelanta la administración actual, que trata de la instalación de nuevas luminarias, la sustitución de tecnología convencional (Na y Mh) por LED y la integración de sistemas inteligentes de control y monitoreo. Estas acciones buscan garantizar un servicio más confiable y eficiente, alineándose con las metas programáticas de sostenibilidad del POT (2021).

En el ámbito de la sostenibilidad, Bogotá también ha iniciado un proyecto piloto para incorporar fuentes de energía renovable en el sistema de alumbrado público. Esto incluye la instalación de luminarias solares en zonas con difícil acceso a la red eléctrica,

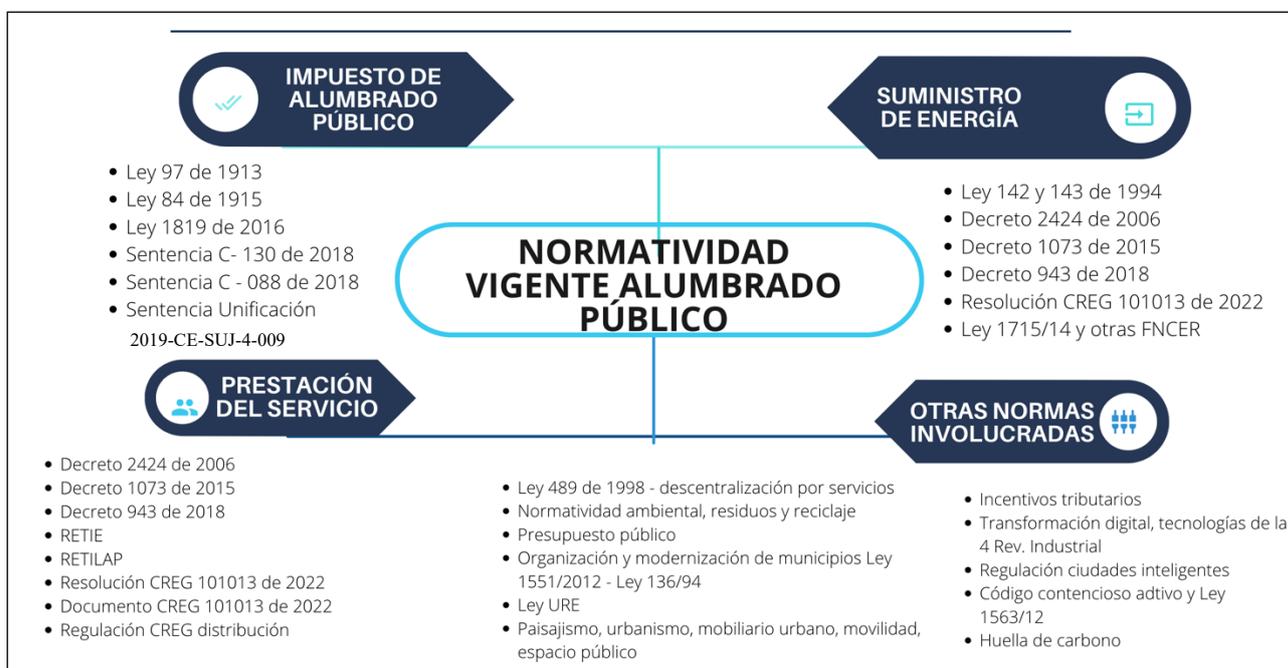
lo que no solo mejora la cobertura, sino que también contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Este enfoque innovador es parte de la estrategia de la ciudad para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en lo relacionado con energía asequible y no contaminante.

1.8. Marco normativo del servicio de alumbrado público en Colombia

El marco normativo del servicio de alumbrado público emana desde el año 1993 mediante Resolución CREG 043 y ha venido actualizándose hasta llegar hoy en día a contar con el Decreto 2424 de 2006, la Ley 1819 de 2016 y el Decreto 943 de 2018.

A su vez los instrumentos financieros de planificación y metodologías de remuneración se encuentran contenidas en la Resolución CREG 101013 de 2022. Esto sumado a las actualizaciones de orden técnico contenidas en el RETILAP expedidas en el año 2024.

No obstante, a continuación, se presenta un marco normativo, regulatorio y jurisprudencial que expande el servicio a un contexto más amplio con el cual interactúa en el día a día.





CAPITULO 2

ESTADO ACTUAL PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



2.1 Condiciones geográficas

En cuanto al tipo de suelo en Bogotá, se encuentra que esta tiene suelo rural, urbano y de expansión, donde el suelo rural tiene una extensión de 122.677 ha, lo que representa el 75% del territorio, la extensión del suelo urbano es de 37.985 ha, que en términos porcentuales es de 23,2% y el suelo de expansión es de 2.974 ha, es decir el 1,8% del territorio, en términos administrativos, la ciudad está compuesta por veinte (20) localidades (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021).

La ciudad cuenta con las siguientes coordenadas son: Latitud Norte 4°35'56" y Longitud Oeste de Greenwich 74°04'51" (Alcaldía Mayor de Bogotá, n.d.).

El Distrito Capital, limita al norte con el municipio de Chía, al oriente con los municipios de Cundinamarca: La Calera; Choachí, Ubaque, Chipaque, Une y Gutiérrez, también limitan con Bogotá por el oriente los municipios de Guamal y Cubarral, que hacen parte del departamento del meta, por el sur la ciudad limita con el municipio de Uribe del departamento del Meta y Colombia del departamento del Huila, por último, Bogotá limita por el occidente con los siguientes municipios: Cota, Funza, Pasca, Mosquera. Soacha, Arbeláez, San Bernardo y Cabrera, (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021).

2.1. Estado de la infraestructura y del servicio

El servicio de alumbrado público en el Distrito Capital se presta a través del Convenio 766 de 1997 por parte del operador del servicio ENEL COLOMBIA (antes Enel Codensa), el cual se encuentra vigente hasta el 30 de noviembre de 2026. En atención a las funciones asignadas a la UAESP y en el marco del control, inspección y vigilancia en la prestación del servicio de alumbrado público que trata el artículo 2.2.3.6.1.10 del Decreto Nacional 1073 de 2015 modificado por el artículo 12 del Decreto 943 de 2018 y las disposiciones señaladas en el artículo 83 de la ley 1474 de 2011, el convenio cuenta con una INTERVENTORÍA permanente en los ámbitos técnico-operativo, financiero, administrativo, ambiental, regulatorio, jurídico, de gestión social y de seguridad industrial y salud en el trabajo ejercida actualmente por la Universidad Nacional de Colombia.

La infraestructura del sistema de alumbrado público a corte de **diciembre de 2024** está constituida por un total de **362.783 luminarias**, de las cuales 256.833 son en tecnología LED (Diodos emisores de LUZ), 99.871 en MH (Halogenuro Metálico) y 6.079 Na (Sodio).

La Potencia instalada total al mes de diciembre de 2024, para las 362.783 luminarias es de 27.087 kW a nivel de tensión 1 y un consumo de energía de 10.322.598 kWh-mes, por otro lado a nivel de tensión 2 se tiene una potencia instalada de 10.665 kWh y un consumo de energía de 2.684.947 kWh-mes. Para el cálculo de energía nivel de tensión

1, se refiere la energía a nivel de tensión 2 teniendo en cuenta lo establecido en la resolución CREG 189 de 2019 y 68 de 2021 (10.6%).

Teniendo en cuenta lo anterior, el modelo de operación del servicio de alumbrado público se enmarca en los siguientes procesos:

1. Administración, operación y mantenimiento de la infraestructura de Alumbrado público.
2. Inversión y arrendamiento de infraestructura eléctrica de alumbrado público.
3. Suministro de energía eléctrica con tarifas del mercado regulado.
4. Gestión ambiental de los residuos de Alumbrado Público.
5. Esquemas de control, inspección y vigilancia.

En cualquiera de las etapas se toma como referencia la normatividad vigente expedida por la Comisión de Regulación y Gas y las normas técnicas definidas por el Ministerio de Minas y Energía.

A corte de diciembre de 2024, el inventario de los activos del Sistema de Alumbrado Público en el Distrito Capital es:

Tabla 1. Infraestructura de Alumbrado Público propiedad de Enel Colombia (DIC2024).

Activo	Unidades	Cantidad
Luminarias	Unidad	354.739
Posteria	Unidad	109.349
Cámaras	Unidad	34.569
Redes aéreas	metros lineales	3.935.219,64
Redes subterráneas	metros lineales	5.358.517,27
Ducteria	metros lineales	2.198.517,27
Transformadores	Unidad	630
Puesta Tierra	Unidad	27.273

Fuente: Interventoría UNAL C. UAESP-460-2021

Tabla 2. Infraestructura de Alumbrado Público propiedad del Distrito (DIC2024).

Activo	Unidades	Cantidad
Luminarias LED	Unidad	4.370
Luminarias LED fotovoltaicas	Unidad	97
Luminarias Na	Unidad	1.751
Luminarias MH	Unidad	1.826
Posteria	Unidad	6.672
Cámaras	Unidad	6.861
Redes	metros lineales	572.786
Puesta tierra	Unidad	1.659

Fuente: Interventoría UNAL C. UAESP-460-2021

El costo estimado de la infraestructura de Alumbrado Público:

Tabla 4: Costo de la infraestructura perteneciente al Operador y al Distrito.

Mes	Valor Activos Propiedad Operador (\$ Sep 21)	Valor Activos Propiedad Distrito (\$ Sep 21)	Total Valorización Activos Sin Anualizar (\$ Sep 21)	Total Valorización Activos sin anualizar (Indexado con El IPP al mes de febrero 2025)
BD FEBRERO 2025	770.884.128.795	24.372.981.301	795.257.110.097	1.049.009.698.383

Fuente: Enel Colombia - Interventoría UNAL

En el año 2024 se registraron los siguientes costos en la remuneración del servicio de Alumbrado Público en la ciudad de Bogotá D.C. y de interventoría.

Tabla 5: Costos de remuneración del servicio y de interventoría.

COSTOS DE REMUNERACIÓN DEL SERVICIO AP Y DE INTERVENTORÍA 2024		
MES	Costo Servicio	Costo de Interventoría
ENE	\$ 23.116.444.230	\$ 662.747.738
FEB	\$ 22.597.975.110	\$ 662.747.738
MAR	\$ 23.389.063.020	\$ 662.747.738
ABR	\$ 23.233.759.560	\$ 693.499.229
MAY	\$ 23.733.960.720	\$ 724.250.720
JUN	\$ 23.516.649.820	\$ 724.250.720
JUL	\$ 23.347.586.490	\$ 724.250.720
AGO	\$ 22.898.620.250	\$ 724.250.720
SEP	\$ 22.571.073.990	\$ 724.250.720
OCT	\$ 22.984.601.960	\$ 724.250.720
NOV	\$ 23.266.424.250	\$ 724.250.720
DIC	\$ 23.597.959.420	\$ 724.250.720
	\$ 278.254.118.820	\$ 8.475.748.203

Nota: Los valores relacionados en la tabla no considera costos por inversiones del año de la vigencia.

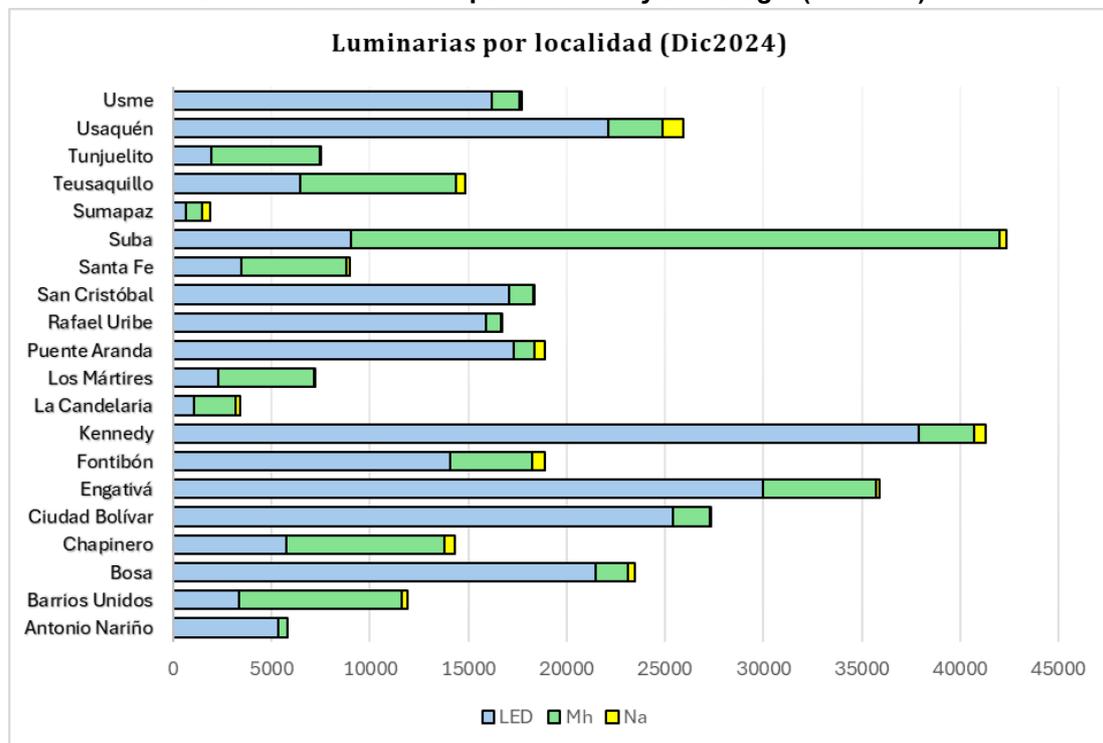
Gráfica 2. Evolución de las luminarias Led en Bogotá en los últimos años.



Tabla 6. Consolidado total de luminarias en Bogotá D.C (DIC2024)

<i>Tecnología de Luminaria</i>	<i>Luminarias de Diodos Emisores de Luz</i>	<i>Luminarias de vapor de halogenuros metálicos</i>	<i>Luminarias de vapor de sodio alta presión</i>	
LOCALIDAD	LED	Mh	Na	Total LOC
Antonio Nariño	5331	484	0	5815
Barrios Unidos	3333	8283	312	11928
Bosa	21482	1627	375	23484
Chapinero	5734	8041	561	14336
Ciudad Bolívar	25410	1883	16	27309
Engativá	29963	5762	199	35924
Fontibón	14117	4137	644	18898
Kennedy	37884	2823	590	41297
La Candelaria	1090	2089	241	3420
Los Mártires	2313	4837	27	7177
Puente Aranda	17294	1095	529	18918
Rafael Uribe	15900	769	63	16732
San Cristóbal	17069	1225	9	18303
Santa Fe	3471	5363	170	9004
Suba	9058	32960	325	42343
Sumapaz	659	824	394	1877
Teusaquillo	6452	7941	462	14855
Tunjuelito	1976	5515	4	7495
Usaquén	22112	2762	1084	25958
Usme	16185	1451	74	17710
Totales:	256833	99871	6079	362783

Gráfica 3. Luminarias por localidad y tecnología (DIC2024)



Situación proyectada

El total de luminarias incluidas las de propiedad de Enel Colombia y las de propiedad del Distrito, que pueden ser objeto de modernización son 105.950 (*información a corte de diciembre de 2024*), discriminado por localidad, así:

LOCALIDAD	<i>Luminarias de vapor de halogenuros metálicos</i>	<i>Luminarias de vapor de sodio alta presión</i>
	Mh	Na
Antonio Nariño	484	0
Barrios Unidos	8283	312
Bosa	1627	375
Chapinero	8041	561
Ciudad Bolívar	1883	16
Engativá	5762	199
Fontibón	4137	644
Kennedy	2823	590
La Candelaria	2089	241
Los Mártires	4837	27
Puente Aranda	1095	529
Rafael Uribe	769	63
San Cristóbal	1225	9
Santa Fe	5363	170
Suba	33586	719
Sumapaz	198	0
Teusaquillo	7941	462
Tunjuelito	5515	4
Usaquén	2762	1084
Usme	1451	74
	99871	6079
	105950	

Tabla 3. Luminarias del sistema de alumbrado público objeto de modernización.
Fuente: UAESP, 2024

2.4. Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de estación objeto del alumbrado público:

“Inventario de los espacios públicos de libre circulación peatonal o vehicular considerados en la definición de espacios objeto del alumbrado público, clasificando estos espacios según su destinación, determinando el área o longitud en el caso de caminos o vías vehiculares o peatonales”.

Según la Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura, el espacio público “es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas” (Cartilla Organización Iberoamericana Para La Educación La Ciencia y La Cultura, n.d.).

Dentro de los elementos del espacio público de Bogotá, se encuentra: los parques, que pueden ser de tipo regional, metropolitano, zonal vecinal o de bolsillo; también se encuentran las plazas y plazoletas; así como espacios peatonales, los cuales están

conformados por andenes, separadores, alamedas y puentes peatonales, dentro de los componentes del espacio público también están las vías, que son de tipo troncal, arterial, intermedia, local principal rural y vial rural.

Tabla 4. Área de los elementos del espacio público de Bogotá D.C.

Elemento Espacio Público	Tipo	Área (Ha)
Parques	Regionales	179,34
	Metropolitanos	500,46
	Zonales	285,12
	Vecinales	1640
	Bolsillos	85,79
Plazas y plazoletas	Plazas	32,26
	Plazoletas	17,64
Espacios peatonales	Andenes	2.799,54
	Separadores	761,19
	Alamedas	114,37
	Puente Peatonal	16,57

Fuente: POT 2021

Tabla 5. Longitud en Km según el tipo de vías

Tipo de vía	Longitud km carril
Troncal	1.105
Arterial	2.697
Intermedia	3.218
Local	6.295
Principal Rural	359
Vial Rural	914

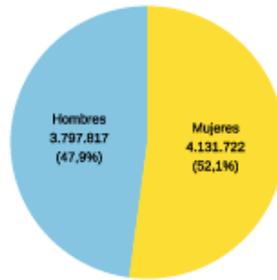
Fuente: IDU Geoportal

1.2. Descripción de la población

“Descripción de la población: se debe presentar según la información oficial del municipio o distrito, el número de habitantes totales y por vereda, las actividades económicas desarrolladas, el área del municipio expresada en kilómetros cuadrados, km², discriminada en área urbana y área rural”.

Según los datos de Terridata, del Departamento Nacional de Planeación, Bogotá cuenta con aproximadamente 7.929.539 habitantes, de los cuales, el 52% son mujeres, mientras que el 47% son hombres.

Figura 1. Porcentaje de población



MES	CLIENTE	UBICACIÓN	CANTIDAD	CONSUMO (KWh)	Valor (COP)
Enero	1-Residencial	1-Rural	1.558	117.749	85.768.364
	1-Residencial	2-Urbano	172.266	20.973.385	15.277.017.080
	1-Residencial	3-CentroPoblado	154	14.891	10.885.859
	2-Residencial	1-Rural	2.659	268.952	194.319.796
	2-Residencial	2-Urbano	765.004	106.244.424	77.245.340.027
	2-Residencial	3-CentroPoblado	293	39.582	28.894.599
	3-Residencial	1-Rural	94	9.791	7.005.904
	3-Residencial	2-Urbano	799.471	106.987.203	77.691.486.164
	3-Residencial	3-CentroPoblado	20	2.652	1.938.705
	4-Residencial	1-Rural	37	7.403	5.316.712
	4-Residencial	2-Urbano	322.223	43.946.895	31.742.318.299
	5-Residencial	1-Rural	57	11.336	8.042.853
	5-Residencial	2-Urbano	105.598	18.094.739	13.108.866.039
	6-Residencial	1-Rural	294	83.451	60.252.974
	6-Residencial	2-Urbano	82.535	19.687.645	14.223.611.921
	7-Industrial	1-Rural	124	302.992	204.535.061
	7-Industrial	2-Urbano	35.189	41.947.254	29.093.085.491
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	9.747	6.953.210
	8-Comercial	1-Rural	219	265.825	188.446.833
	8-Comercial	2-Urbano	257.612	157.890.457	110.592.401.542
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	14.420	10.418.460	
9-Oficial	1-Rural	31	110.268	68.766.835	
9-Oficial	2-Urbano	7.336	18.139.341	11.405.368.132	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	644	470.788	
Total 202301			2.552.809	535.171.046	381.261.511.648
Febrero	1-Residencial	1-Rural	1.594	102.874	75.862.232
	1-Residencial	2-Urbano	172.391	19.404.593	14.329.998.729
	1-Residencial	3-CentroPoblado	154	11.471	8.449.838
	2-Residencial	1-Rural	2.662	249.546	182.325.391
	2-Residencial	2-Urbano	765.468	95.962.238	70.787.261.631
	2-Residencial	3-CentroPoblado	294	34.575	25.474.852
	3-Residencial	1-Rural	94	9.024	6.544.062
	3-Residencial	2-Urbano	800.824	99.732.025	73.463.479.150
	3-Residencial	3-CentroPoblado	20	2.151	1.581.196
	4-Residencial	1-Rural	37	6.563	4.768.621
	4-Residencial	2-Urbano	323.280	41.802.032	30.616.043.993
	5-Residencial	1-Rural	57	13.064	9.434.938
	5-Residencial	2-Urbano	105.888	17.277.557	12.711.680.544
	6-Residencial	1-Rural	294	83.950	61.616.297
	6-Residencial	2-Urbano	82.617	18.903.807	13.873.666.197
	7-Industrial	1-Rural	124	327.406	225.722.821
	7-Industrial	2-Urbano	35.159	42.832.752	30.268.464.357
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	8.692	6.214.760
	8-Comercial	1-Rural	225	262.644	189.262.902
	8-Comercial	2-Urbano	257.658	145.881.191	103.954.442.882
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	15.944	11.684.269	
9-Oficial	1-Rural	29	108.281	68.857.182	

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

MES	CLIENTE	UBICACIÓN	CANTIDAD	CONSUMO (KWh)	Valor (COP)
	9-Oficial	2-Urbano	7.326	16.838.005	10.772.289.639
	9-Oficial	3-CentroPoblado	4	632	468.296
Total 202302			2.556.230	499.871.017	361.655.594.779
Marzo	1-Residencial	1-Rural	1.596	104.100	78.141.959
	1-Residencial	2-Urbano	172.666	19.534.824	14.711.676.855
	1-Residencial	3-Centro Poblado	154	11.433	8.566.173
	2-Residencial	1-Rural	2.663	248.836	185.095.445
	2-Residencial	2-Urbano	766.260	98.193.715	73.809.244.781
	2-Residencial	3-CentroPoblado	294	36.593	27.490.773
	3-Residencial	1-Rural	94	9.572	7.059.827
	3-Residencial	2-Urbano	802.395	102.019.596	76.581.245.945
	3-Residencial	3-CentroPoblado	20	2.194	1.640.786
	4-Residencial	1-Rural	37	5.633	4.150.591
	4-Residencial	2-Urbano	323.769	42.619.816	31.794.866.490
	5-Residencial	1-Rural	57	12.967	9.545.942
	5-Residencial	2-Urbano	106.079	17.512.126	13.145.586.286
	6-Residencial	1-Rural	294	88.203	66.036.146
	6-Residencial	2-Urbano	82.618	19.025.727	14.256.245.112
	7-Industrial	1-Rural	122	327.627	230.747.108
	7-Industrial	2-Urbano	35.137	44.903.412	32.333.965.484
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	10.236	7.460.539
	8-Comercial	1-Rural	226	274.560	201.775.470
	8-Comercial	2-Urbano	257.716	148.469.478	107.827.835.404
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	17.851	13.345.929	
9-Oficial	1-Rural	29	119.224	77.472.842	
9-Oficial	2-Urbano	7.324	17.364.401	11.312.860.691	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	686	518.889	
Total 202303			2.559.585	510.912.810	376.692.575.467
Abril	1-Residencial	1-Rural	1.601	114.682	87.888.571
	1-Residencial	2-Urbano	172.946	21.474.053	16.501.931.828
	1-Residencial	3-CentroPoblado	156	12.325	9.429.679
	2-Residencial	1-Rural	2.672	271.154	205.835.497
	2-Residencial	2-Urbano	767.022	105.390.951	80.827.593.588
	2-Residencial	3-CentroPoblado	294	39.547	30.329.946
	3-Residencial	1-Rural	94	9.641	7.248.145
	3-Residencial	2-Urbano	803.396	109.498.739	83.871.675.769
	3-Residencial	3-CentroPoblado	20	2.345	1.791.146
	4-Residencial	1-Rural	37	7.106	5.356.636
	4-Residencial	2-Urbano	324.221	45.597.531	34.716.645.845
	5-Residencial	1-Rural	57	14.707	11.018.549
	5-Residencial	2-Urbano	106.003	18.442.263	14.121.339.946
	6-Residencial	1-Rural	294	88.327	67.514.537
	6-Residencial	2-Urbano	82.699	19.999.390	15.285.838.958
	7-Industrial	1-Rural	124	381.053	274.126.832
	7-Industrial	2-Urbano	35.139	45.714.218	33.813.953.371
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	9.079	6.746.572
	8-Comercial	1-Rural	233	293.997	220.091.283
	8-Comercial	2-Urbano	257.835	157.841.438	116.919.000.865
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	18.212	13.916.397	
9-Oficial	1-Rural	29	114.383	76.115.856	
9-Oficial	2-Urbano	7.320	17.960.203	11.977.371.118	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	672	517.939	
Total 202304			2.562.227	543.296.016	409.053.278.873
Mayo	1-Residencial	1-Rural	1.609	113.365	88.261.100
	1-Residencial	2-Urbano	173.123	20.641.737	16.106.726.836
	1-Residencial	3-CentroPoblado	157	12.733	9.899.962
	2-Residencial	1-Rural	2.673	265.730	205.038.120
	2-Residencial	2-Urbano	767.800	106.502.748	82.892.678.289
	2-Residencial	3-CentroPoblado	295	39.089	30.438.143
	3-Residencial	1-Rural	94	9.279	7.091.251
	3-Residencial	2-Urbano	805.010	110.327.455	85.717.249.757
	3-Residencial	3-CentroPoblado	19	2.365	1.836.207
	4-Residencial	1-Rural	37	6.936	5.300.145
	4-Residencial	2-Urbano	324.749	45.542.053	35.203.861.999
	5-Residencial	1-Rural	57	14.223	10.818.953
5-Residencial	2-Urbano	106.166	18.623.785	14.444.488.209	

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

MES	CLIENTE	UBICACIÓN	CANTIDAD	CONSUMO (KWh)	Valor (COP)
	6-Residencial	1-Rural	294	91.627	70.999.728
	6-Residencial	2-Urbano	82.699	22.687.459	17.597.816.200
	7-Industrial	1-Rural	124	382.132	274.139.020
	7-Industrial	2-Urbano	35.121	46.998.020	34.950.053.388
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	7.777	5.855.540
	8-Comercial	1-Rural	234	305.986	232.602.867
	8-Comercial	2-Urbano	257.616	160.310.953	120.428.854.846
	8-Comercial	3-CentroPoblado	22	18.384	14.223.081
	9-Oficial	1-Rural	29	125.169	84.443.244
	9-Oficial	2-Urbano	7.315	20.201.493	13.530.402.742
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	860	667.741	
Total 202305			2.565.256	553.231.358	421.913.747.368
Junio	1-Residencial	1-Rural	1.612	113.748	89.718.273
	1-Residencial	2-Urbano	173.430	20.844.387	16.455.730.722
	1-Residencial	3-CentroPoblado	157	13.307	10.487.767
	2-Residencial	1-Rural	2.673	263.800	206.280.985
	2-Residencial	2-Urbano	768.753	103.111.729	81.269.320.042
	2-Residencial	3-CentroPoblado	294	38.697	30.493.392
	3-Residencial	1-Rural	94	9.292	7.203.409
	3-Residencial	2-Urbano	806.509	106.068.907	83.487.827.372
	3-Residencial	3-CentroPoblado	19	2.445	1.923.188
	4-Residencial	1-Rural	37	6.103	4.718.050
	4-Residencial	2-Urbano	325.210	44.313.921	34.679.894.537
	5-Residencial	1-Rural	57	13.691	10.513.128
	5-Residencial	2-Urbano	106.205	17.818.891	13.995.355.226
	6-Residencial	1-Rural	294	82.770	64.831.030
	6-Residencial	2-Urbano	82.695	19.047.600	14.923.635.811
	7-Industrial	1-Rural	122	336.869	238.654.038
	7-Industrial	2-Urbano	35.108	46.567.498	34.866.211.726
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	8.538	6.549.268
	8-Comercial	1-Rural	234	263.612	202.472.691
	8-Comercial	2-Urbano	257.683	156.847.048	119.315.328.823
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	17.024	13.336.608	
9-Oficial	1-Rural	29	112.078	77.014.604	
9-Oficial	2-Urbano	7.324	18.793.748	12.820.370.109	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	811	642.119	
Total 202306			2.568.574	534.696.514	412.778.512.918
Julio	1-Residencial	1-Rural	1.611	118.017	93.860.125
	1-Residencial	2-Urbano	173.687	22.371.272	17.806.050.523
	1-Residencial	3-CentroPoblado	157	13.917	11.069.155
	2-Residencial	1-Rural	2.674	273.561	215.783.348
	2-Residencial	2-Urbano	769.558	111.026.662	88.144.920.169
	2-Residencial	3-CentroPoblado	297	41.258	32.792.287
	3-Residencial	1-Rural	94	9.970	7.774.973
	3-Residencial	2-Urbano	807.273	114.564.694	90.865.054.518
	3-Residencial	3-CentroPoblado	19	2.328	1.849.941
	4-Residencial	1-Rural	37	8.084	6.295.443
	4-Residencial	2-Urbano	325.538	47.041.713	37.092.626.591
	5-Residencial	1-Rural	57	13.874	10.748.523
	5-Residencial	2-Urbano	106.361	19.351.058	15.302.860.708
	6-Residencial	1-Rural	294	92.221	72.739.137
	6-Residencial	2-Urbano	82.814	20.468.438	16.149.305.547
	7-Industrial	1-Rural	123	427.855	302.654.256
	7-Industrial	2-Urbano	35.097	47.647.140	36.139.362.231
	7-Industrial	3-CentroPoblado	9	7.819	5.999.830
	8-Comercial	1-Rural	241	293.799	227.513.160
	8-Comercial	2-Urbano	257.849	166.862.086	127.983.123.555
8-Comercial	3-CentroPoblado	22	17.279	13.615.113	
9-Oficial	1-Rural	29	127.372	87.524.733	
9-Oficial	2-Urbano	7.332	19.587.863	13.506.875.227	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	674	537.648	
Total 202307			2.571.177	570.368.954	444.080.936.741
Agosto	1-Residencial	1-Rural	1.202	69.917	55.847.577
	1-Residencial	2-Urbano	174.226	20.116.185	16.029.477.742
	1-Residencial	3-CentroPoblado	317	28.034	22.460.952
	2-Residencial	1-Rural	2.344	207.472	164.616.889

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

MES	CLIENTE	UBICACIÓN	CANTIDAD	CONSUMO (KWh)	Valor (COP)
	2-Residencial	2-Urbano	770.182	100.485.875	80.271.387.686
	2-Residencial	3-CentroPoblado	458	55.039	43.980.142
	3-Residencial	1-Rural	80	7.684	6.047.074
	3-Residencial	2-Urbano	807.935	103.403.583	82.441.905.902
	3-Residencial	3-CentroPoblado	26	2.963	2.370.733
	4-Residencial	1-Rural	37	6.728	5.268.112
	4-Residencial	2-Urbano	325.672	42.912.748	34.046.288.320
	5-Residencial	1-Rural	49	10.861	8.491.976
	5-Residencial	2-Urbano	106.369	17.442.320	13.875.553.235
	6-Residencial	1-Rural	284	78.939	62.630.766
	6-Residencial	2-Urbano	82.920	18.773.670	14.905.814.394
	7-Industrial	1-Rural	264	363.865	263.184.029
	7-Industrial	2-Urbano	35.365	44.876.218	34.207.275.250
	7-Industrial	3-CentroPoblado	5	4.035	3.222.701
	8-Comercial	1-Rural	279	253.301	197.259.288
	8-Comercial	2-Urbano	258.993	151.303.119	116.671.108.672
	8-Comercial	3-CentroPoblado	39	27.572	21.809.502
	9-Oficial	1-Rural	34	601.094	391.758.205
	9-Oficial	2-Urbano	7.346	18.514.752	12.839.445.457
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	748	600.443	
Total 202308			2.574.430	519.546.722	406.537.805.047
Septiembre	1-Residencial	1-Rural	1.174	88.864	71.576.181
	1-Residencial	2-Urbano	172.861	22.791.278	18.388.958.682
	1-Residencial	3-CentroPoblado	309	36.952	29.868.852
	2-Residencial	1-Rural	2.305	256.608	205.144.384
	2-Residencial	2-Urbano	765.837	113.224.497	91.130.214.669
	2-Residencial	3-CentroPoblado	455	72.971	58.860.929
	3-Residencial	1-Rural	83	9.600	7.618.813
	3-Residencial	2-Urbano	799.865	115.822.361	93.110.630.992
	3-Residencial	3-CentroPoblado	27	4.025	3.255.075
	4-Residencial	1-Rural	37	8.510	6.705.469
	4-Residencial	2-Urbano	326.362	48.236.945	38.552.308.528
	5-Residencial	1-Rural	47	14.387	11.367.829
	5-Residencial	2-Urbano	106.373	19.503.659	15.638.865.518
	5-Residencial	3-CentroPoblado	1	202	162.266
	6-Residencial	1-Rural	283	104.452	83.578.124
	6-Residencial	2-Urbano	82.896	20.866.882	16.696.331.474
	7-Industrial	1-Rural	120	489.079	359.486.616
	7-Industrial	2-Urbano	34.989	48.632.945	37.476.409.183
	7-Industrial	3-CentroPoblado	4	5.504	4.450.991
8-Comercial	1-Rural	188	335.676	263.332.883	
8-Comercial	2-Urbano	257.457	168.089.806	130.769.906.383	
8-Comercial	3-CentroPoblado	39	38.029	30.329.841	
9-Oficial	1-Rural	31	486.650	321.411.325	
9-Oficial	2-Urbano	6.877	19.295.563	13.498.816.372	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	1.201	970.489	
Total 202309			2.558.624	578.416.646	456.720.561.868
Octubre	1-Residencial	1-Rural	1.172	74.206	60.524.592
	1-Residencial	2-Urbano	172.742	21.379.474	17.412.046.526
	1-Residencial	3-CentroPoblado	310	29.080	23.781.628
	2-Residencial	1-Rural	2.298	225.113	182.226.400
	2-Residencial	2-Urbano	766.038	106.949.011	86.902.328.133
	2-Residencial	3-CentroPoblado	462	60.671	49.503.574
	3-Residencial	1-Rural	82	8.849	7.085.581
	3-Residencial	2-Urbano	799.923	111.507.274	90.502.831.769
	3-Residencial	3-CentroPoblado	28	3.708	3.032.292
	4-Residencial	1-Rural	37	7.129	5.691.964
	4-Residencial	2-Urbano	326.352	45.650.462	36.830.293.772
	5-Residencial	1-Rural	47	12.132	9.661.258
	5-Residencial	2-Urbano	106.379	18.547.039	15.019.263.048
	5-Residencial	3-CentroPoblado	1	181	146.560
	6-Residencial	1-Rural	284	83.834	67.709.302
	6-Residencial	2-Urbano	82.959	19.525.726	15.777.379.905
	7-Industrial	1-Rural	119	393.180	293.259.275
	7-Industrial	2-Urbano	34.975	50.179.090	38.994.949.904
	7-Industrial	3-CentroPoblado	4	5.212	4.262.468

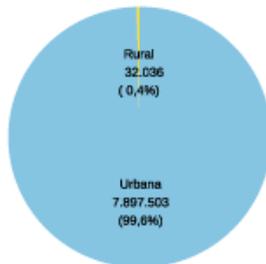
ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

MES	CLIENTE	UBICACIÓN	CANTIDAD	CONSUMO (KWh)	Valor (COP)
	8-Comercial	1-Rural	186	270.168	214.615.538
	8-Comercial	2-Urbano	256.831	164.373.975	128.943.439.729
	8-Comercial	3-CentroPoblado	39	32.868	26.337.554
	9-Oficial	1-Rural	31	456.094	303.773.613
	9-Oficial	2-Urbano	6.952	20.070.378	14.121.936.858
	9-Oficial	3-CentroPoblado	4	699	571.654
Total 202310			2.558.255	559.845.553	445.756.652.897
Noviembre	1-Residencial	1-Rural	1.172	72.231	60.261.557
	1-Residencial	2-Urbano	172.857	23.015.105	19.137.437.163
	1-Residencial	3-CentroPoblado	312	30.830	25.834.718
	2-Residencial	1-Rural	2.290	214.761	177.637.271
	2-Residencial	2-Urbano	766.885	113.097.487	93.886.437.855
	2-Residencial	3-CentroPoblado	456	60.463	50.527.134
	3-Residencial	1-Rural	83	8.033	6.575.205
	3-Residencial	2-Urbano	802.966	116.583.802	96.634.134.816
	3-Residencial	3-CentroPoblado	25	3.698	3.099.900
	4-Residencial	1-Rural	37	6.890	5.632.051
	4-Residencial	2-Urbano	326.571	48.584.248	40.010.060.036
	5-Residencial	1-Rural	47	10.865	8.871.517
	5-Residencial	2-Urbano	106.174	19.783.287	16.411.700.692
	5-Residencial	3-CentroPoblado	1	181	148.025
	6-Residencial	1-Rural	283	85.319	70.613.468
	6-Residencial	2-Urbano	82.833	21.129.792	17.502.975.522
	7-Industrial	1-Rural	120	427.861	324.418.484
	7-Industrial	2-Urbano	34.384	50.877.406	40.494.390.103
	7-Industrial	3-CentroPoblado	4	4.625	3.876.969
	8-Comercial	1-Rural	184	264.179	214.536.214
8-Comercial	2-Urbano	252.075	169.908.226	136.555.272.988	
8-Comercial	3-CentroPoblado	39	32.362	26.714.500	
9-Oficial	1-Rural	30	457.713	311.747.730	
9-Oficial	2-Urbano	6.946	19.498.216	14.085.218.810	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	1.513	1.268.293	
Total 202311			2.556.778	584.159.093	476.009.391.021
Diciembre	1-Residencial	1-Rural	1.171	76.321	66.024.431
	1-Residencial	2-Urbano	172.895	21.316.613	18.340.386.145
	1-Residencial	3-CentroPoblado	310	29.549	25.708.810
	2-Residencial	1-Rural	2.291	220.253	188.776.333
	2-Residencial	2-Urbano	768.202	109.698.283	94.487.974.055
	2-Residencial	3-CentroPoblado	460	59.734	51.764.198
	3-Residencial	1-Rural	82	8.755	7.431.197
	3-Residencial	2-Urbano	804.494	112.061.242	96.292.198.063
	3-Residencial	3-CentroPoblado	27	4.066	3.537.898
	4-Residencial	1-Rural	36	6.925	5.862.439
	4-Residencial	2-Urbano	325.834	46.253.377	39.497.313.860
	5-Residencial	1-Rural	47	12.712	10.774.029
	5-Residencial	2-Urbano	106.402	18.755.282	16.153.650.699
	5-Residencial	3-CentroPoblado	1	169	141.667
	6-Residencial	1-Rural	282	93.156	80.029.814
	6-Residencial	2-Urbano	82.884	20.322.139	17.468.982.167
	7-Industrial	1-Rural	118	401.445	318.586.102
	7-Industrial	2-Urbano	34.109	48.260.849	39.839.253.956
	7-Industrial	3-CentroPoblado	3	5.660	4.924.866
	8-Comercial	1-Rural	183	256.807	216.369.486
8-Comercial	2-Urbano	248.753	162.312.587	135.355.982.321	
8-Comercial	3-CentroPoblado	38	29.783	25.522.094	
9-Oficial	1-Rural	30	496.165	350.471.915	
9-Oficial	2-Urbano	6.939	18.426.581	13.789.037.823	
9-Oficial	3-CentroPoblado	4	1.335	1.161.607	
Total 202312			2.555.595	559.109.788	472.581.865.975

Fuente: Terridata

Según este mismo portal, estos habitantes se encuentran en el área urbana del Distrito Capital, con un 99,6%, lo que se evidencia en la siguiente gráfica.

Figura 2. Porcentaje de población rural y urbana



Fuente: Terridata

Con respecto a las actividades económicas según los resultados del análisis del valor agregado de Bogotá D.C. realizado por el DANE en 2021, la distribución de las actividades económicas de la ciudad se encuentra de la siguiente manera:

Se observa que el 88% de las actividades corresponden a terciarias, como lo son, comercio, transporte, servicios, actividades financieras, inmobiliarias, profesionales, administración pública, educación y de salud, entre otras.

Luego, se tiene el 12% de participación de las actividades secundarias, como las industrias de manufactura y construcción.

2.6. Cobertura del servicio de energía eléctrica:

d) Cobertura del servicio de energía eléctrica: se debe indicar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio, tanto en el área urbana como rural, para lo cual se debe presentar el número de usuarios que cuentan y que no cuentan con el mismo, el tipo de usuarios según actividad económica y para los usuarios residenciales la clasificación según el nivel socio económico (estratos) con sus consumos promedio.

Este incluirá el inventario de luminarias y demás activos de uso exclusivo del alumbrado público y los indicadores que miden los niveles de calidad, cobertura y eficiencia energética del servicio de alumbrado público, establecidos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.1.11 del presente decreto”.

La prestación del servicio de energía eléctrica en la ciudad de Bogotá es un proceso regulado y estructurado que garantiza el suministro continuo y confiable de electricidad a hogares, comercios, industrias y entidades públicas. Este servicio es proporcionado por comercializadores de energía, autorizados y supervisados por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y regulados por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

El sistema incluye la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. En Bogotá, la distribución y comercialización están a cargo de empresas como Enel-Colombia y otros actores que operan bajo estándares de calidad y eficiencia establecidos por la normativa colombiana.

La prestación del servicio busca asegurar:

1. Cobertura universal: Acceso a energía eléctrica en toda la ciudad.
2. Calidad y continuidad: Suministro estable con mínimas interrupciones.
3. Sostenibilidad: Promoción de prácticas energéticas eficientes y uso de fuentes renovables.
4. Transparencia: Tarifas reguladas y mecanismos de atención al usuario.

La ciudad de Bogotá cuenta con una amplia variedad de comercializadores de energía eléctrica, los cuales garantizan la prestación del servicio de manera eficiente y confiable en toda la ciudad. Estos actores desempeñan un papel fundamental en la distribución y suministro de energía, asegurando que los hogares, comercios e industrias tengan acceso continuo a este recurso esencial. Su presencia diversificada no solo promueve la competencia en el sector, sino que también contribuye a mejorar la calidad del servicio y a satisfacer las necesidades energéticas de la capital.

Cobertura del servicio de energía eléctrica en Bogotá.

En lo relacionado con cobertura del servicio de energía eléctrica en Bogotá D.C. se presentan los datos actualizados, a corte de diciembre de 2024, de los usuarios que cuentan con servicio de energía eléctrica en Bogotá, desglosados por tipo de usuario (residencial, comercial, industrial, oficial, entre otros), tanto en el área urbana como rural.

Tabla 6. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Urbana de Bogotá (Corte diciembre de 2024)

URBANO												
Empresa	Residencial por Estratos							No Residencial				
	1	2	3	4	5	6	Total	Industrial	Comercial	Oficial	Otros	Total
AES COLOMBIA & CIA S C A E S P								6				6
AIR-E S.A.S. E.S.P.								5	25			30
BIA ENERGY SAS ESP		2	19	7	3	54	85	224	491	26		741
CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.								3	9			12
CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.								24	17	2		43
CEMEX ENERGY SAS ESP								1	2			3
COLOMBINA ENERGIA SAS ESP								1				1
DICELER S.A. E.S.P.								1				1
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.								3	2			5
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. ESP.								2	6			8
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P								4	8	34		46
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.								23	32	6		61
ENEL COLOMBIA S.A E.S.P.	177.558	785.774	827.769	332.570	107.723	84.039	2.315.433	35.620	260.021	7.550	6	303.197
ENERBIT SAS ESP	12		1.662	2.197		29	3.900	46	342			388
ENERTOTAL S.A. E.S.P.		2	8		7	98	115	361	1.068	5		1.434
ENEL X COLOMBIA SAS ESP								63	185			248
FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES S.A.S. ESP								17	6	1		24

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

GAP ENERGY GROUP S.A.S ESP								8					8
GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CARIBE S.A E.S.P								3					3
ISAGEN S.A. E.S.P.								12	11				23
ITALCOL ENERGIA S.A. ESP.								1					1
MESSER ENERGY SERVICES SAS ESP									1				1
NEU ENERGY SAS ESP	1		5	1	2	3		12	90	304	1		395
QI ENERGY SAS ESP			1					1	158	77	5		240
RUITOQUE S.A. E.S.P.									6	7	2		15
TERPEL ENERGIA S.A.S E.S.P										35			35
TRANSACCIONES ENERGETICAS S.A.S EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P										108	1		109
VATIA S.A. E.S.P.			621	303	424			1.348	227	2.058	5		2.290
TOTAL								2.320.894					309.368

Fuente: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 7. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Rural de Bogotá (Corte diciembre de 2024)

Empresa	RURAL												
	Residencial por Estratos							No Residencial					Total
	1	2	3	4	5	6	Total	Industrial	Comercial	Oficial	Otros		
AES COLOMBIA & CIA S C A E S P									1				1
BIA ENERGY SAS ESP									10				10
CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.									23	23	1		47
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.									4				4
ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.	1.988	8.390	11.397	2.963	875	506	26.119		157	945	63		1.165
ENERTOTAL S.A. E.S.P.									7	1			8
ENEL X COLOMBIA SAS ESP									1	2			3
FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES S.A.S. ESP									2				2
NEU ENERGY SAS ESP									7	6			13
QI ENERGY SAS ESP										1	2		3
RUITOQUE S.A. E.S.P.									1				1
TRANSACCIONES ENERGETICAS S.A.S EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P										2			2
VATIA S.A. E.S.P.									1	1			2
TOTAL							26.119						1.261

Fuente: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 8. Cobertura del servicio de alumbrado público área Centros Poblados de Bogotá (Corte diciembre de 2024)

Empresa	CENTROS POBLADOS												
	Residencial por Estratos							No Residencial					Total
	1	2	3	4	5	6	Total	Industrial	Comercial	Oficial	Otros		
EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. ESP.									1				1
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E E.S.P										1			1
ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.	317	465	28	1	1		812		4	39	5		48
ENERTOTAL S.A. E.S.P.									2	11			13
ENEL X COLOMBIA SAS ESP										13	2		15
RUITOQUE S.A. E.S.P.									11	13	4		28
VATIA S.A. E.S.P.										1			1
TOTAL							812						107

Fuente: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 9. Cobertura del servicio de energía eléctrica área Total Bogotá (Corte diciembre de 2024)

Empresa	TOTAL BOGOTÁ												
	Residencial por Estratos							No Residencial					Total
	1	2	3	4	5	6	Total	Industrial	Comercial	Oficial	Otros		
AES COLOMBIA & CIA S C A E S P									7				7
AIR-E S.A.S. E.S.P.									5	25			30
BIA ENERGY SAS ESP		2	19	7	3	54	85		234	491	26		751
CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.									3	9			12
CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.									47	40	3		90
CEMEX ENERGY SAS ESP									1	2			3

COLOMBINA ENERGIA SAS ESP								1				1
DICELER S.A. E.S.P.								1				1
ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.								3	2			5
EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A. ESP.								3	6			9
EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.								4	9	34		47
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.								27	32	6		65
ENEL COLOMBIA S.A. E.S.P.	179.863	794.629	839.194	335.534	108.599	84.545	2.342.364	35.781	261.005	7.618	6	304.410
ENERBIT SAS ESP	12		1.662	2.197		29	3.900	46	342			388
ENERTOTAL S.A. E.S.P.		2	8		7	98	115	370	1.080	5		1.455
ENEL X COLOMBIA SAS ESP								64	200	2		266
FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES S.A.S. ESP								19	6	1		26
GAP ENERGY GROUP S.A.S ESP								8				8
GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CARIBE S.A E.S.P.								3				3
ISAGEN S.A. E.S.P.								12	11			23
ITALCOL ENERGIA S.A. ESP.								1				1
MESSER ENERGY SERVICES SAS ESP									1			1
NEU ENERGY SAS ESP	1		5	1	2	3	12	97	310	1		408
QI ENERGY SAS ESP			1				1	158	78	7		243
RUITOQUE S.A. E.S.P.								18	20	6		44
TERPEL ENERGIA S.A.S E.S.P.									35			35
TRANSACCIONES ENERGETICAS S.A.S EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P.									110	1		111
VATIA S.A. E.S.P.			621	303	424		1.348	228	2.060	5		2.293
TOTAL				2.347.825						310.736		

Fuente: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Para obtener una aproximación de la cantidad de usuarios que no cuentan con el servicio de energía eléctrica en Bogotá, se toma como referencia las **estadísticas del año 2018**, las cuales representan el último registro disponible y confiable sobre este indicador.

En 2018, se estimaba que alrededor del 0.2% de la población de Bogotá no tenía acceso al servicio de energía eléctrica, principalmente en zonas rurales o asentamientos informales.

Conforme a lo anterior, se calcula que el número de usuarios que carecen de acceso a este servicio en la ciudad asciende a **4705**.

2.6.5. Histórico de precios de energía eléctrica

“Para la demanda regulada y no regulada del país durante los tres años anteriores a la determinación del valor del impuesto, consultado en el portal del Operador del Sistema Interconectado - XM, el cual se comparará con el costo de energía proyectado en el estudio técnico de referencia”.

Tabla 5. Tarifa de energía con destino al servicio de Alumbrado Público

	GENERACIÓN (G)	TRANSMISIÓN (T)	DISTRIBUCIÓN (D)	COMERCIALIZACIÓN (C)	PÉRDIDAS (Pr)	RESTRICCIONES (R)	CU
ene-22	284,1083	43,6840	130,8620	55,9201	18,1346	18,5699	551,279
feb-22	268,2199	45,1290	138,6513	56,4758	17,6592	22,2033	548,339
mar-22	310,2967	43,1108	144,2421	59,1669	19,8850	19,7101	596,412
abr-22	251,2502	40,3278	140,9124	63,7926	17,2893	32,4302	546,003
may-22	223,8915	40,9789	143,5618	59,9298	16,5829	39,1750	524,120

	GENERACIÓN (G)	TRANSMISIÓN (T)	DISTRIBUCIÓN (D)	COMERCIALIZACIÓN (C)	PÉRDIDAS (Pr)	RESTRICCIONES (R)	CU
jun-22	216,2677	49,5218	147,7525	59,5403	16,3052	54,8632	544,251
jul-22	216,5821	41,9124	156,6022	61,2271	16,4594	52,8346	545,618
ago-22	224,1162	52,1113	162,6292	61,3375	17,5305	61,7456	579,470
sep-22	236,3829	50,8461	155,8514	60,5487	18,6083	42,6438	564,881
oct-22	272,3213	46,1657	152,5534	62,7362	20,2924	28,4783	582,547
nov-22	276,3469	47,0988	155,7489	64,5468	20,2453	24,9871	588,974
dic-22	251,4904	50,3070	154,2284	62,2835	19,1186	33,5097	570,938
ene-23	282,1817	51,9732	150,2580	62,6762	20,3090	19,7502	587,148
feb-23	304,6211	48,7081	156,2725	62,6148	21,4455	18,5024	612,164
mar-23	360,9008	52,3669	163,1968	67,8869	24,1769	17,3685	685,897
abr-23	288,4505	53,5210	164,0001	75,0332	20,5079	36,7309	638,244
may-23	266,6488	48,5314	160,3067	72,0692	19,2516	35,1611	601,969
jun-23	372,1477	50,7029	159,4543	68,7061	23,1189	14,8608	688,991
jul-23	336,4794	40,8700	163,4978	71,1308	22,4696	23,0134	657,461
ago-23	353,8155	46,9624	159,6241	72,1750	23,6574	11,0063	667,241
sep-23	366,4389	47,0195	154,8689	69,3966	24,3796	18,0536	680,157
oct-23	375,2661	48,5999	163,9864	73,9287	24,1835	-0,9180	685,047
nov-23	375,8250	46,2510	168,5945	68,9218	23,8491	2,5132	685,955
dic-23	371,1237	51,2352	165,9284	70,2686	24,3029	18,4890	701,348
ene-24	371,2169	52,5722	158,3461	69,6327	23,5086	9,7587	685,035
feb-24	372,7188	47,9596	161,6907	70,7417	23,5365	9,7185	686,366
mar-24	375,5118	55,5262	169,4097	70,5905	23,4264	7,0978	701,562
abr-24	381,3440	52,6081	164,6526	75,1626	24,3904	7,1456	705,303
may-24	384,7750	46,7129	161,3104	74,7911	23,6741	36,8118	728,075
jun-24	381,5760	51,0403	162,4877	72,3019	24,4928	24,3816	716,280
jul-24	351,5475	54,2016	170,1093	74,1036	21,5770	25,9598	697,499
ago-24	324,7642	55,4402	167,8435	73,5067	20,6836	31,0371	673,275
sep-24	338,6302	47,0363	162,4296	76,4518	21,7119	11,0186	657,278
oct-24	343,8264	50,8150	165,3304	74,3025	22,6622	0,1452	657,082
nov-24	367,7884	53,5614	170,7325	72,7234	23,0196	4,5553	692,381
dic-24	356,7648	56,2051	174,6752	75,4289	23,1265	5,6418	691,842
ene-25	358,4913	54,5403	168,8021	75,3296	23,5811	12,9419	693,686

2.6.7. Clasificación de los usuarios del servicio de alumbrado público

Actualmente los usuarios del servicio de alumbrado público están representados en todos aquellos ciudadanos que se benefician de la prestación del servicio en sus diferentes estratos socioeconómicos residencial, industrial, comercial, oficial, u otros, en su ubicación geográfica urbana o rural.

Si en un futuro llegare a implementarse el impuesto de alumbrado público en el Distrito como una concurrencia de fuentes para brindar sostenimiento al mismo la clasificación de los usuarios del servicio de alumbrado público para efectos de facturación y al ser una actividad inherente del servicio de energía eléctrica, se realizaría de acuerdo con la base de datos del sistema comercial de cada comercializador. En materia de sobre tasa el valor se determinaría en función del avalúo que sirve de base para el cálculo del impuesto predial, en el caso de predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica, tal como lo indica el art. 349 de la Ley 1819 de 2016 Dicha base de datos reposa en cabeza de la Secretaría Distrital de Hacienda.

De igual forma el artículo 9 del Decreto 943 de 2018 clasifica los usuarios de la siguiente forma:

“Clasificación de los usuarios del servicio de alumbrado público: La clasificación de los usuarios del servicio de alumbrado público, al ser una actividad inherente del servicio de energía eléctrica, se realizará de acuerdo con:
i) El tipo de usuario (residencial, industrial, comercial, oficial, u otros); ii) el estrato socioeconómico; iii) su ubicación geográfica (urbano o rural); iv) la tarifa del

servicio de energía eléctrica aplicable a cada tipo de usuario; y v) Valor del impuesto predial, en el caso de predios que no sean usuarios del servicio domiciliario de energía eléctrica”.

2.6.8. Consumo del servicio de energía eléctrica domiciliario

“Se considerará el consumo del servicio de energía eléctrica individual y por sectores. Para lo anterior se obtendrá el consumo de energía eléctrica promedio mensual de los últimos tres años por cada tipo de usuario, información que podrá ser consultada en el Sistema Único de Información - SUJ administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios o directamente solicitada al Comercializador de Energía, según la clasificación del numeral anterior, y el porcentaje que este consumo representa del consumo total domiciliario del municipio o distrito”.

Evaluación del consumo en el servicio de energía eléctrica en Bogotá.

Con el objetivo de analizar el comportamiento del consumo de energía eléctrica en la ciudad, conforme con lo establecido en el Decreto 1073 de 2015, que refiere evaluar el consumo medio mensual de los últimos tres años desagregado por tipo de usuario, se procesaron múltiples conjuntos de datos provenientes de la Superintendencia de Servicios Públicos. Dado que la información se encontraba segmentada por comercializador, fue necesario consolidar y homogenizar registros de diversos archivos para obtener una visión integral del consumo en el periodo estudiado, garantizando así la representatividad estadística requerida.

Se aplicó una evaluación de promedio ponderado a los datos, con el fin de obtener un comportamiento más ajustado a la realidad. Este enfoque considera la representatividad de cada comercializador, ponderando su participación según el volumen de usuarios gestionado. Adicionalmente, con el objetivo de evitar sesgos en los resultados, se excluyeron del cálculo aquellos suscriptores con consumo igual a cero (0) en los periodos evaluados. Esta depuración permite obtener una estimación más robusta del comportamiento medio del consumo, eliminando valores atípicos que podrían distorsionar la interpretación de los patrones energéticos.

Tabla 10. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2022

URBANO 2022						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	21.941.131	7%	168.668	Estrato 1	21.941.131,00	130,08
	109.990.001	34%	755.833	Estrato 2	109.981.131,96	145,52
	110.237.125	34%	785.904	Estrato 3	109.997.619,63	140,27
	44.169.032	14%	316.772	Estrato 4	44.135.518,09	139,43
	18.100.576	6%	103.692	Estrato 5	18.066.056,51	174,56
	19.433.139	6%	82.153	Estrato 6	19.336.413,16	236,55
	323.871.004	100%	2.213.022	Prom Pond. Residencial	86.180.097,20	146,35
	152.109.756	38%	36.881	Industrial	42.944.177,65	4.124,34
	211.852.779	52%	258.720	Comercial	152.193.943,10	818,85
	23.929.200	6%	7.319	Oficial	17.604.328,59	3.269,46
	16.060.089	4%	16.477	Otros	16.060.089,00	974,70
	403.951.824	100%	319.397	Prom Pond. No Residencial	129.471.815,14	1.264,73
	FEBRERO	20.192.417	7%	168.771	Estrato 1	20.192.417,00
100.709.891		33%	756.129	Estrato 2	100.701.807,94	133,19
102.453.751		34%	786.913	Estrato 3	102.232.464,31	130,20
42.411.808		14%	317.024	Estrato 4	42.379.713,67	133,78
17.454.440		6%	103.841	Estrato 5	17.420.869,23	168,09

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	19.118.578	6%	82.219	Estrato 6	19.026.472,47	232,53
	302.340.885	100%	2.214.897	Prom Pond. Residencial	79.826.841,29	136,50
	150.633.925	39%	36.878	Industrial	45.182.102,58	4.084,66
	198.586.011	51%	258.753	Comercial	142.863.674,98	767,47
	25.141.129	6%	7.318	Oficial	18.859.451,05	3.435,52
	15.985.779	4%	16.477	Otros	15.985.779,00	970,19
	390.346.844	100%	319.426	Prom Pond. No Residencial	122.200.576,08	1.222,03
MARZO	21.149.011	7%	169.018	Estrato 1	21.149.011,00	125,13
	103.893.075	33%	756.790	Estrato 2	103.885.457,39	137,28
	107.387.379	34%	787.375	Estrato 3	107.155.564,84	136,39
	44.980.958	14%	317.592	Estrato 4	44.950.457,23	141,63
	18.535.591	6%	104.429	Estrato 5	18.503.493,60	177,49
	20.262.006	6%	82.292	Estrato 6	20.169.726,06	246,22
	316.208.020	100%	2.217.496	Prom Pond. Residencial	83.172.039,88	142,60
	158.785.689	39%	36.906	Industrial	123.180.118,91	4.302,44
	207.841.376	51%	259.150	Comercial	167.112.236,39	802,01
	24.504.105	6%	7.319	Oficial	18.870.267,16	3.348,01
	14.106.985	3%	10	Otros	14.106.985,00	1.410.698,50
	405.238.155	100%	303.385	Prom Pond. No Residencial	158.186.706,93	1.335,72
ABRIL	21.602.995	7%	169.417	Estrato 1	21.588.468,66	127,51
	106.038.462	33%	757.728	Estrato 2	105.969.673,35	139,94
	109.474.433	34%	788.389	Estrato 3	109.193.606,25	138,86
	45.091.473	14%	318.751	Estrato 4	45.036.623,01	141,46
	18.763.858	6%	104.706	Estrato 5	18.729.436,59	179,21
	20.365.788	6%	82.265	Estrato 6	20.242.737,70	247,56
	321.337.009	100%	2.221.256	Prom Pond. Residencial	84.646.930,44	144,66
	176.361.979	40%	37.164	Industrial	130.559.312,02	4.745,51
	221.170.048	50%	260.126	Comercial	170.387.380,15	850,24
	25.299.601	6%	7.324	Oficial	18.952.172,36	3.454,34
	15.815.326	4%	10	Otros	15.815.326,00	1.581.532,60
	438.646.954	100%	304.624	Prom Pond. No Residencial	161.882.378,88	1.439,96
MAYO	20.606.485	7%	169.708	Estrato 1	20.606.485,00	121,42
	104.946.823	33%	758.878	Estrato 2	104.938.418,34	138,29
	106.251.948	34%	790.105	Estrato 3	106.023.802,49	134,48
	44.557.482	14%	319.072	Estrato 4	44.524.937,21	139,65
	18.058.207	6%	104.830	Estrato 5	18.025.786,02	172,26
	19.976.966	6%	82.316	Estrato 6	19.882.576,26	242,69
	314.397.911	100%	2.224.909	Prom Pond. Residencial	82.985.612,86	141,31
	158.803.578	39%	36.845	Industrial	124.368.280,10	4.310,04
	212.127.950	52%	259.857	Comercial	168.160.657,35	816,33
	25.012.483	6%	7.319	Oficial	18.751.100,35	3.417,47
	15.238.630	4%	10	Otros	15.238.630,00	1.523.863,00
	411.182.641	100%	304.031	Prom Pond. No Residencial	159.251.737,18	1.352,44
JUNIO	20.822.169	7%	169.948	Estrato 1	20.822.169,00	122,52
	103.858.191	33%	760.284	Estrato 2	103.790.769,36	136,60
	106.716.448	34%	791.440	Estrato 3	106.448.620,91	134,84
	44.372.214	14%	319.335	Estrato 4	44.316.102,60	138,95
	18.605.810	6%	104.926	Estrato 5	18.571.888,82	177,32
	20.247.214	6%	82.338	Estrato 6	20.106.229,85	245,90
	314.622.046	100%	2.228.271	Prom Pond. Residencial	82.778.399,57	141,20
	168.281.963	39%	37.104	Industrial	129.859.065,84	4.535,41
	218.568.292	51%	260.946	Comercial	169.712.962,94	837,60
	23.886.729	6%	7.344	Oficial	18.696.432,31	3.252,55
	15.634.816	4%	10	Otros	15.634.816,00	1.563.481,60
	426.371.800	100%	305.404	Prom Pond. No Residencial	161.234.537,05	1.396,09
JULIO	22.747.904	7%	170.209	Estrato 1	22.738.275,29	133,65
	111.060.533	33%	761.207	Estrato 2	110.992.773,74	145,90
	114.440.941	34%	792.165	Estrato 3	114.166.686,73	144,47
	47.932.316	14%	319.677	Estrato 4	47.880.162,84	149,94
	19.453.837	6%	104.920	Estrato 5	19.453.837,00	185,42
	21.168.620	6%	82.280	Estrato 6	21.146.428,58	257,28
	336.804.151	100%	2.230.458	Prom Pond. Residencial	88.719.357,35	151,00
	160.467.564	39%	36.655	Industrial	130.245.876,25	4.377,78
	211.703.157	51%	260.289	Comercial	178.472.276,10	813,34
	25.289.656	6%	7.347	Oficial	18.935.207,13	3.442,17
	14.347.168	3%	10	Otros	14.347.168,00	1.434.716,80
	411.807.545	100%	304.301	Prom Pond. No Residencial	168.805.864,28	1.353,29
AGOSTO	21.299.041	7%	170.709	Estrato 1	21.289.730,07	124,77
	105.357.119	33%	761.904	Estrato 2	105.289.290,82	138,28
	108.745.167	34%	793.992	Estrato 3	108.453.895,24	136,96
	44.847.391	14%	319.881	Estrato 4	44.817.360,73	140,20
	18.790.062	6%	105.056	Estrato 5	18.755.542,68	178,86
	20.284.353	6%	82.396	Estrato 6	20.168.501,89	246,18
	319.323.133	100%	2.233.938	Prom Pond. Residencial	84.127.050,03	142,94
	171.205.050	39%	37.122	Industrial	129.486.725,69	4.611,96
	224.454.370	52%	261.783	Comercial	173.538.505,22	857,41
	25.172.470	6%	7.359	Oficial	18.486.497,53	3.420,64
	14.825.834	3%	10	Otros	14.825.834,00	1.482.583,40
	435.657.724	100%	306.274	Prom Pond. No Residencial	164.468.505,77	1.422,44
SEPTIEMBRE	20.303.318	7%	171.066	Estrato 1	20.294.085,95	118,69
	102.313.966	33%	762.910	Estrato 2	102.246.786,20	134,11
	104.965.224	34%	795.477	Estrato 3	104.678.609,61	131,95
	44.066.067	14%	320.712	Estrato 4	44.034.660,95	137,40
	17.898.745	6%	105.249	Estrato 5	17.863.540,76	170,06

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	19.464.352	6%	82.507	Estrato 6	19.344.060,36	235,91
	309.011.672	100%	2.237.921	Prom Pond. Residencial	81.479.522,50	138,08
	172.904.965	39%	37.111	Industrial	129.701.385,29	4.659,13
	226.995.985	52%	261.784	Comercial	171.750.339,09	867,11
	25.031.901	6%	7.368	Oficial	18.137.853,76	3.397,38
	14.825.834	3%	10	Otros	14.825.834,00	1.482.583,40
	439.758.685	100%	306.273	Prom Pond. No Residencial	162.954.706,56	1.435,84
OCTUBRE	21.674.473	7%	171.512	Estrato 1	21.665.169,14	126,37
	109.178.787	33%	763.967	Estrato 2	109.092.816,56	142,91
	112.379.772	34%	797.213	Estrato 3	112.083.869,60	140,97
	46.790.856	14%	321.229	Estrato 4	46.759.590,90	145,66
	19.344.806	6%	105.481	Estrato 5	19.310.807,23	183,40
	21.415.537	6%	82.627	Estrato 6	21.290.072,93	259,18
	330.784.231	100%	2.242.029	Prom Pond. Residencial	87.077.580,60	147,54
	175.624.631	39%	37.124	Industrial	132.491.956,77	4.730,76
	234.104.174	52%	261.779	Comercial	180.797.640,64	894,28
	28.015.754	6%	7.390	Oficial	21.344.248,19	3.791,04
14.359.105	3%	10	Otros	14.359.105,00	1.435.910,50	
	452.103.664	100%	306.303	Prom Pond. No Residencial	171.090.503,70	1.476,00
NOVIEMBRE	22.013.151	7%	171.915	Estrato 1	22.002.808,91	128,05
	106.958.168	33%	764.673	Estrato 2	106.866.494,03	139,87
	111.044.978	34%	798.399	Estrato 3	110.747.779,54	139,08
	46.245.407	14%	321.618	Estrato 4	46.214.084,40	143,79
	19.442.907	6%	105.564	Estrato 5	19.408.514,78	184,18
	21.649.238	7%	82.624	Estrato 6	21.524.849,61	262,02
	327.353.849	100%	2.244.793	Prom Pond. Residencial	85.803.921,76	145,83
	171.843.380	39%	37.134	Industrial	129.538.949,49	4.627,66
	233.181.260	52%	261.707	Comercial	178.894.948,71	891,00
	25.568.753	6%	7.390	Oficial	18.949.301,24	3.459,91
14.850.677	3%	8	Otros	14.850.677,00	1.856.334,63	
	445.444.070	100%	306.239	Prom Pond. No Residencial	169.046.117,03	1.454,56
DICIEMBRE	21.702.461	6%	172.216	Estrato 1	21.692.249,52	126,02
	111.949.510	33%	765.424	Estrato 2	111.853.435,29	146,26
	114.603.095	34%	800.087	Estrato 3	114.292.025,99	143,24
	48.288.027	14%	321.987	Estrato 4	48.256.540,68	149,97
	19.640.643	6%	105.611	Estrato 5	19.639.813,04	185,97
	21.932.696	6%	82.567	Estrato 6	21.907.365,43	265,64
	338.116.432	100%	2.247.892	Prom Pond. Residencial	89.068.160,30	150,41
	170.483.496	38%	36.889	Industrial	131.714.597,97	4.621,53
	231.895.047	52%	260.936	Comercial	183.083.127,58	888,70
	26.335.898	6%	7.392	Oficial	19.811.020,58	3.562,76
14.451.341	3%	7	Otros	14.451.341,00	2.064.477,29	
	443.165.782	100%	305.224	Prom Pond. No Residencial	172.916.752,96	1.451,94

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 11. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022

URBANO 2022				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
256.054.556	7%	Estrato 1	21.331.833,38	125,32
1.276.254.526	33%	Estrato 2	106.300.737,91	139,85
1.308.700.261	34%	Estrato 3	108.789.545,43	137,64
543.753.031	14%	Estrato 4	45.275.479,36	141,82
224.089.482	6%	Estrato 5	18.645.798,86	178,07
245.318.487	6%	Estrato 6	20.345.452,86	248,14
3.854.170.343	100%	Prom Pond. Residencial	84.655.459,48	144,04
1.987.505.976	39%	Industrial	114.939.379,05	4.477,60
2.632.480.449	52%	Comercial	169.747.307,69	842,03
303.187.679	6%	Oficial	18.949.823,35	3.437,60
180.501.584	4%	Otros	15.041.798,67	1.319.843,88
5.103.675.688	100%	Prom Pond. No Residencial	158.459.183,46	1.383,75

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 12. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2023

URBANO 2023						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	21.009.069	7%	172.356	Estrato 1	20.998.594,50	121,89
	106.387.181	34%	765.558	Estrato 2	106.289.469,76	138,97
	107.285.017	34%	801.091	Estrato 3	106.972.107,02	133,92
	44.015.454	14%	322.605	Estrato 4	43.984.868,79	136,44
	18.148.622	6%	105.883	Estrato 5	18.113.461,32	171,40
	19.812.553	6%	82.698	Estrato 6	19.692.362,57	239,58
	316.657.896	100%	2.250.191	Prom Pond. Residencial	83.735.356,27	140,72
	152.381.822	36%	37.141	Industrial	113.420.085,51	4.102,79

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	226.599.850	54%	261.905	Comercial	174.030.259,56	865,20
	24.740.401	6%	7.399	Oficial	18.386.935,26	3.343,75
	14.938.714	4%	5	Otros	14.938.714,00	2.987.742,80
	418.660.787	100%	306.450	Prom Pond. No Residencial	162.923.968,52	1.366,16
FEBRERO	19.458.724	7%	172.573	Estrato 1	19.449.297,42	112,76
	96.175.923	33%	766.392	Estrato 2	96.084.146,44	125,49
	100.151.406	34%	803.077	Estrato 3	99.864.021,00	124,71
	41.937.024	14%	323.734	Estrato 4	41.906.872,36	129,54
	17.370.638	6%	106.052	Estrato 5	17.336.326,48	163,79
	19.044.895	6%	82.745	Estrato 6	18.924.660,77	230,16
	294.138.610	100%	2.254.573	Prom Pond. Residencial	77.249.304,29	130,46
	156.920.037	39%	37.127	Industrial	117.389.248,50	4.226,57
	211.638.897	52%	261.999	Comercial	161.986.287,67	807,79
	23.539.253	6%	7.389	Oficial	17.232.678,90	3.185,72
	14.714.430	4%	5	Otros	14.714.430,00	2.942.886,00
	406.812.617	100%	306.520	Prom Pond. No Residencial	153.092.659,04	1.327,20
MARZO	19.570.845	7%	172.883	Estrato 1	19.560.984,27	113,20
	98.351.296	33%	767.234	Estrato 2	98.264.434,82	128,19
	102.310.980	34%	804.255	Estrato 3	102.022.767,64	127,21
	42.684.000	14%	324.048	Estrato 4	42.654.571,36	131,72
	17.561.392	6%	106.191	Estrato 5	17.529.187,15	165,38
	19.137.026	6%	82.831	Estrato 6	19.023.578,70	231,04
	299.615.539	100%	2.257.442	Prom Pond. Residencial	78.888.055,82	132,72
	160.824.729	39%	37.112	Industrial	118.773.076,40	4.333,50
	213.505.136	52%	262.162	Comercial	163.677.379,54	814,40
	23.492.429	6%	7.389	Oficial	17.485.890,14	3.179,38
	13.015.038	3%	5	Otros	13.015.038,00	2.603.007,60
	410.837.332	100%	306.668	Prom Pond. No Residencial	154.718.340,04	1.339,68
ABRIL	21.506.476	7%	173.171	Estrato 1	21.505.281,45	124,19
	105.524.533	33%	767.899	Estrato 2	105.490.955,17	137,42
	109.847.265	34%	805.691	Estrato 3	109.576.176,76	136,34
	45.681.686	14%	324.801	Estrato 4	45.665.052,57	140,65
	18.506.311	6%	106.157	Estrato 5	18.469.980,96	174,33
	20.103.560	6%	82.811	Estrato 6	19.999.659,35	242,76
	321.169.831	100%	2.260.530	Prom Pond. Residencial	84.698.718,36	142,08
	166.655.683	39%	37.084	Industrial	126.138.834,43	4.494,01
	225.931.935	52%	262.024	Comercial	174.701.934,42	862,26
	24.782.917	6%	7.384	Oficial	18.136.044,77	3.356,30
	14.026.798	3%	5	Otros	14.026.798,00	2.805.359,60
	431.397.333	100%	306.497	Prom Pond. No Residencial	165.051.595,58	1.407,51
MAYO	20.677.546	6%	173.360	Estrato 1	20.675.963,66	119,28
	106.639.619	33%	768.713	Estrato 2	106.600.612,89	138,72
	110.648.441	34%	807.207	Estrato 3	110.364.995,02	137,08
	45.626.236	14%	325.223	Estrato 4	45.598.453,99	140,29
	18.685.895	6%	106.202	Estrato 5	18.651.082,46	175,95
	22.803.497	7%	82.830	Estrato 6	22.683.828,25	275,30
	325.081.234	100%	2.263.535	Prom Pond. Residencial	85.400.229,41	143,62
	155.574.504	37%	37.021	Industrial	118.064.488,03	4.202,33
	225.662.691	54%	262.116	Comercial	176.180.132,62	860,93
	26.593.814	6%	7.383	Oficial	20.387.332,65	3.602,03
	13.462.723	3%	5	Otros	13.462.723,00	2.692.544,60
	421.293.732	100%	306.525	Prom Pond. No Residencial	165.406.032,28	1.374,42
JUNIO	20.881.129	7%	173.601	Estrato 1	20.880.790,72	120,28
	103.280.149	33%	769.333	Estrato 2	103.245.099,32	134,25
	106.382.114	34%	808.240	Estrato 3	106.092.897,02	131,62
	44.393.086	14%	325.529	Estrato 4	44.358.505,70	136,37
	17.877.765	6%	106.393	Estrato 5	17.841.752,98	168,04
	19.228.362	6%	82.945	Estrato 6	19.108.486,91	231,82
	312.042.605	100%	2.266.041	Prom Pond. Residencial	82.402.075,83	137,70
	167.230.452	39%	37.265	Industrial	123.355.303,97	4.487,60
	224.859.247	52%	262.041	Comercial	173.552.114,93	858,11
	26.098.857	6%	7.412	Oficial	19.217.039,18	3.521,16
	13.727.335	3%	5	Otros	13.727.335,00	2.745.467,00
	431.915.891	100%	306.723	Prom Pond. No Residencial	163.721.372,32	1.408,16
JULIO	22.404.550	7%	173.862	Estrato 1	22.404.550,00	128,86
	111.201.591	33%	769.952	Estrato 2	111.167.959,09	144,43
	114.975.318	34%	808.551	Estrato 3	114.661.998,97	142,20
	47.129.382	14%	325.838	Estrato 4	47.096.243,05	144,64
	19.404.396	6%	106.372	Estrato 5	19.370.024,07	182,42
	20.557.790	6%	83.086	Estrato 6	20.435.835,20	247,43
	335.673.027	100%	2.267.661	Prom Pond. Residencial	88.771.413,32	148,03
	161.350.801	37%	37.295	Industrial	120.181.694,47	4.326,34
	233.773.817	54%	263.129	Comercial	182.616.793,51	888,44
	26.870.955	6%	7.425	Oficial	20.473.333,57	3.618,98
	13.300.377	3%	5	Otros	13.300.377,00	2.660.075,40
	435.295.950	100%	307.854	Prom Pond. No Residencial	171.139.668,67	1.413,97
AGOSTO	20.164.578	7%	174.319	Estrato 1	20.164.578,00	115,68
	100.648.893	33%	770.497	Estrato 2	100.614.758,89	130,63
	103.840.605	34%	809.615	Estrato 3	103.521.629,22	128,26
	43.036.240	14%	326.125	Estrato 4	42.993.128,84	131,96
	17.493.031	6%	106.376	Estrato 5	17.457.703,03	164,45
	18.904.755	6%	83.152	Estrato 6	18.772.305,80	227,35
	304.088.102	100%	2.270.084	Prom Pond. Residencial	80.301.113,23	133,95
	159.441.549	38%	37.409	Industrial	117.164.623,61	4.262,12

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	220.544.084	53%	263.416	Comercial	168.205.687,58	837,25
	25.105.244	6%	7.432	Oficial	18.744.633,13	3.377,99
	13.690.237	3%	5	Otros	13.690.237,00	2.738.047,40
	418.781.114	100%	308.262	Prom POND. No Residencial	158.405.704,79	1.358,52
SEPTIEMBRE	22.826.347	7%	175.570	Estrato 1	22.826.347,00	129,88
	113.410.083	33%	772.552	Estrato 2	113.375.327,02	146,80
	116.330.221	34%	810.841	Estrato 3	115.995.765,66	143,47
	48.385.317	14%	326.647	Estrato 4	48.354.558,04	148,13
	19.597.962	6%	106.526	Estrato 5	19.562.334,35	183,97
	21.001.061	6%	83.278	Estrato 6	20.859.868,92	252,18
	341.550.991	100%	2.275.594	Prom POND. Residencial	90.205.074,13	150,09
	165.251.040	37%	37.278	Industrial	122.454.276,61	4.432,94
	237.527.300	54%	264.061	Comercial	184.358.504,77	899,52
	25.991.233	6%	7.498	Oficial	19.486.337,42	3.466,42
	13.675.426	3%	5	Otros	13.675.426,00	2.735.085,20
	442.444.999	100%	308.842	Prom POND. No Residencial	172.881.015,49	1.432,59
	OCTUBRE	21.425.957	7%	175.776	Estrato 1	21.425.957,00
107.169.797		33%	772.987	Estrato 2	107.137.173,68	138,64
111.952.603		34%	811.081	Estrato 3	111.628.920,37	138,03
45.792.356		14%	326.731	Estrato 4	45.759.568,93	140,15
18.601.845		6%	106.529	Estrato 5	18.566.793,78	174,62
19.646.631		6%	83.307	Estrato 6	19.510.391,71	235,83
324.589.189		100%	2.276.411	Prom POND. Residencial	85.958.217,45	142,59
165.015.494		38%	37.322	Industrial	123.802.741,89	4.421,40
229.847.284		53%	264.156	Comercial	181.747.134,57	870,12
26.634.750		6%	7.513	Oficial	20.274.495,75	3.545,16
13.196.077		3%	5	Otros	13.196.077,00	2.639.215,40
434.693.605		100%	308.996	Prom POND. No Residencial	170.819.526,07	1.406,79
NOVIEMBRE		23.066.699	7%	175.995	Estrato 1	23.066.699,00
	113.324.978	33%	774.088	Estrato 2	113.289.918,80	146,40
	116.987.997	34%	814.118	Estrato 3	116.658.638,84	143,70
	48.707.864	14%	328.216	Estrato 4	48.674.710,19	148,40
	19.862.097	6%	106.539	Estrato 5	19.826.188,18	186,43
	21.255.952	6%	83.364	Estrato 6	21.115.650,29	254,98
	343.205.587	100%	2.282.320	Prom POND. Residencial	90.512.397,08	150,38
	171.245.448	38%	37.283	Industrial	127.186.401,10	4.593,12
	242.779.531	54%	264.206	Comercial	186.922.734,22	918,90
	26.038.948	6%	7.520	Oficial	19.552.874,24	3.462,63
	13.606.606	3%	5	Otros	13.606.606,00	2.721.321,20
	453.670.533	100%	309.014	Prom POND. No Residencial	175.639.628,49	1.468,12
	DICIEMBRE	21.380.639	6%	176.046	Estrato 1	21.380.639,00
109.933.106		33%	775.452	Estrato 2	109.897.652,12	141,77
112.707.633		34%	815.694	Estrato 3	112.373.884,66	138,17
46.384.705		14%	328.053	Estrato 4	46.352.409,22	141,39
18.824.068		6%	106.822	Estrato 5	18.788.204,66	176,22
20.501.096		6%	83.422	Estrato 6	20.361.334,00	245,75
329.731.247		100%	2.285.489	Prom POND. Residencial	87.315.518,60	144,27
165.642.143		38%	37.273	Industrial	121.967.801,28	4.444,02
234.531.692		53%	263.951	Comercial	179.791.706,99	888,54
25.840.198		6%	7.512	Oficial	19.566.631,46	3.439,86
14.089.477		3%	6	Otros	14.089.477,00	2.348.246,17
440.103.510		100%	308.742	Prom POND. No Residencial	168.909.237,43	1.425,47

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 13. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023

URBANO 2023				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
254.372.559	7%	Estrato 1	21.194.973,50	121,70
1.272.047.149	33%	Estrato 2	105.954.792,33	137,64
1.313.419.600	34%	Estrato 3	109.144.483,52	135,39
543.773.350	14%	Estrato 4	45.283.245,25	139,14
221.934.022	6%	Estrato 5	18.459.419,95	173,92
241.997.178	6%	Estrato 6	20.040.663,54	242,85
3.847.543.858	100%	Prom POND. Residencial	84.619.789,48	141,38
1.947.533.702	38%	Industrial	120.824.881,32	4.360,56
2.727.201.464	53%	Comercial	175.647.555,86	864,29
305.728.999	6%	Oficial	19.078.685,54	3.424,95
165.443.238	3%	Otros	13.786.936,50	2.718.249,86
5.145.907.403	100%	Prom POND. No Residencial	165.225.729,06	1.394,05

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 14. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá año 2024

URBANO 2024				
-------------	--	--	--	--

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	22.780.378	7%	175.417	Estrato 1	22.780.378,00	129,86
	111.365.301	34%	774.327	Estrato 2	111.328.506,60	143,82
	112.740.702	34%	811.132	Estrato 3	112.405.250,22	138,99
	45.701.270	14%	326.586	Estrato 4	45.667.152,67	139,94
	18.846.730	6%	106.341	Estrato 5	18.807.983,95	177,23
	19.288.664	6%	83.162	Estrato 6	19.145.990,39	231,94
	330.723.045	100%	2.276.965	Prom POND. Residencial	87.784.731,39	145,25
	145.764.552	35%	37.293	Industrial	107.037.120,06	3.908,63
	232.503.096	56%	263.576	Comercial	178.746.559,24	882,11
	24.856.586	6%	7.458	Oficial	18.662.595,24	3.332,88
	14.575.726	3%	5	Otros	14.575.726,00	2.915.145,20
417.699.960	100%	308.332	Prom POND. No Residencial	166.198.438,47	1.354,71	
FEBRERO	19.980.075	7%	175.627	Estrato 1	19.980.075,00	113,76
	100.182.158	33%	775.913	Estrato 2	100.145.526,67	129,12
	103.309.123	34%	811.503	Estrato 3	102.982.267,45	127,31
	42.354.412	14%	326.372	Estrato 4	42.319.488,01	129,77
	17.089.145	6%	106.281	Estrato 5	17.054.027,59	160,79
	18.047.610	6%	83.205	Estrato 6	17.913.470,32	216,91
	300.962.523	100%	2.278.901	Prom POND. Residencial	79.818.553,32	132,06
	149.749.192	37%	37.269	Industrial	108.173.002,13	4.018,06
	218.973.860	54%	263.587	Comercial	165.355.713,90	830,75
	24.568.454	6%	7.505	Oficial	18.380.707,90	3.273,61
	14.608.086	4%	6	Otros	14.608.086,00	2.434.681,00
407.899.592	100%	308.367	Prom POND. No Residencial	154.864.661,39	1.322,77	
MARZO	20.319.584	7%	176.376	Estrato 1	20.319.584,00	115,21
	103.039.919	33%	775.515	Estrato 2	103.039.322,27	132,87
	105.522.043	34%	814.028	Estrato 3	105.276.361,55	129,63
	43.919.797	14%	328.026	Estrato 4	43.792.793,03	133,89
	17.869.272	6%	107.037	Estrato 5	17.671.844,46	166,94
	18.960.873	6%	83.435	Estrato 6	18.828.878,24	227,25
	309.631.488	100%	2.284.417	Prom POND. Residencial	81.866.855,48	135,54
	157.209.153	37%	36.768	Industrial	115.292.524,86	4.275,71
	230.828.827	54%	263.820	Comercial	175.410.365,70	874,95
	25.192.793	6%	7.518	Oficial	18.972.340,70	3.351,00
	13.673.121	3%	6	Otros	13.673.121,00	2.278.853,50
426.903.894	100%	308.112	Prom POND. No Residencial	164.416.038,09	1.385,55	
ABRIL	22.934.462	7%	176.458	Estrato 1	22.934.462,00	129,97
	112.449.105	33%	776.399	Estrato 2	112.448.592,33	144,83
	115.850.429	34%	815.663	Estrato 3	115.567.195,45	142,03
	48.076.393	14%	328.285	Estrato 4	47.937.253,26	146,45
	19.343.235	6%	107.044	Estrato 5	19.134.638,54	180,70
	19.911.245	6%	83.600	Estrato 6	19.768.031,23	238,17
	338.564.869	100%	2.287.449	Prom POND. Residencial	89.642.989,25	148,01
	157.596.530	36%	36.774	Industrial	114.900.456,95	4.285,54
	245.659.481	55%	263.745	Comercial	185.441.876,92	931,43
	25.858.888	6%	7.521	Oficial	19.142.357,43	3.438,22
	13.629.706	3%	5	Otros	13.629.706,00	2.725.941,20
442.744.605	100%	308.045	Prom POND. No Residencial	172.957.701,15	1.437,27	
MAYO	20.994.169	7%	176.418	Estrato 1	20.994.169,00	119,00
	103.717.232	33%	775.791	Estrato 2	103.716.737,62	133,69
	107.418.776	34%	813.891	Estrato 3	107.265.722,71	131,98
	44.945.167	14%	327.229	Estrato 4	44.933.399,58	137,35
	18.176.906	6%	106.520	Estrato 5	18.140.603,75	170,64
	19.246.446	6%	83.553	Estrato 6	19.115.809,59	230,35
	314.498.696	100%	2.283.402	Prom POND. Residencial	83.078.625,22	137,73
	156.551.751	37%	36.525	Industrial	118.188.235,46	4.286,15
	225.288.072	54%	261.657	Comercial	182.993.353,71	861,01
	24.669.767	6%	7.546	Oficial	18.439.508,42	3.269,25
	13.187.207	3%	5	Otros	13.187.207,00	2.637.441,40
419.696.797	100%	305.733	Prom POND. No Residencial	171.187.041,37	1.372,76	
JUNIO	20.644.568	7%	176.605	Estrato 1	20.644.568,00	116,90
	104.973.807	33%	777.056	Estrato 2	104.972.109,91	135,09
	107.456.757	34%	817.173	Estrato 3	107.072.811,30	131,50
	44.168.696	14%	328.099	Estrato 4	44.021.359,87	134,62
	18.011.125	6%	107.158	Estrato 5	17.839.390,93	168,08
	19.140.753	6%	83.523	Estrato 6	19.098.687,50	229,17
	314.395.706	100%	2.289.614	Prom POND. Residencial	83.272.695,52	137,31
	163.776.566	38%	36.396	Industrial	125.369.877,25	4.499,85
	225.948.293	53%	262.637	Comercial	179.468.010,98	860,31
	24.659.890	6%	7.558	Oficial	18.290.483,61	3.262,75
	13.611.509	3%	5	Otros	13.611.509,00	2.722.301,80
427.996.258	100%	306.596	Prom POND. No Residencial	169.070.077,84	1.395,96	
JULIO	20.441.989	7%	176.647	Estrato 1	20.441.989,00	115,72
	98.970.436	33%	781.103	Estrato 2	98.967.371,30	126,71
	102.706.371	34%	817.929	Estrato 3	102.342.038,12	125,57
	42.164.410	14%	328.235	Estrato 4	42.026.353,40	128,46
	17.274.845	6%	107.349	Estrato 5	17.116.253,05	160,92
	17.898.439	6%	83.537	Estrato 6	17.858.639,01	214,26
	299.456.490	100%	2.294.800	Prom POND. Residencial	79.199.510,82	130,49
	147.770.222	38%	36.392	Industrial	112.699.487,46	4.060,51
	205.986.101	53%	262.404	Comercial	167.527.440,43	785,00
	23.371.173	6%	7.562	Oficial	17.131.951,91	3.090,61

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

				Otros		
	13.170.788	3%	5		13.170.788,00	2.634.157,60
	390.298.284	100%	306.363	Prom Pond. No Residencial	157.299.830,27	1.273,97
AGOSTO	21.134.245	7%	176.883	Estrato 1	21.134.245,00	119,48
	104.012.273	33%	780.746	Estrato 2	104.009.266,79	133,22
	107.155.944	34%	820.802	Estrato 3	106.910.877,29	130,55
	44.323.261	14%	329.348	Estrato 4	44.211.241,70	134,58
	17.968.584	6%	107.575	Estrato 5	17.804.279,05	167,03
	18.329.830	6%	83.667	Estrato 6	18.304.350,28	219,08
	312.924.137	100%	2.299.021	Prom Pond. Residencial	82.949.837,77	136,11
	143.132.815	37%	36.115	Industrial	120.042.915,95	3.963,25
	210.100.499	55%	262.267	Comercial	176.054.565,91	801,09
	18.422.540	5%	7.527	Oficial	17.989.985,61	2.447,53
	13.537.266	4%	12	Otros	13.537.266,00	1.128.105,50
	385.193.120	100%	305.921	Prom Pond. No Residencial	165.546.745,13	1.259,13
	SEPTIEMBRE	20.815.062	6%	177.049	Estrato 1	20.815.062,00
107.891.991		33%	781.550	Estrato 2	107.886.077,89	138,05
109.959.114		34%	823.009	Estrato 3	109.698.688,97	133,61
45.503.116		14%	329.978	Estrato 4	45.358.698,95	137,90
18.989.093		6%	107.885	Estrato 5	18.812.389,10	176,01
19.526.414		6%	83.758	Estrato 6	19.499.721,25	233,13
322.684.790		100%	2.303.229	Prom Pond. Residencial	85.495.998,62	140,10
140.898.892		37%	36.170	Industrial	119.034.023,70	3.895,46
210.926.471		55%	262.284	Comercial	178.389.506,49	804,19
19.343.700		5%	7.521	Oficial	18.906.856,33	2.571,96
13.537.807		4%	5	Otros	13.537.807,00	2.707.561,40
384.706.870		100%	305.980	Prom Pond. No Residencial	167.450.291,24	1.257,29
OCTUBRE		21.618.501	7%	177.156	Estrato 1	21.618.501,00
	105.176.320	33%	782.832	Estrato 2	105.165.505,00	134,35
	108.181.060	34%	823.929	Estrato 3	107.920.099,43	131,30
	44.527.549	14%	331.229	Estrato 4	44.379.114,55	134,43
	18.171.641	6%	107.963	Estrato 5	18.007.098,09	168,31
	18.797.739	6%	83.803	Estrato 6	18.771.539,51	224,31
	316.472.810	100%	2.306.912	Prom Pond. Residencial	83.788.254,94	137,18
	140.730.740	36%	36.220	Industrial	118.790.504,35	3.885,44
	213.159.887	55%	262.740	Comercial	180.708.333,51	811,30
	18.740.575	5%	7.536	Oficial	18.311.387,96	2.486,81
	13.094.744	3%	5	Otros	13.094.744,00	2.618.948,80
	385.725.946	100%	306.501	Prom Pond. No Residencial	169.395.726,96	1.258,48
	NOVIEMBRE	21.166.050	7%	177.232	Estrato 1	21.166.050,00
104.363.115		33%	783.051	Estrato 2	104.353.603,49	133,28
107.942.795		34%	823.479	Estrato 3	107.846.419,96	131,08
44.796.257		14%	331.412	Estrato 4	44.781.638,49	135,17
18.177.524		6%	107.619	Estrato 5	18.170.605,64	168,91
18.915.184		6%	83.819	Estrato 6	18.889.157,84	225,67
315.360.925		100%	2.306.612	Prom Pond. Residencial	83.522.804,06	136,72
138.927.396		37%	35.932	Industrial	122.552.184,45	3.866,40
200.870.878		54%	260.405	Comercial	180.275.202,27	771,38
17.829.242		5%	7.568	Oficial	17.553.089,46	2.355,87
13.526.204		4%	5	Otros	13.526.204,00	2.705.240,80
371.153.720		100%	303.910	Prom Pond. No Residencial	169.395.605,77	1.221,26

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 15. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024

URBANO 2024					
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)	
232.829.083	7%	Estrato 1	21.166.280,27	119,90	
1.156.141.657	33%	Estrato 2	105.093.874,53	135,00	
1.188.243.114	34%	Estrato 3	107.753.430,22	132,14	
490.480.328	14%	Estrato 4	44.493.499,41	135,69	
199.918.100	6%	Estrato 5	18.050.828,56	169,60	
208.063.197	6%	Estrato 6	18.835.843,20	226,38	
3.475.675.479	100%	Prom Pond. Residencial	83.674.623,31	137,87	
1.642.107.809	37%	Industrial	116.552.757,51	4.085,91	
2.420.245.465	54%	Comercial	177.306.448,10	837,59	
247.513.608	6%	Oficial	18.343.751,32	2.989,14	
150.152.164	3%	Otros	13.650.196,73	2.500.761,65	
4.460.019.046	100%	Prom Pond. No Residencial	166.162.014,33	1.321,74	

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 16. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2022

RURAL 2022						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	98.697	19%	1.344	Estrato 1	98.697,00	73,44
	283.538	55%	2.566	Estrato 2	283.538,00	110,50

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	13.507	3%	94	Estrato 3	13.507,00	143,69
	6.288	1%	37	Estrato 4	6.288,00	169,95
	13.698	3%	57	Estrato 5	13.698,00	240,32
	102.850	20%	291	Estrato 6	102.850,00	353,44
	518.578	100%	4.389	Prom POND. Residencial	203.330,99	118,15
	10.755.921	70%	187	Industrial	974.312,61	57.518,29
	4.496.332	29%	249	Comercial	593.545,45	18.057,56
	187.610	1%	31	Oficial	113.516,58	6.051,94
	-	0%	-	Otros		
	15.439.863	100%	467	Prom POND. No Residencial	714.150,51	33.061,81
	FEBRERO	93.736	20%	1.333	Estrato 1	93.736,00
261.245		55%	2.565	Estrato 2	261.245,00	101,85
11.692		2%	93	Estrato 3	11.692,00	125,72
5.046		1%	37	Estrato 4	5.046,00	136,38
12.340		3%	57	Estrato 5	12.340,00	216,49
92.665		19%	290	Estrato 6	92.665,00	319,53
476.724		100%	4.375	Prom POND. Residencial	188.318,58	108,97
10.190.535		69%	188	Industrial	930.242,73	54.204,97
4.431.569		30%	248	Comercial	595.139,15	17.869,23
211.213		1%	31	Oficial	116.802,84	6.813,32
-		0%	-	Otros		
14.833.317	100%	467	Prom POND. No Residencial	698.289,14	31.762,99	
MARZO	92.146	19%	1.350	Estrato 1	92.146,00	68,26
	273.044	55%	2.591	Estrato 2	273.044,00	105,38
	9.887	2%	94	Estrato 3	9.887,00	105,18
	5.691	1%	37	Estrato 4	5.691,00	153,81
	13.545	3%	57	Estrato 5	13.545,00	237,63
	97.937	20%	291	Estrato 6	97.937,00	336,55
	492.250	100%	4.420	Prom POND. Residencial	195.082,76	111,37
	10.105.663	68%	189	Industrial	1.894.974,06	53.469,12
	4.498.321	30%	248	Comercial	703.497,72	18.138,39
	244.030	2%	31	Oficial	126.590,45	7.871,94
	-	0%	-	Otros		
14.848.014	100%	468	Prom POND. No Residencial	1.146.456,91	31.726,53	
ABRIL	91.332	18%	1.352	Estrato 1	91.332,00	67,55
	270.267	55%	2.590	Estrato 2	270.267,00	104,35
	11.105	2%	93	Estrato 3	11.105,00	119,41
	5.827	1%	37	Estrato 4	5.827,00	157,49
	14.832	3%	57	Estrato 5	14.832,00	260,21
	101.517	21%	292	Estrato 6	101.517,00	347,66
	494.880	100%	4.421	Prom POND. Residencial	193.442,47	111,94
	10.883.394	69%	183	Industrial	2.166.524,55	59.472,10
	4.590.286	29%	247	Comercial	720.032,02	18.584,15
	301.279	2%	31	Oficial	172.661,26	9.718,68
	-	0%	-	Otros		
15.774.959	100%	461	Prom POND. No Residencial	1.257.428,20	34.219,00	
MAYO	94.434	19%	1.344	Estrato 1	94.434,00	70,26
	276.818	56%	2.604	Estrato 2	276.818,00	106,30
	10.162	2%	95	Estrato 3	10.162,00	106,97
	5.531	1%	37	Estrato 4	5.531,00	149,49
	11.662	2%	57	Estrato 5	11.662,00	204,60
	95.110	19%	292	Estrato 6	95.110,00	325,72
	493.717	100%	4.429	Prom POND. Residencial	198.094,44	111,47
	10.352.240	69%	181	Industrial	2.167.202,55	57.194,70
	4.367.049	29%	249	Comercial	696.638,81	17.538,35
	232.337	2%	31	Oficial	131.793,42	7.494,74
	-	0%	-	Otros		
14.951.626	100%	461	Prom POND. No Residencial	1.236.035,40	32.433,03	
JUNIO	87.268	18%	1.391	Estrato 1	87.268,00	62,74
	264.562	54%	2.612	Estrato 2	264.562,00	101,29
	11.417	2%	96	Estrato 3	11.417,00	118,93
	6.004	1%	37	Estrato 4	6.004,00	162,27
	14.360	3%	57	Estrato 5	14.360,00	251,93
	105.971	22%	292	Estrato 6	105.971,00	362,91
	489.582	100%	4.485	Prom POND. Residencial	188.518,61	109,16
	6.265.539	56%	180	Industrial	2.237.499,14	34.808,55
	4.598.852	41%	250	Comercial	725.294,99	18.395,41
	249.375	2%	31	Oficial	148.802,87	8.044,35
	-	0%	-	Otros		
11.113.766	100%	461	Prom POND. No Residencial	1.276.977,18	24.107,95	
JULIO	108.951	20%	1.474	Estrato 1	108.951,00	73,92
	293.237	55%	2.620	Estrato 2	293.237,00	111,92
	11.173	2%	96	Estrato 3	11.173,00	116,39
	7.301	1%	37	Estrato 4	7.301,00	197,32
	13.785	3%	57	Estrato 5	13.785,00	241,84
	99.301	19%	292	Estrato 6	99.301,00	340,07
	533.748	100%	4.576	Prom POND. Residencial	209.790,01	116,64
	6.924.541	92%	145	Industrial	2.011.727,56	47.755,46
	465.581	6%	222	Comercial	373.797,45	2.097,21
	132.338	2%	30	Oficial	132.338,00	4.411,27
	-	0%	-	Otros		
7.522.460	100%	397	Prom POND. No Residencial	953.787,58	18.948,26	
AGOSTO	107.666	21%	1.475	Estrato 1	107.666,00	72,99
	275.265	54%	2.618	Estrato 2	275.265,00	105,14

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	10.841	2%	98	Estrato 3	10.841,00	110,62
	6.834	1%	37	Estrato 4	6.834,00	184,70
	13.630	3%	57	Estrato 5	13.630,00	239,12
	92.016	18%	293	Estrato 6	92.016,00	314,05
	506.252	100%	4.578	Prom Pond. Residencial	198.449,98	110,58
	10.629.525	69%	186	Industrial	2.146.791,51	57.147,98
	4.530.802	29%	245	Comercial	726.935,96	18.493,07
	236.586	2%	33	Oficial	126.045,21	7.169,27
	-	0%	-	Otros		
	15.396.913	100%	464	Prom Pond. No Residencial	1.253.366,42	33.183,00
SEPTIEMBRE	105.498	22%	1.496	Estrato 1	105.498,00	70,52
	269.254	55%	2.630	Estrato 2	269.254,00	102,38
	10.554	2%	100	Estrato 3	10.554,00	105,54
	6.393	1%	37	Estrato 4	6.393,00	172,78
	13.671	3%	57	Estrato 5	13.671,00	239,84
	84.852	17%	305	Estrato 6	84.852,00	278,20
	490.222	100%	4.625	Prom Pond. Residencial	193.278,72	105,99
	11.448.575	70%	186	Industrial	2.160.124,22	61.551,48
	4.590.553	28%	246	Comercial	737.730,48	18.660,78
	245.489	2%	34	Oficial	119.432,09	7.220,26
-	0%	-	Otros			
16.284.617	100%	466	Prom Pond. No Residencial	1.260.355,14	34.945,53	
OCTUBRE	110.680	21%	1.513	Estrato 1	110.680,00	73,15
	275.984	54%	2.652	Estrato 2	275.984,00	104,07
	9.684	2%	94	Estrato 3	9.684,00	103,02
	6.362	1%	37	Estrato 4	6.362,00	171,95
	13.771	3%	57	Estrato 5	13.771,00	241,60
	99.157	19%	294	Estrato 6	99.157,00	337,27
	515.638	100%	4.647	Prom Pond. Residencial	200.226,21	110,96
	10.357.939	69%	185	Industrial	1.952.255,58	55.988,86
	4.463.935	30%	244	Comercial	738.514,93	18.294,82
	268.144	2%	34	Oficial	129.685,56	7.886,59
-	0%	-	Otros			
15.090.018	100%	463	Prom Pond. No Residencial	1.178.778,04	32.591,83	
NOVIEMBRE	109.184	21%	1.520	Estrato 1	109.184,00	71,83
	276.227	54%	2.649	Estrato 2	276.227,00	104,28
	9.906	2%	94	Estrato 3	9.906,00	105,38
	6.293	1%	37	Estrato 4	6.293,00	170,08
	14.325	3%	57	Estrato 5	14.325,00	251,32
	97.269	19%	294	Estrato 6	97.269,00	330,85
	513.204	100%	4.651	Prom Pond. Residencial	199.583,45	110,34
	10.460.672	68%	178	Industrial	1.980.596,42	58.767,82
	4.607.144	30%	244	Comercial	747.735,33	18.881,74
	243.211	2%	34	Oficial	118.360,76	7.153,26
-	0%	-	Otros			
15.311.027	100%	456	Prom Pond. No Residencial	1.182.056,69	33.576,81	
DICIEMBRE	120.194	22%	1.531	Estrato 1	120.194,00	78,51
	284.035	53%	2.665	Estrato 2	284.035,00	106,58
	10.590	2%	94	Estrato 3	10.590,00	112,66
	6.704	1%	37	Estrato 4	6.704,00	181,19
	13.969	3%	57	Estrato 5	13.969,00	245,07
	100.753	19%	294	Estrato 6	100.753,00	342,70
	536.245	100%	4.678	Prom Pond. Residencial	207.916,08	114,63
	10.606.042	69%	180	Industrial	1.968.761,32	58.922,46
	4.522.405	29%	246	Comercial	725.422,19	18.383,76
	250.420	2%	34	Oficial	122.831,97	7.365,29
-	0%	-	Otros			
15.378.867	100%	460	Prom Pond. No Residencial	1.167.406,92	33.432,32	

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 17. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022

RURAL 2022				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
1.219.786	20%	Estrato 1	101.648,83	71,12
3.303.476	55%	Estrato 2	275.289,67	105,34
130.518	2%	Estrato 3	10.876,50	114,46
74.274	1%	Estrato 4	6.189,50	167,28
163.588	3%	Estrato 5	13.632,33	239,16
1.169.398	19%	Estrato 6	97.449,83	332,41
6.061.040	100%	Prom Pond. Residencial	198.002,69	111,68
118.980.586	69%	Industrial	1.882.584,35	54.733,48
50.162.829	29%	Comercial	673.690,37	16.949,54
2.802.032	2%	Oficial	129.905,08	7.266,74
-	0%	Otros	-	-
171.945.447	100%	Prom Pond. No Residencial	1.110.424,01	31.165,76

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

Tabla 18. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2023

RURAL 2023						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	118.524	24%	1.593	Estrato 1	118.524,00	74,40
	271.211	54%	2.661	Estrato 2	271.211,00	101,92
	9.911	2%	94	Estrato 3	9.911,00	105,44
	7.403	1%	37	Estrato 4	7.403,00	200,08
	11.408	2%	57	Estrato 5	11.408,00	200,14
	85.620	17%	294	Estrato 6	85.620,00	291,22
	504.077	100%	4.736	Prom POND. Residencial	197.958,04	106,44
	9.954.151	67%	183	Industrial	1.866.217,26	54.394,27
	4.634.993	31%	256	Comercial	725.283,89	18.105,44
	200.354	1%	34	Oficial	103.942,15	5.892,76
	-	0%	-	Otros		
	14.789.498	100%	473	Prom POND. No Residencial	1.122.039,04	31.267,44
FEBRERO	108.525	23%	1.596	Estrato 1	108.525,00	68,00
	254.897	53%	2.663	Estrato 2	254.897,00	95,72
	9.024	2%	94	Estrato 3	9.024,00	96,00
	6.563	1%	37	Estrato 4	6.563,00	177,38
	13.064	3%	57	Estrato 5	13.064,00	229,19
	85.187	18%	294	Estrato 6	85.187,00	289,75
	477.260	100%	4.741	Prom POND. Residencial	185.378,05	100,67
	9.532.920	66%	182	Industrial	1.685.229,78	52.378,68
	4.620.544	32%	256	Comercial	716.955,84	18.049,00
	202.551	1%	32	Oficial	101.792,06	6.329,72
	-	0%	-	Otros		
	14.356.015	100%	470	Prom POND. No Residencial	1.050.020,98	30.544,71
MARZO	104.258	22%	1.601	Estrato 1	104.258,00	65,12
	249.494	53%	2.669	Estrato 2	249.494,00	93,48
	9.572	2%	94	Estrato 3	9.572,00	101,83
	5.633	1%	37	Estrato 4	5.633,00	152,24
	12.967	3%	57	Estrato 5	12.967,00	227,49
	89.754	19%	294	Estrato 6	89.754,00	305,29
	471.678	100%	4.752	Prom POND. Residencial	181.197,71	99,26
	9.377.908	67%	181	Industrial	1.773.600,24	51.811,65
	4.319.729	31%	264	Comercial	680.948,77	16.362,61
	240.665	2%	32	Oficial	112.675,59	7.520,78
	-	0%	-	Otros		
	13.938.302	100%	477	Prom POND. No Residencial	1.057.437,61	29.220,76
ABRIL	115.108	23%	1.608	Estrato 1	115.108,00	71,58
	274.201	54%	2.676	Estrato 2	274.201,00	102,47
	9.935	2%	94	Estrato 3	9.935,00	105,69
	7.230	1%	37	Estrato 4	7.230,00	195,41
	14.707	3%	57	Estrato 5	14.707,00	258,02
	88.354	17%	294	Estrato 6	88.354,00	300,52
	509.535	100%	4.766	Prom POND. Residencial	198.672,12	106,91
	10.647.047	68%	186	Industrial	1.892.151,80	57.242,19
	4.757.703	30%	264	Comercial	750.965,05	18.021,60
	252.294	2%	32	Oficial	108.714,72	7.884,19
	-	0%	-	Otros		
	15.657.044	100%	482	Prom POND. No Residencial	1.148.701,00	32.483,49
MAYO	113.793	23%	1.615	Estrato 1	113.793,00	70,46
	267.102	53%	2.679	Estrato 2	267.102,00	99,70
	9.321	2%	94	Estrato 3	9.321,00	99,16
	6.936	1%	37	Estrato 4	6.936,00	187,46
	14.223	3%	57	Estrato 5	14.223,00	249,53
	91.627	18%	294	Estrato 6	91.627,00	311,66
	503.002	100%	4.776	Prom POND. Residencial	194.351,72	105,32
	8.996.873	66%	178	Industrial	1.712.580,88	50.544,23
	4.479.950	33%	264	Comercial	729.126,61	16.969,51
	238.220	2%	32	Oficial	122.140,47	7.444,38
	-	0%	-	Otros		
	13.715.043	100%	474	Prom POND. No Residencial	1.057.462,69	28.934,69
JUNIO	114.451	23%	1.612	Estrato 1	114.451,00	71,00
	265.961	54%	2.674	Estrato 2	265.961,00	99,46
	9.292	2%	94	Estrato 3	9.292,00	98,85
	6.103	1%	37	Estrato 4	6.103,00	164,95
	13.691	3%	57	Estrato 5	13.691,00	240,19
	82.770	17%	294	Estrato 6	82.770,00	281,53
	492.268	100%	4.768	Prom POND. Residencial	193.349,15	103,24
	10.167.415	68%	182	Industrial	1.758.604,08	55.864,92
	4.631.149	31%	267	Comercial	709.279,61	17.345,13
	229.790	2%	32	Oficial	106.083,00	7.180,94
	-	0%	-	Otros		
	15.028.354	100%	481	Prom POND. No Residencial	1.066.191,80	31.243,98
JULIO	118.526	23%	1.611	Estrato 1	118.526,00	73,57
	275.408	53%	2.675	Estrato 2	275.408,00	102,96
	10.065	2%	94	Estrato 3	10.065,00	107,07
	8.712	2%	37	Estrato 4	8.712,00	235,46
	13.893	3%	57	Estrato 5	13.893,00	243,74
	93.632	18%	296	Estrato 6	93.632,00	316,32
	520.236	100%	4.770	Prom POND. Residencial	200.720,59	109,06

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	9.662.884	67%	257	Industrial	1.717.282,95	37.598,77
	4.526.419	31%	326	Comercial	663.845,56	13.884,72
	223.732	2%	33	Oficial	119.522,67	6.779,76
	-	0%	-	Otros		
	14.413.035	100%	616	Prom POND. No Residencial	1.074.187,69	23.397,78
AGOSTO	69.999	18%	1.208	Estrato 1	69.999,00	57,95
	209.321	55%	2.344	Estrato 2	209.321,00	89,30
	7.704	2%	80	Estrato 3	7.704,00	96,30
	6.728	2%	37	Estrato 4	6.728,00	181,84
	11.303	3%	49	Estrato 5	11.303,00	230,67
	78.962	21%	284	Estrato 6	78.962,00	278,04
	384.017	100%	4.002	Prom POND. Residencial	149.688,04	95,96
	9.875.667	65%	327	Industrial	1.661.541,33	30.200,82
	4.627.919	30%	312	Comercial	655.029,70	14.833,07
	695.497	5%	37	Oficial	555.596,84	18.797,22
	-	0%	-	Otros		
	15.199.083	100%	676	Prom POND. No Residencial	1.136.465,04	22.483,85
	SEPTIEMBRE	90.934	16%	1.230	Estrato 1	90.934,00
356.719		61%	2.385	Estrato 2	356.719,00	149,57
9.630		2%	83	Estrato 3	9.630,00	116,02
8.510		1%	38	Estrato 4	8.510,00	223,95
14.481		2%	48	Estrato 5	14.481,00	301,69
104.863		18%	283	Estrato 6	104.863,00	370,54
585.137		100%	4.067	Prom POND. Residencial	244.435,12	143,87
10.073.599		65%	181	Industrial	1.947.372,91	55.655,24
4.753.747		31%	228	Comercial	806.384,76	20.849,77
590.777		4%	35	Oficial	449.220,11	16.879,34
-		0%	-	Otros		
15.418.123		100%	444	Prom POND. No Residencial	1.243.362,45	34.725,50
OCTUBRE		74.267	18%	1.230	Estrato 1	74.267,00
	230.394	55%	2.384	Estrato 2	230.394,00	96,64
	9.543	2%	83	Estrato 3	9.543,00	114,98
	7.129	2%	38	Estrato 4	7.129,00	187,61
	12.144	3%	48	Estrato 5	12.144,00	253,00
	86.437	21%	284	Estrato 6	86.437,00	304,36
	419.914	100%	4.067	Prom POND. Residencial	163.954,19	103,25
	10.728.743	67%	187	Industrial	1.984.080,06	57.372,96
	4.591.690	29%	226	Comercial	786.451,25	20.317,21
	623.030	4%	35	Oficial	468.869,63	17.800,86
	-	0%	-	Otros		
	15.943.463	100%	448	Prom POND. No Residencial	1.261.543,29	35.588,09
	NOVIEMBRE	73.253	18%	1.230	Estrato 1	73.253,00
219.212		54%	2.383	Estrato 2	219.212,00	91,99
8.195		2%	83	Estrato 3	8.195,00	98,73
7.058		2%	38	Estrato 4	7.058,00	185,74
10.967		3%	48	Estrato 5	10.967,00	228,48
85.644		21%	284	Estrato 6	85.644,00	301,56
404.329		100%	4.066	Prom POND. Residencial	156.980,10	99,44
10.676.281		67%	181	Industrial	2.178.482,54	58.984,98
4.683.034		29%	226	Comercial	749.200,62	20.721,39
569.741		4%	35	Oficial	422.700,40	16.278,31
-		0%	-	Otros		
15.929.056		100%	442	Prom POND. No Residencial	1.308.640,71	36.038,59
DICIEMBRE		77.047	18%	1.230	Estrato 1	77.047,00
	223.839	53%	2.383	Estrato 2	223.839,00	93,93
	8.763	2%	83	Estrato 3	8.763,00	105,58
	6.925	2%	38	Estrato 4	6.925,00	182,24
	12.712	3%	48	Estrato 5	12.712,00	264,83
	93.156	22%	283	Estrato 6	93.156,00	329,17
	422.442	100%	4.065	Prom POND. Residencial	161.412,04	103,92
	10.199.343	66%	181	Industrial	2.090.310,15	56.349,96
	4.539.093	30%	226	Comercial	727.074,10	20.084,48
	611.333	4%	35	Oficial	459.119,57	17.466,66
	-	0%	-	Otros		
	15.349.769	100%	442	Prom POND. No Residencial	1.264.104,23	34.727,98

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 19. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023

RURAL 2023					
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)	
1.178.685	21%	Estrato 1	98.223,75	67,38	
3.097.759	54%	Estrato 2	258.146,58	101,43	
110.955	2%	Estrato 3	9.246,25	103,80	
84.930	1%	Estrato 4	7.077,50	189,53	
155.560	3%	Estrato 5	12.963,33	243,91	
1.066.006	19%	Estrato 6	88.833,83	306,66	
5.693.895	100%	Prom POND. Residencial	185.674,74	106,45	
119.892.831	67%	Industrial	1.855.621,17	51.533,22	
55.165.970	31%	Comercial	725.045,48	17.961,99	

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

4.677.984	3%	Oficial	260.864,77	11.354,58
-	0%	Otros	-	-
179.736.785	100%	Prom Pond. No Residencial	1.149.179,71	30.888,07

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 20. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá año 2024

RURAL 2024						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	101.529	7%	1.427	Estrato 1	101.529,00	71,15
	491.084	32%	5.036	Estrato 2	491.084,00	97,51
	597.810	39%	5.082	Estrato 3	597.810,00	117,63
	167.177	11%	1.886	Estrato 4	167.177,00	88,64
	71.937	5%	427	Estrato 5	71.937,00	168,47
	111.534	7%	400	Estrato 6	111.534,00	278,84
	1.541.071	100%	14.258	Prom Pond. Residencial	424.090,18	108,08
	9.475.759	62%	191	Industrial	1.840.039,47	49.611,30
	5.020.533	33%	525	Comercial	868.544,45	9.562,92
	717.576	5%	42	Oficial	584.586,21	17.085,14
	-	0%	-	Otros	-	-
	15.213.868	100%	758	Prom Pond. No Residencial	1.097.606,85	20.071,07
	FEBRERO	91.865	6%	1.514	Estrato 1	91.865,00
518.199		33%	5.850	Estrato 2	518.199,00	88,58
506.328		32%	5.602	Estrato 3	506.328,00	90,38
298.358		19%	1.789	Estrato 4	298.358,00	166,77
64.872		4%	559	Estrato 5	64.872,00	116,05
106.714		7%	418	Estrato 6	106.714,00	255,30
1.586.336		100%	15.732	Prom Pond. Residencial	420.901,96	100,83
11.415.593		65%	208	Industrial	2.256.032,64	54.882,66
4.988.821		29%	578	Comercial	879.358,28	8.631,18
1.052.172		6%	47	Oficial	907.467,72	22.386,64
-		0%	-	Otros	-	-
17.456.586		100%	833	Prom Pond. No Residencial	1.224.699,71	20.956,29
MARZO		108.104	6%	1.553	Estrato 1	108.104,00
	581.293	31%	6.521	Estrato 2	581.293,00	89,14
	671.922	36%	7.642	Estrato 3	671.922,00	87,92
	265.239	14%	2.026	Estrato 4	265.239,00	130,92
	147.414	8%	674	Estrato 5	147.414,00	218,72
	107.225	6%	430	Estrato 6	107.225,00	249,36
	1.881.197	100%	18.846	Prom Pond. Residencial	518.739,42	99,82
	10.082.836	61%	203	Industrial	1.892.201,63	49.669,14
	5.360.212	32%	624	Comercial	1.293.767,06	8.590,08
	1.219.561	7%	59	Oficial	1.022.061,95	20.670,53
	-	0%	-	Otros	-	-
	16.662.609	100%	886	Prom Pond. No Residencial	1.412.786,94	18.806,56
	ABRIL	108.385	6%	1.559	Estrato 1	108.385,00
586.663		30%	6.444	Estrato 2	586.663,00	91,04
685.404		35%	8.083	Estrato 3	685.404,00	84,80
280.958		15%	2.110	Estrato 4	280.958,00	133,16
129.426		7%	708	Estrato 5	129.426,00	182,81
145.987		8%	456	Estrato 6	145.987,00	320,15
1.936.823		100%	19.360	Prom Pond. Residencial	528.955,28	100,04
10.195.476		61%	210	Industrial	1.944.473,10	48.549,89
5.727.441		34%	650	Comercial	1.407.258,13	8.811,45
770.767		5%	61	Oficial	631.793,98	12.635,52
-		0%	-	Otros	-	-
16.693.684		100%	921	Prom Pond. No Residencial	1.478.389,32	18.125,61
MAYO		135.733	6%	1.861	Estrato 1	135.733,00
	690.228	32%	8.629	Estrato 2	690.228,00	79,99
	824.470	38%	12.277	Estrato 3	824.470,00	67,16
	286.211	13%	3.130	Estrato 4	286.211,00	91,44
	108.995	5%	929	Estrato 5	108.995,00	117,33
	140.904	6%	643	Estrato 6	140.904,00	219,14
	2.186.541	100%	27.469	Prom Pond. Residencial	634.107,28	79,60
	10.893.611	60%	209	Industrial	1.942.906,43	52.122,54
	6.353.237	35%	905	Comercial	2.128.449,43	7.020,15
	938.163	5%	76	Oficial	789.202,71	12.344,25
	-	0%	-	Otros	-	-
	18.185.011	100%	1.190	Prom Pond. No Residencial	2.010.330,74	15.281,52
	JUNIO	302.974	12%	1.781	Estrato 1	302.974,00
712.226		29%	8.204	Estrato 2	712.226,00	86,81
840.797		34%	10.655	Estrato 3	840.797,00	78,91
329.211		14%	3.108	Estrato 4	329.211,00	105,92
114.862		5%	899	Estrato 5	114.862,00	127,77
137.529		6%	509	Estrato 6	137.529,00	270,19
2.437.599		100%	25.156	Prom Pond. Residencial	657.411,43	96,90
10.538.822		61%	205	Industrial	2.072.160,85	51.408,89
5.927.184		34%	827	Comercial	1.657.142,22	7.167,09
809.440		5%	70	Oficial	672.212,47	11.563,43
-		0%	-	Otros	-	-

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	17.275.446	100%	1.102	Prom POND. No Residencial	1.671.782,63	15.676,45
JULIO	277.078	7%	1.827	Estrato 1	277.078,00	151,66
	1.001.827	26%	8.496	Estrato 2	1.001.827,00	117,92
	909.118	24%	10.892	Estrato 3	909.118,00	83,47
	1.350.629	35%	2.971	Estrato 4	1.350.629,00	454,60
	147.375	4%	944	Estrato 5	147.375,00	156,12
	120.298	3%	510	Estrato 6	120.298,00	235,88
	3.806.325	100%	25.640	Prom POND. Residencial	902.225,03	148,45
	10.073.082	58%	208	Industrial	1.885.219,31	48.428,28
	6.941.811	40%	918	Comercial	2.884.712,42	7.561,89
	464.797	3%	69	Oficial	358.292,49	6.736,19
-	0%	-	Otros			
17.479.690	100%	1.195	Prom POND. No Residencial	2.564.865,10	14.627,36	
AGOSTO	157.358	6%	1.847	Estrato 1	157.358,00	85,20
	906.685	36%	8.235	Estrato 2	906.685,00	110,10
	846.836	33%	10.217	Estrato 3	846.836,00	82,88
	358.924	14%	2.882	Estrato 4	358.924,00	124,54
	146.155	6%	923	Estrato 5	146.155,00	158,35
	128.830	5%	499	Estrato 6	128.830,00	258,18
	2.544.788	100%	24.603	Prom POND. Residencial	717.104,45	103,43
	5.341.932	43%	195	Industrial	1.776.892,55	27.394,52
	6.409.919	51%	870	Comercial	2.241.476,59	7.367,72
	774.024	6%	65	Oficial	698.450,08	11.908,06
-	0%	-	Otros			
12.525.875	100%	1.130	Prom POND. No Residencial	2.072.546,85	11.084,85	
SEPTIEMBRE	137.054	5%	1.846	Estrato 1	137.054,00	74,24
	960.944	37%	8.475	Estrato 2	960.944,00	113,39
	934.466	36%	10.259	Estrato 3	934.466,00	91,09
	317.217	12%	2.566	Estrato 4	317.217,00	123,62
	116.967	5%	913	Estrato 5	116.967,00	128,11
	128.746	5%	501	Estrato 6	128.746,00	256,98
	2.595.394	100%	24.560	Prom POND. Residencial	772.351,80	105,68
	5.270.586	45%	194	Industrial	1.811.508,53	27.167,97
	5.751.263	49%	844	Comercial	1.600.542,87	6.814,29
	717.292	6%	69	Oficial	631.307,84	10.395,54
-	0%	-	Otros			
11.739.141	100%	1.107	Prom POND. No Residencial	1.577.101,24	10.604,46	
OCTUBRE	136.056	5%	1.834	Estrato 1	136.056,00	74,19
	830.789	32%	9.179	Estrato 2	830.789,00	90,51
	1.053.476	41%	12.382	Estrato 3	1.053.476,00	85,08
	319.552	12%	2.580	Estrato 4	319.552,00	123,86
	115.146	4%	911	Estrato 5	115.146,00	126,40
	128.042	5%	505	Estrato 6	128.042,00	253,55
	2.583.061	100%	27.391	Prom POND. Residencial	800.024,90	94,30
	5.005.238	43%	194	Industrial	1.722.027,45	25.800,20
	5.509.350	47%	862	Comercial	1.492.283,61	6.391,36
	1.117.426	10%	64	Oficial	1.019.493,13	17.459,78
-	0%	-	Otros			
11.632.014	100%	1.120	Prom POND. No Residencial	1.505.061,92	10.385,73	
NOVIEMBRE	141.080	6%	1.973	Estrato 1	141.080,00	71,51
	835.436	34%	9.246	Estrato 2	835.436,00	90,36
	919.703	38%	11.896	Estrato 3	919.703,00	77,31
	300.397	12%	2.979	Estrato 4	300.397,00	100,84
	120.102	5%	891	Estrato 5	120.102,00	134,79
	133.817	5%	537	Estrato 6	133.817,00	249,19
	2.450.535	100%	27.522	Prom POND. Residencial	727.321,13	89,04
	5.375.317	46%	193	Industrial	1.890.691,83	27.851,38
	5.634.684	48%	1.121	Comercial	1.312.379,67	5.026,48
	759.528	6%	72	Oficial	665.784,00	10.549,00
-	0%	-	Otros			
11.769.529	100%	1.386	Prom POND. No Residencial	1.359.320,04	8.491,72	

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 21. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024

RURAL 2024				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
1.697.216	7%	Estrato 1	154.292,36	88,25
8.115.374	32%	Estrato 2	737.761,27	95,94
8.790.330	34%	Estrato 3	799.120,91	86,06
4.273.873	17%	Estrato 4	388.533,91	149,48
1.283.251	5%	Estrato 5	116.659,18	148,63
1.389.626	5%	Estrato 6	126.329,64	258,79
25.549.670	100%	Prom POND. Residencial	645.748,44	102,38
93.668.252	56%	Industrial	1.912.195,80	42.080,62
63.624.455	38%	Comercial	1.615.083,16	7.540,42
9.340.746	6%	Oficial	725.513,87	13.975,83
-	0%	Otros	-	-
166.633.453	100%	Prom POND. No Residencial	1.634.044,67	14.919,24

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 22. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros poblados de Bogotá año 2022

CENTROS POBLADOS 2022						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	15.211	25%	153	Estrato 1	15.211,00	99,42
	42.516	70%	288	Estrato 2	42.516,00	147,63
	3.157	5%	19	Estrato 3	3.157,00	166,16
	69	0%	1	Estrato 4	69,00	69,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	60.953	100%	461	Prom POND. Residencial	31.739,57	132,22
	758.140	25%	25	Industrial	351.471,88	30.325,60
	1.271.521	42%	62	Comercial	546.592,69	20.508,40
	1.028.413	34%	12	Oficial	478.221,33	85.701,08
	-	0%	-	Otros		
3.058.074	100%	99	Prom POND. No Residencial	489.032,32	30.889,64	
FEBRERO	13.380	24%	153	Estrato 1	13.380,00	87,45
	39.153	71%	288	Estrato 2	39.153,00	135,95
	2.545	5%	19	Estrato 3	2.545,00	133,95
	68	0%	1	Estrato 4	68,00	68,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	55.146	100%	461	Prom POND. Residencial	29.005,70	119,62
	725.570	25%	21	Industrial	413.610,00	34.550,95
	1.208.461	41%	62	Comercial	516.637,76	19.491,31
	1.002.861	34%	12	Oficial	464.735,50	83.571,75
	-	0%	-	Otros		
2.936.892	100%	95	Prom POND. No Residencial	487.307,13	30.914,65	
MARZO	14.033	24%	152	Estrato 1	14.033,00	92,32
	42.736	72%	289	Estrato 2	42.736,00	147,88
	2.678	4%	19	Estrato 3	2.678,00	140,95
	74	0%	1	Estrato 4	74,00	74,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	59.521	100%	461	Prom POND. Residencial	31.528,58	129,11
	773.166	27%	25	Industrial	279.285,96	30.926,64
	1.119.673	39%	62	Comercial	480.107,39	18.059,24
	966.756	34%	12	Oficial	526.290,33	80.563,00
	-	0%	-	Otros		
2.859.595	100%	99	Prom POND. No Residencial	434.992,84	28.884,80	
ABRIL	13.421	23%	153	Estrato 1	13.421,00	87,72
	41.702	72%	291	Estrato 2	41.702,00	143,31
	2.486	4%	19	Estrato 3	2.486,00	130,84
	73	0%	1	Estrato 4	73,00	73,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	57.682	100%	464	Prom POND. Residencial	30.681,04	124,31
	826.381	26%	25	Industrial	306.918,52	33.055,24
	1.268.507	40%	62	Comercial	544.066,21	20.459,79
	1.091.460	34%	12	Oficial	594.210,83	90.955,00
	-	0%	-	Otros		
3.186.348	100%	99	Prom POND. No Residencial	490.258,57	32.185,33	
MAYO	13.804	25%	152	Estrato 1	13.804,00	90,82
	39.273	70%	290	Estrato 2	39.273,00	135,42
	2.699	5%	19	Estrato 3	2.699,00	142,05
	74	0%	1	Estrato 4	74,00	74,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	55.850	100%	462	Prom POND. Residencial	29.304,62	120,89
	787.916	26%	25	Industrial	294.226,84	31.516,64
	1.177.667	39%	62	Comercial	504.262,84	18.994,63
	1.048.154	35%	13	Oficial	545.663,31	80.627,23
	-	0%	-	Otros		
3.013.737	100%	100	Prom POND. No Residencial	457.135,90	30.137,37	
JUNIO	12.412	22%	153	Estrato 1	12.412,00	81,12
	40.947	73%	291	Estrato 2	40.947,00	140,71
	2.422	4%	19	Estrato 3	2.422,00	127,47
	74	0%	1	Estrato 4	74,00	74,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	55.855	100%	464	Prom POND. Residencial	29.872,21	120,38
	806.059	26%	25	Industrial	300.167,48	32.242,36
	1.248.104	40%	62	Comercial	532.094,69	20.130,71
	1.083.190	35%	12	Oficial	590.098,83	90.265,83
	-	0%	-	Otros		
3.137.353	100%	99	Prom POND. No Residencial	480.558,02	31.690,43	
JULIO	13.494	24%	153	Estrato 1	13.494,00	88,20

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	39.848	71%	291	Estrato 2	39.848,00	136,93
	2.660	5%	19	Estrato 3	2.660,00	140,00
	74	0%	1	Estrato 4	74,00	74,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	56.076	100%	464	Prom POND. Residencial	29.549,49	120,85
	717.997	25%	21	Industrial	341.162,14	34.190,33
	1.071.081	38%	51	Comercial	606.946,75	21.001,59
	1.032.949	37%	12	Oficial	562.816,58	86.079,08
	-	0%	-	Otros		
2.822.027	100%	84	Prom POND. No Residencial	534.196,29	33.595,56	
AGOSTO	13.855	24%	153	Estrato 1	13.855,00	90,56
	40.768	71%	291	Estrato 2	40.768,00	140,10
	2.632	5%	19	Estrato 3	2.632,00	138,53
	65	0%	1	Estrato 4	65,00	65,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	57.320	100%	464	Prom POND. Residencial	30.244,34	123,53
	817.438	26%	25	Industrial	312.467,40	32.697,52
	1.219.172	39%	62	Comercial	525.821,60	19.664,06
	1.068.258	34%	12	Oficial	580.725,67	89.021,50
-	0%	-	Otros			
3.104.868	100%	99	Prom POND. No Residencial	478.599,31	31.362,30	
SEPTIEMBRE	13.527	25%	152	Estrato 1	13.527,00	88,99
	37.898	70%	290	Estrato 2	37.898,00	130,68
	2.428	5%	19	Estrato 3	2.428,00	127,79
	68	0%	1	Estrato 4	68,00	68,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	53.921	100%	462	Prom POND. Residencial	28.339,23	116,71
	823.608	26%	25	Industrial	312.259,48	32.944,32
	1.221.432	39%	62	Comercial	529.393,52	19.700,52
	1.070.571	34%	12	Oficial	581.441,92	89.214,25
-	0%	-	Otros			
3.115.611	100%	99	Prom POND. No Residencial	480.870,59	31.470,82	
OCTUBRE	14.103	25%	153	Estrato 1	14.103,00	92,18
	40.502	71%	291	Estrato 2	40.502,00	139,18
	2.465	4%	19	Estrato 3	2.465,00	129,74
	69	0%	1	Estrato 4	69,00	69,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	57.139	100%	464	Prom POND. Residencial	30.152,47	123,14
	788.340	26%	25	Industrial	301.202,88	31.533,60
	1.222.021	40%	62	Comercial	528.423,37	19.710,02
	1.025.227	34%	12	Oficial	556.588,58	85.435,58
-	0%	-	Otros			
3.035.588	100%	99	Prom POND. No Residencial	474.458,42	30.662,51	
NOVIEMBRE	13.099	24%	153	Estrato 1	13.099,00	85,61
	39.037	71%	292	Estrato 2	39.037,00	133,69
	2.500	5%	19	Estrato 3	2.500,00	131,58
	72	0%	1	Estrato 4	72,00	72,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	54.708	100%	465	Prom POND. Residencial	28.925,86	117,65
	839.232	29%	26	Industrial	309.366,38	32.278,15
	1.001.596	35%	62	Comercial	423.082,65	16.154,77
	1.052.885	36%	12	Oficial	571.866,08	87.740,42
-	0%	-	Otros			
2.893.713	100%	100	Prom POND. No Residencial	411.370,43	28.937,13	
DICIEMBRE	14.193	25%	153	Estrato 1	14.193,00	92,76
	40.256	71%	292	Estrato 2	40.256,00	137,86
	2.445	4%	19	Estrato 3	2.445,00	128,68
	68	0%	1	Estrato 4	68,00	68,00
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	56.962	100%	465	Prom POND. Residencial	30.049,04	122,50
	776.328	29%	21	Industrial	365.894,19	36.968,00
	875.959	33%	59	Comercial	390.127,44	14.846,76
	1.019.177	38%	12	Oficial	553.206,75	84.931,42
-	0%	-	Otros			
2.671.464	100%	92	Prom POND. No Residencial	405.867,15	29.037,65	

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 23. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2022

CENTRO POBLADO 2022				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
164.532	24,16%	Estrato 1	13.711,00	89,76
484.636	71,15%	Estrato 2	40.386,33	139,11

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

31.117	4,57%	Estrato 3	2.593,08	136,48
848	0,12%	Estrato 4	70,67	70,67
	0%	Estrato 5		
	0%	Estrato 6		
681.133	100%	Prom POND. Residencial	29.949,35	122,58
9.440.175	26,34%	Industrial	324.002,76	32.769,11
13.905.194	38,80%	Comercial	510.629,74	19.060,15
12.489.901	34,85%	Oficial	550.488,81	86.175,51
	0%	Otros		
35.835.270	100%	Prom POND. No Residencial	468.720,58	30.814,02

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 24. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá año 2023

CENTROS POBLADOS 2023						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	14.891	26%	154	Estrato 1	14.891,00	96,69
	39.582	69%	294	Estrato 2	39.582,00	134,63
	2.652	5%	20	Estrato 3	2.652,00	132,60
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	57.125	100%	468	Prom POND. Residencial	29.878,98	122,06
	844.624	30%	26	Industrial	315.245,92	32.485,54
	894.024	32%	62	Comercial	376.886,39	14.419,74
	1.036.645	37%	12	Oficial	562.384,08	86.387,08
-	0%	-	Otros			
2.775.293	100%	100	Prom POND. No Residencial	383.119,59	27.752,93	
FEBRERO	11.471	24%	154	Estrato 1	11.471,00	74,49
	34.730	72%	294	Estrato 2	34.730,00	118,13
	2.151	4%	20	Estrato 3	2.151,00	107,55
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	48.352	100%	468	Prom POND. Residencial	25.684,13	103,32
	871.746	32%	26	Industrial	318.773,00	33.528,69
	859.599	31%	62	Comercial	365.042,69	13.864,50
	1.031.818	37%	14	Oficial	474.338,21	73.701,29
-	0%	-	Otros			
2.763.163	100%	102	Prom POND. No Residencial	368.249,80	27.089,83	
MARZO	11.433	23%	156	Estrato 1	11.433,00	73,29
	36.593	73%	294	Estrato 2	36.593,00	124,47
	2.194	4%	20	Estrato 3	2.194,00	109,70
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	50.220	100%	470	Prom POND. Residencial	26.778,23	106,85
	790.650	31%	26	Industrial	290.355,77	30.409,62
	838.062	32%	61	Comercial	342.009,84	13.738,72
	956.793	37%	12	Oficial	379.132,25	79.732,75
-	0%	-	Otros			
2.585.505	100%	99	Prom POND. No Residencial	332.943,81	26.116,21	
ABRIL	12.525	23%	157	Estrato 1	12.525,00	79,78
	39.547	73%	294	Estrato 2	39.547,00	134,51
	2.345	4%	20	Estrato 3	2.345,00	117,25
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	54.417	100%	471	Prom POND. Residencial	28.959,96	115,54
	825.829	29%	26	Industrial	304.353,81	31.762,65
	932.189	33%	61	Comercial	378.967,54	15.281,79
	1.060.656	38%	12	Oficial	420.130,25	88.388,00
-	0%	-	Otros			
2.818.674	100%	99	Prom POND. No Residencial	364.361,43	28.471,45	
MAYO	12.733	23%	157	Estrato 1	12.733,00	81,10
	39.089	72%	295	Estrato 2	39.089,00	132,51
	2.365	4%	19	Estrato 3	2.365,00	124,47
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	54.187	100%	471	Prom POND. Residencial	28.822,23	115,05
	754.323	30%	26	Industrial	281.232,65	29.012,42
	746.252	30%	53	Comercial	383.383,53	14.080,23
	1.023.678	41%	12	Oficial	406.378,75	85.306,50
-	0%	-	Otros			
2.524.253	100%	91	Prom POND. No Residencial	357.229,90	27.739,04	
JUNIO	13.396	24%	157	Estrato 1	13.396,00	85,32
	41.068	72%	295	Estrato 2	41.068,00	139,21
	2.445	4%	19	Estrato 3	2.445,00	128,68
	-	0%	-	Estrato 4		

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	56.909	100%	471	Prom Pond. Residencial	30.285,96	120,83
	155.823	26%	15	Industrial	38.739,40	10.388,20
	104.178	17%	38	Comercial	35.142,37	2.741,53
	344.982	57%	7	Oficial	208.992,43	49.283,14
	-	0%	-	Otros		
	604.983	100%	60	Prom Pond. No Residencial	56.324,13	10.083,05
JULIO	13.917	24%	157	Estrato 1	13.917,00	88,64
	41.654	72%	297	Estrato 2	41.654,00	140,25
	2.328	4%	19	Estrato 3	2.328,00	122,53
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	57.899	100%	473	Prom Pond. Residencial	30.867,74	122,41
	747.394	29%	26	Industrial	275.645,92	28.745,92
	772.910	30%	53	Comercial	212.296,13	14.583,21
	1.031.340	40%	12	Oficial	408.986,75	85.945,00
	-	0%	-	Otros		
	2.551.644	100%	91	Prom Pond. No Residencial	256.333,30	28.040,04
AGOSTO	28.034	33%	317	Estrato 1	28.034,00	88,44
	55.123	64%	460	Estrato 2	55.123,00	119,83
	2.963	3%	26	Estrato 3	2.963,00	113,96
	-	0%	-	Estrato 4		
	-	0%	-	Estrato 5		
	-	0%	-	Estrato 6		
	86.120	100%	803	Prom Pond. Residencial	42.740,22	107,25
	873.801	32%	22	Industrial	364.396,59	39.718,23
	788.579	29%	77	Comercial	149.812,56	10.241,29
	1.057.640	39%	11	Oficial	392.614,55	96.149,09
	-	0%	-	Otros		
	2.720.020	100%	110	Prom Pond. No Residencial	217.009,56	24.727,45
SEPTIEMBRE	36.989	32%	318	Estrato 1	36.989,00	116,32
	72.980	64%	464	Estrato 2	72.980,00	157,28
	4.025	4%	28	Estrato 3	4.025,00	143,75
	-	0%	-	Estrato 4		
	202	0%	1	Estrato 5	202,00	202,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	114.196	100%	811	Prom Pond. Residencial	56.397,19	140,81
	829.282	31%	20	Industrial	383.608,30	41.464,10
	798.413	30%	77	Comercial	154.648,96	10.369,00
	1.052.545	39%	11	Oficial	391.198,36	95.685,91
	-	0%	-	Otros		
	2.680.240	100%	108	Prom Pond. No Residencial	221.141,83	24.817,04
OCTUBRE	29.743	31%	318	Estrato 1	29.743,00	93,53
	60.896	64%	464	Estrato 2	60.896,00	131,24
	3.708	4%	28	Estrato 3	3.708,00	132,43
	-	0%	-	Estrato 4		
	181	0%	1	Estrato 5	181,00	181,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	94.528	100%	811	Prom Pond. Residencial	46.631,35	116,56
	760.509	28%	20	Industrial	357.421,20	38.025,45
	917.154	34%	77	Comercial	170.092,91	11.911,09
	1.047.273	38%	11	Oficial	388.896,64	95.206,64
	-	0%	-	Otros		
	2.724.936	100%	108	Prom Pond. No Residencial	227.068,90	25.230,89
NOVIEMBRE	31.418	33%	318	Estrato 1	31.418,00	98,80
	60.900	63%	464	Estrato 2	60.900,00	131,25
	4.002	4%	28	Estrato 3	4.002,00	142,93
	-	0%	-	Estrato 4		
	181	0%	1	Estrato 5	181,00	181,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	96.501	100%	811	Prom Pond. Residencial	47.300,57	118,99
	807.541	29%	20	Industrial	380.174,00	40.377,05
	939.350	33%	77	Comercial	173.911,47	12.199,35
	1.080.779	38%	11	Oficial	401.591,00	98.252,64
	-	0%	-	Otros		
	2.827.670	100%	108	Prom Pond. No Residencial	235.297,81	26.182,13
DICIEMBRE	29.656	32%	318	Estrato 1	29.656,00	93,26
	59.805	64%	464	Estrato 2	59.805,00	128,89
	4.066	4%	28	Estrato 3	4.066,00	145,21
	-	0%	-	Estrato 4		
	169	0%	1	Estrato 5	169,00	169,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	93.696	100%	811	Prom Pond. Residencial	45.985,38	115,53
	784.252	29%	20	Industrial	372.418,35	39.212,60
	916.196	33%	77	Comercial	169.067,47	11.898,65
	1.039.650	38%	11	Oficial	386.985,55	94.513,64
	-	0%	-	Otros		
	2.740.098	100%	108	Prom Pond. No Residencial	228.920,40	25.371,28

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

Tabla 25. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2023

CENTRO POBLADO 2023				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
246.206	28,49%	Estrato 1	20.517,17	89,14
581.967	67,35%	Estrato 2	48.497,25	132,68
35.244	4,08%	Estrato 3	2.937,00	126,76
	0%	Estrato 4		
733	0,08%	Estrato 5	183,25	183,25
	0%	Estrato 6		
864.150	100%	Prom POND. Residencial	36.694,33	117,10
9.045.774	29,84%	Industrial	306.863,74	32.927,54
9.506.906	31,36%	Comercial	242.605,15	12.110,76
11.763.799	38,80%	Oficial	401.802,40	85.712,64
	0%	Otros		
30.316.479	100%	Prom POND. No Residencial	270.666,71	25.135,11

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Tabla 26. Consumo promedio del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá año 2024

CENTROS POBLADOS 2024						
MES	CONSUMO TOTAL (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	USUARIOS	TIPO DE USUARIO	CONSUMO PROMEDIO (kWh)	CONSUMO PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
ENERO	32.739	32%	319	Estrato 1	32.739,00	102,63
	66.338	64%	484	Estrato 2	66.338,00	137,06
	4.218	4%	28	Estrato 3	4.218,00	150,64
	201	0%	1	Estrato 4	201,00	201,00
	376	0%	3	Estrato 5	376,00	125,33
	-	0%	-	Estrato 6		
	103.872	100%	835	Prom POND. Residencial	51.102,71	124,40
	774.816	29%	20	Industrial	373.413,80	38.740,80
	885.524	33%	79	Comercial	159.909,05	11.209,16
	1.054.473	39%	11	Oficial	392.933,73	95.861,18
-	0%	-	Otros			
2.714.813	100%	110	Prom POND. No Residencial	222.030,56	24.680,12	
FEBRERO	28.874	17%	320	Estrato 1	28.874,00	90,23
	135.076	80%	490	Estrato 2	135.076,00	275,67
	3.859	2%	29	Estrato 3	3.859,00	133,07
	201	0%	1	Estrato 4	201,00	201,00
	409	0%	3	Estrato 5	409,00	136,33
	-	0%	-	Estrato 6		
	168.419	100%	843	Prom POND. Residencial	89.608,85	199,79
	702.022	27%	16	Industrial	438.365,81	43.876,38
	830.160	32%	77	Comercial	138.975,66	10.781,30
	1.067.750	41%	11	Oficial	397.873,82	97.068,18
-	0%	-	Otros			
2.599.932	100%	104	Prom POND. No Residencial	212.419,14	24.999,35	
MARZO	28.895	30%	318	Estrato 1	28.895,00	90,86
	62.587	66%	464	Estrato 2	62.587,00	134,89
	3.446	4%	27	Estrato 3	3.446,00	127,63
	210	0%	1	Estrato 4	210,00	210,00
	211	0%	1	Estrato 5	211,00	211,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	95.349	100%	811	Prom POND. Residencial	47.253,32	117,57
	750.741	28%	19	Industrial	362.176,26	39.512,68
	890.392	33%	78	Comercial	151.551,51	11.415,28
	1.033.989	39%	11	Oficial	384.764,18	93.999,00
-	0%	-	Otros			
2.675.122	100%	108	Prom POND. No Residencial	212.359,01	24.769,65	
ABRIL	36.205	36%	317	Estrato 1	36.205,00	114,21
	61.136	60%	465	Estrato 2	61.136,00	131,48
	3.856	4%	28	Estrato 3	3.856,00	137,71
	168	0%	1	Estrato 4	168,00	168,00
	238	0%	1	Estrato 5	238,00	238,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	101.603	100%	812	Prom POND. Residencial	49.277,83	125,13
	765.730	28%	19	Industrial	376.558,32	40.301,58
	907.904	33%	78	Comercial	150.540,97	11.639,79
	1.105.421	40%	11	Oficial	411.385,64	100.492,82
-	0%	-	Otros			
2.779.055	100%	108	Prom POND. No Residencial	216.870,80	25.731,99	
MAYO	34.303	33%	318	Estrato 1	34.303,00	107,87
	63.834	62%	465	Estrato 2	63.834,00	137,28
	4.200	4%	28	Estrato 3	4.200,00	150,00
	179	0%	1	Estrato 4	179,00	179,00
	200	0%	1	Estrato 5	200,00	200,00
	-	0%	-	Estrato 6		
102.716	100%	813	Prom POND. Residencial	50.072,75	126,34	

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

	793.795	28%	19	Industrial	397.210,16	41.778,68
	888.739	32%	78	Comercial	149.530,18	11.394,09
	1.107.420	40%	11	Oficial	412.518,36	100.674,55
	-	0%	-	Otros		
	2.789.954	100%	108	Prom Pond. No Residencial	219.889,34	25.832,91
JUNIO	32.744	32%	318	Estrato 1	32.744,00	102,97
	64.010	63%	464	Estrato 2	64.010,00	137,95
	3.952	4%	28	Estrato 3	3.952,00	141,14
	207	0%	1	Estrato 4	207,00	207,00
	239	0%	1	Estrato 5	239,00	239,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	101.152	100%	812	Prom Pond. Residencial	49.537,36	124,57
	795.687	30%	16	Industrial	497.988,94	49.730,44
	758.783	28%	66	Comercial	146.277,77	11.496,71
	1.132.173	42%	11	Oficial	421.598,36	102.924,82
	-	0%	-	Otros		
	2.686.643	100%	93	Prom Pond. No Residencial	239.352,02	28.888,63
	JULIO	28.353	32%	318	Estrato 1	28.353,00
56.650		64%	462	Estrato 2	56.650,00	122,62
3.677		4%	27	Estrato 3	3.677,00	136,19
165		0%	1	Estrato 4	165,00	165,00
203		0%	1	Estrato 5	203,00	203,00
-		0%	-	Estrato 6		
89.048		100%	809	Prom Pond. Residencial	43.619,53	110,07
728.577		29%	16	Industrial	457.398,75	45.536,06
719.188		28%	66	Comercial	137.223,30	10.896,79
1.079.350		43%	11	Oficial	401.513,55	98.122,73
-		0%	-	Otros		
2.527.115		100%	93	Prom Pond. No Residencial	223.567,39	27.173,28
AGOSTO		30.524	31%	317	Estrato 1	30.524,00
	63.362	65%	464	Estrato 2	63.362,00	136,56
	3.561	4%	28	Estrato 3	3.561,00	127,18
	179	0%	1	Estrato 4	179,00	179,00
	220	0%	1	Estrato 5	220,00	220,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	97.846	100%	811	Prom Pond. Residencial	48.306,02	120,65
	4.175	1%	4	Industrial	4.175,00	1.043,75
	179.204	33%	52	Comercial	60.775,50	3.446,23
	354.009	66%	7	Oficial	217.488,43	50.572,71
	-	0%	-	Otros		
	537.388	100%	63	Prom Pond. No Residencial	74.594,37	8.529,97
	SEPTIEMBRE	32.214	34%	318	Estrato 1	32.214,00
58.376		62%	463	Estrato 2	58.376,00	126,08
3.461		4%	27	Estrato 3	3.461,00	128,19
132		0%	1	Estrato 4	132,00	132,00
227		0%	1	Estrato 5	227,00	227,00
-		0%	-	Estrato 6		
94.410		100%	810	Prom Pond. Residencial	46.130,80	116,56
4.014		1%	4	Industrial	4.014,00	1.003,50
174.904		33%	52	Comercial	58.347,00	3.363,54
355.954		67%	7	Oficial	219.143,86	50.850,57
-		0%	-	Otros		
534.872		100%	63	Prom Pond. No Residencial	72.763,60	8.490,03
OCTUBRE		28.346	32%	317	Estrato 1	28.346,00
	57.116	64%	465	Estrato 2	57.116,00	122,83
	3.380	4%	28	Estrato 3	3.380,00	120,71
	141	0%	1	Estrato 4	141,00	141,00
	231	0%	1	Estrato 5	231,00	231,00
	-	0%	-	Estrato 6		
	89.214	100%	812	Prom Pond. Residencial	43.891,17	109,87
	4.876	1%	4	Industrial	4.876,00	1.219,00
	183.785	34%	52	Comercial	61.740,75	3.534,33
	354.239	65%	7	Oficial	217.245,14	50.605,57
	-	0%	-	Otros		
	542.900	100%	63	Prom Pond. No Residencial	75.408,56	8.617,46
	NOVIEMBRE	30.671	32%	318	Estrato 1	30.671,00
60.996		64%	463	Estrato 2	60.996,00	131,74
3.495		4%	27	Estrato 3	3.495,00	129,44
129		0%	1	Estrato 4	129,00	129,00
241		0%	1	Estrato 5	241,00	241,00
-		0%	-	Estrato 6		
95.532		100%	810	Prom Pond. Residencial	47.023,78	117,94
3.063		1%	4	Industrial	3.063,00	765,75
177.711		33%	52	Comercial	59.387,75	3.417,52
361.193		67%	7	Oficial	222.067,00	51.599,00
-		0%	-	Otros		
541.967		100%	63	Prom Pond. No Residencial	73.887,05	8.602,65

Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

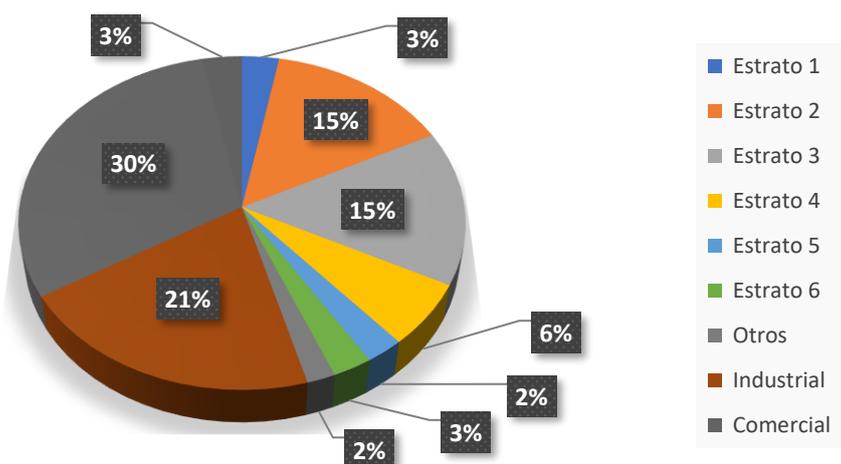
Tabla 27. Consumo del servicio de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá, promediado para la generalidad del año 2024

CENTRO POBLADO 2024				
CONSUMO TOTAL EN EL AÑO (kWh)	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN	TIPO DE USUARIO	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO (kWh)	CONSUMO MENSUAL PROMEDIO POR USUARIO (kWh)
343.868	30,19%	Estrato 1	31.260,73	98,31
749.481	65,79%	Estrato 2	68.134,64	144,92
41.105	3,61%	Estrato 3	3.736,82	134,72
1.912	0,17%	Estrato 4	173,82	173,82
2.795	0,25%	Estrato 5	254,09	206,52
-	0%	Estrato 6		
1.139.161	100%	Prom Pond. Residencial	51.438,56	126,63
5.327.496	25,45%	Industrial	265.385,46	27.591,69
6.596.294	31,52%	Comercial	115.841,77	8.417,70
9.005.971	43,03%	Oficial	336.230,19	81.161,01
-	0%	Otros		
20.929.761	100%	Prom Pond. No Residencial	167.558,35	19.665,09

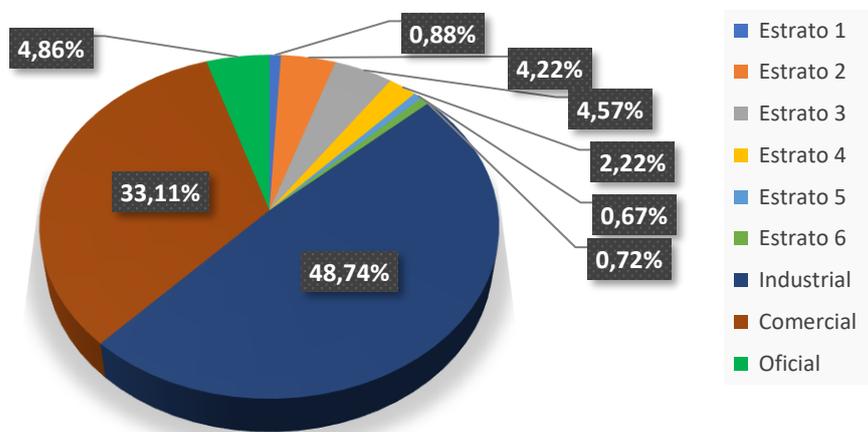
Fuente: Elaboración propia – Insumos: Superintendencia de Servicios públicos domiciliarios. Consultado: SUI - https://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

A continuación, se presentan una serie de gráficos que ilustran el comportamiento del consumo de energía eléctrica durante el año 2024, desglosado por sectores y clasificación socioeconómica. Este período fue seleccionado por representar la muestra más reciente y actualizada del patrón de consumo.

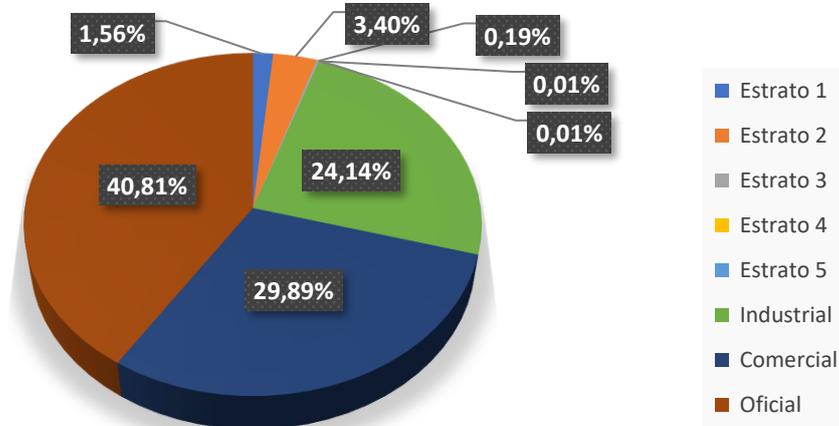
Distribución del consumo de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá durante el año 2024



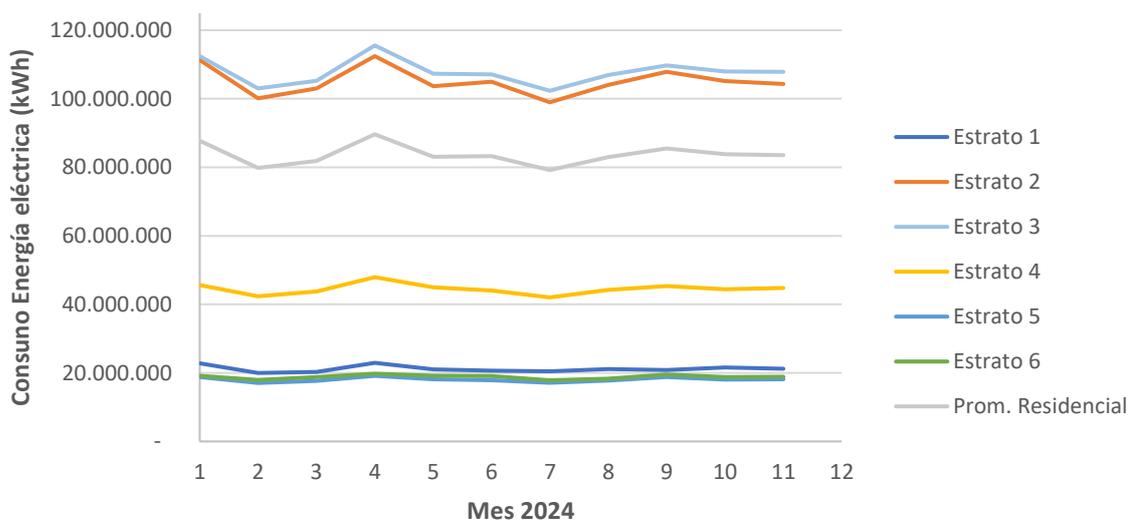
Distribución del consumo de energía eléctrica en el área Rural de Bogotá durante el año 2024

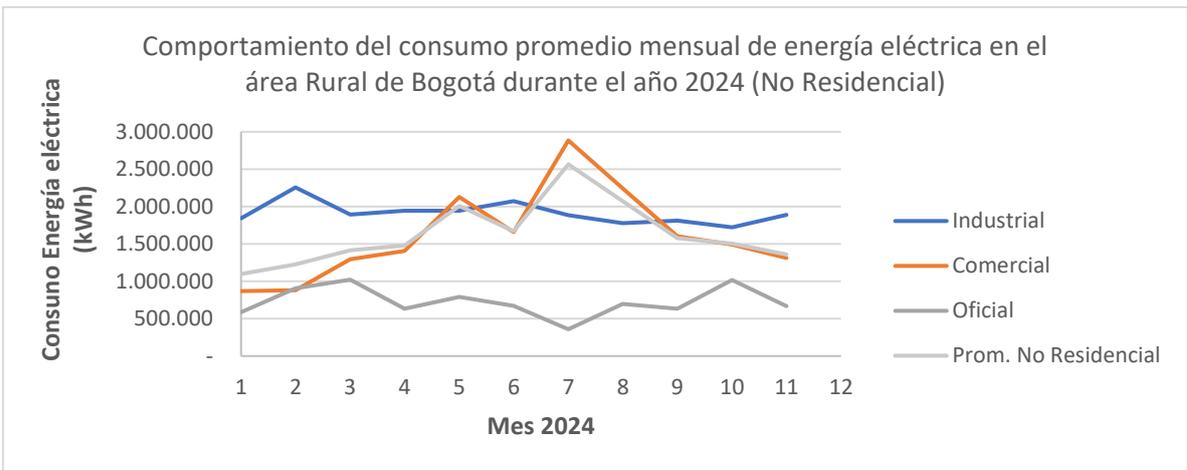
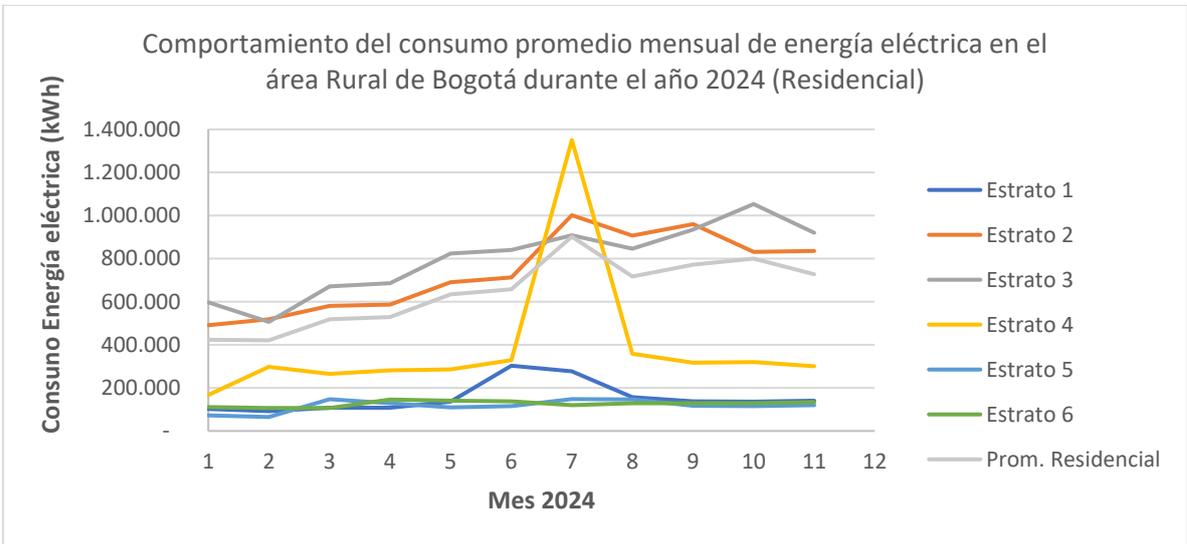
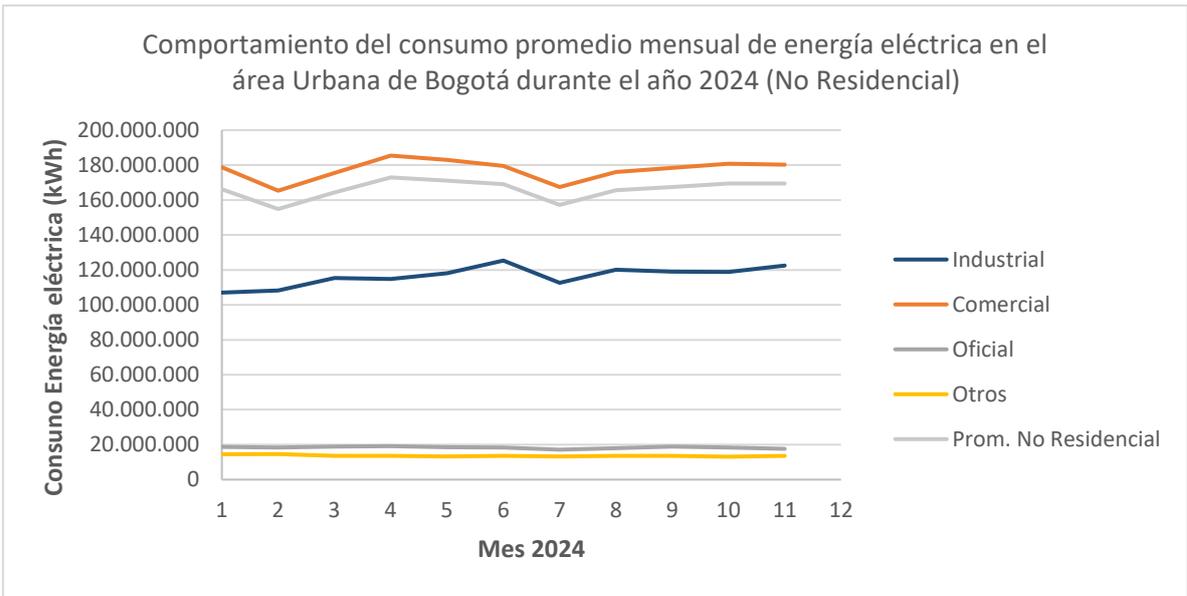


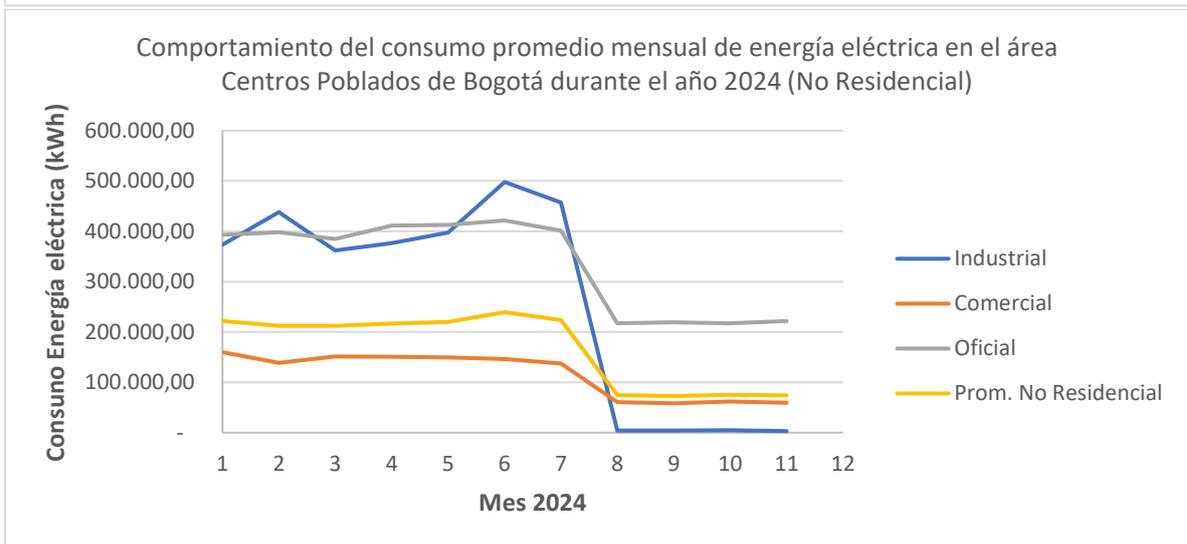
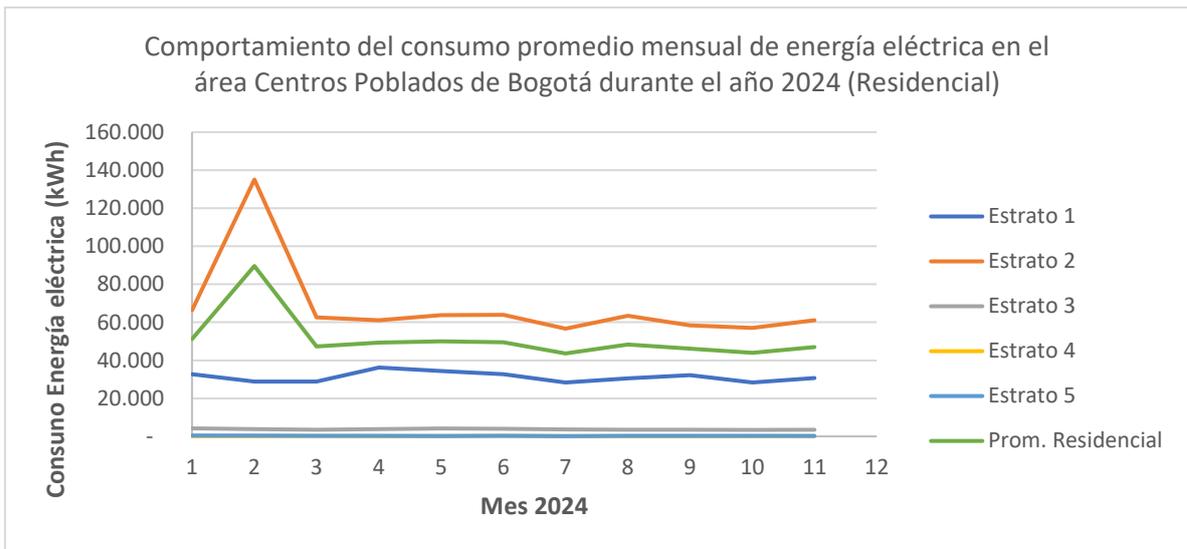
Distribución del consumo de energía eléctrica en el área Centros Poblados de Bogotá durante el año 2024



Comportamiento del consumo promedio mensual de energía eléctrica en el área Urbana de Bogotá durante el año 2024 (Residencial)







2.7. Índice de cobertura del servicio de alumbrado público

“El ETR en su diagnóstico debe incluir el índice de cobertura del servicio de alumbrado público que se medirá a través de, como mínimo, los indicadores siguientes:

i. La relación de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que hacen parte del municipio con servicio de alumbrado público con respecto al total de los kilómetros de vías peatonales y vehiculares del municipio o distrito definidos en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya, de conformidad con los requerimientos establecidos en el libro 3 título 3 y lo que aplique de los títulos 5, 6 y 7 del RETILAP.

ii. La relación del número de bienes de uso público con servicio de alumbrado público y el número total de bienes de uso público acorde con la definición establecida en el Decreto 943 de 2018 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, conforme con los requerimientos establecidos en el libro 3 título 3 y lo que aplique de los títulos 5, 6 y 7 del RETILAP”.

Indicadores de Desempeño del Servicio de Alumbrado Público

i. Los niveles de disponibilidad del servicio, calculados según el artículo 28 de la presente resolución.

Con relación a la disponibilidad de la infraestructura que se encuentra prestando el servicio de Alumbrado Público en Bogotá D.C, a continuación, Se presenta el indicador de disponibilidad de la infraestructura del servicio de alumbrado público en Bogotá D.C., el resultado de dicha medición, teniendo en cuenta el total de luminarias existentes en Bogotá D.C. propiedad del operador Enel Colombia durante los últimos cuatro meses.

Tabla 28. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C

Mes	Disponibilidad
sep-25	99,80%
oct-25	99,82%
nov-25	99,74%
dic-25	99,52%

Fuente: Informes de interventoría del servicio de AP

ii. Los indicadores de los tiempos de respuesta a las peticiones, quejas y recursos, PQR, de los usuarios de alumbrado público.

A continuación, se presenta el consolidado de tiempo a respuesta PQRS para el año 2024.

Tabla 29. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C

Año 2024	PQRS recibidas	PQRS que requirieron respuesta
Enero	513	286
Febrero	576	270
Marzo	237	169
Abril	361	227
Mayo	250	233
Junio	262	251
Julio	434	424
Agosto	253	250
Septiembre	226	221
Octubre	351	344
Noviembre	349	345
Diciembre	234	199

Fuente: UAESP elaboración propia

iii. Percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios de alumbrado público.

A continuación, se presenta el resultado de la percepción de la calidad del servicio por parte de los usuarios frente a la atención de una solicitud a través del centro local de llamadas para los últimos 3 meses.

Tabla 30. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C

Mes	Encuesta de satisfacción de atención al usuario
sep-24	90%
oct-24	91%
Nov -24	91%

Fuente: Informes de interventoría del servicio de AP

iv. Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el RETILAP sobre calidad del servicio.

Conforme a lo establecido en la normatividad vigente, en particular el Decreto 943 de 2018 y lo dispuesto en el RETILAP (Libro 3, Título 3, y lo aplicable de los Títulos 5, 6 y 7), el Estudio Técnico Regulatorio (ETR) debe incluir el análisis del índice de cobertura del servicio de alumbrado público, el cual se mide a través de los siguientes indicadores:

- ✓ Consumo energético. Porcentaje de ahorro de energía logrado por concepto de alumbrado público en periodos anuales a corte 31 de diciembre, estipulando la meta a lograr en el periodo anual.

Se presenta del consumo de energía eléctrica facturado mensualmente para el periodo enero 2021 a diciembre 2024.

Tabla 31. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C

Energía (KWH)	ENEL	Distrito	Total general
2021	175.680.526,71	2.536.856,57	178.217.383,28
2022	170.684.651,64	3.462.938,80	174.147.590,44
2023	152.635.744,57	3.744.457,06	156.380.201,63
2024	150.204.962,54	4.041.000,34	154.245.962,88
Total general	649.205.885,47	13.785.252,76	662.991.138,23

Fuente: Informes de interventoría del servicio de AP

A continuación, se presenta los porcentajes de ahorro de energía eléctrica logrados en los últimos 4 años por concepto de alumbrado público, conforme con las metas de modernización a LED establecidas.

Tabla 32. índice de disponibilidad alumbrado público Bogotá D.C

Año	Consumo de energía anual (KWH)	% Ahorro en relación al año anterior
2021	178.217.383,28	-
2022	174.147.590,44	2%
2023	156.380.201,63	10%

2024	154.245.962,88	1%
------	----------------	----

Fuente: Informes de interventoría del servicio de AP

- ✓ Índices de calidad de Energía:
 - Indicador de Duración Equivalente de las Interrupciones del Servicio (DES)
 - Indicador de Frecuencia Equivalente de las Interrupciones del Servicio (FES)
 - SAIDI: Indicador de duración promedio por usuario, de los eventos sucedidos en el SDL del OR, durante el año, medido en horas al año.
 - SAIFI: Indicador de frecuencia promedio por usuario, de los eventos sucedidos en el SDL del OR, durante el año, medido en cantidad al año.

SDL: Sistema de Distribución Local

OR: operador de Red Eléctrica

Estos indicadores son reportados por el operador de red a la superintendencia de servicios (se debe solicitar discriminado específicamente a Bogotá (circuitos exclusivos de A.P. y redes de distribución energía).

La resolución particular Enel Colombia S.A. ESP anteriormente CODENSA S.A. ESP: Resolución CREG 189-2019 y resuelve recurso CREG 122-2020

Valor de referencia SAIDI_Rj en 1021,2 min. (17,02 hrs.)

Valor de referencia SAIFI_Rj en 17,37045547 veces

Según reporte de evaluación de la gestión de año 2024:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Indicadores-de-gestion-energia-electrica-ano-2024-v2.pdf&ved=2ahUKEwjdk7TH84eLAXUSTTABHev5O8AQFn0ECBqQAQ&usq=AOvVaw1TMDuNC545js2JmUrYHyuF>

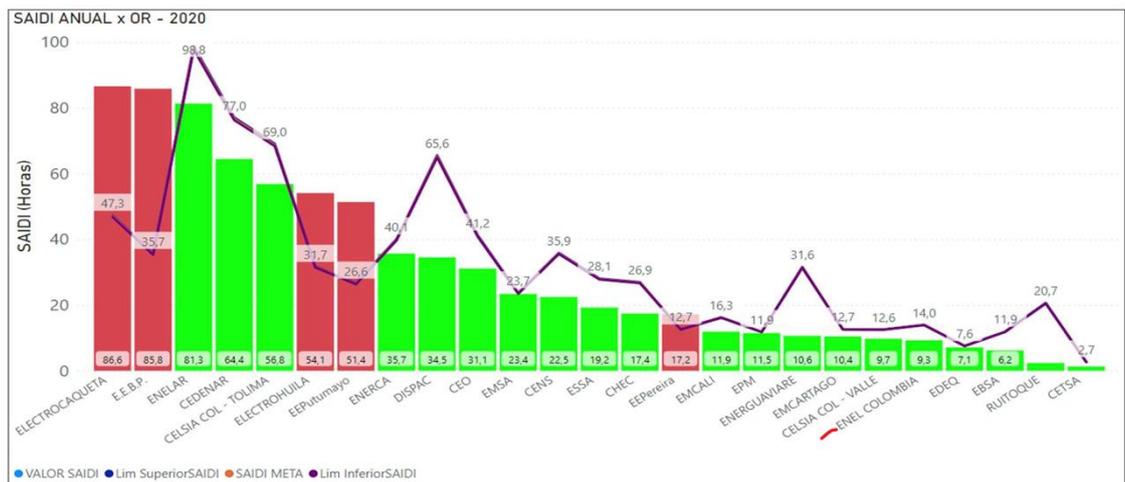
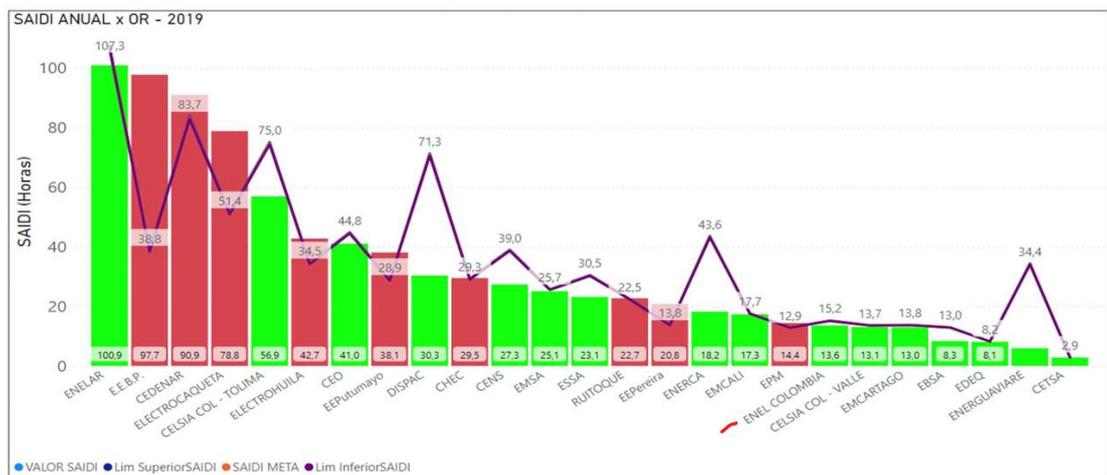
Comportamiento del Indicador SAIDI 20-19-2023

El indicador SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) refleja la frecuencia promedio de interrupciones del servicio eléctrico por usuario durante un año y constituye uno de los principales indicadores de calidad del servicio exigidos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). Su evaluación es obligatoria para todos los operadores de red del país, y su cumplimiento es esencial para garantizar la estabilidad y confiabilidad de la infraestructura eléctrica, incluida la que respalda el servicio de alumbrado público.

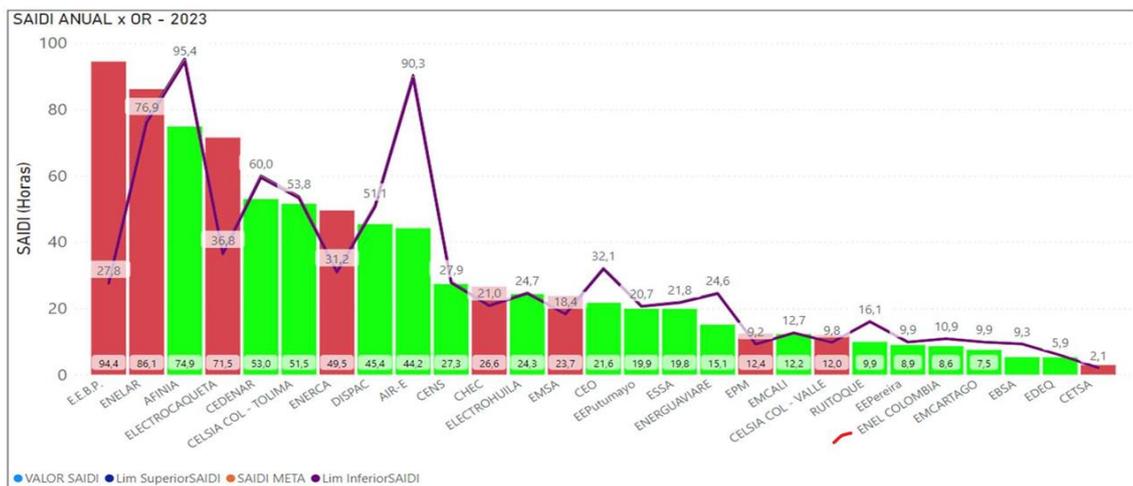
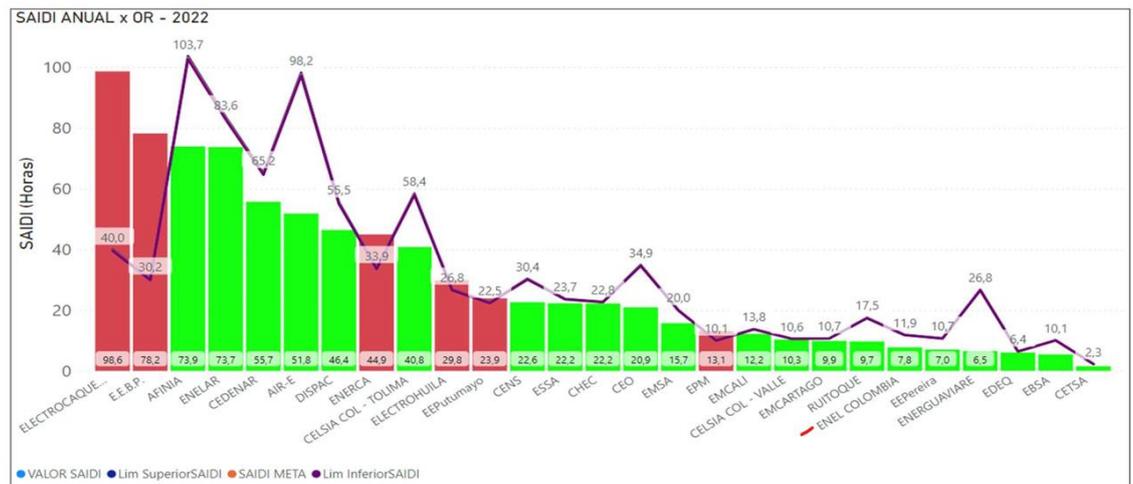
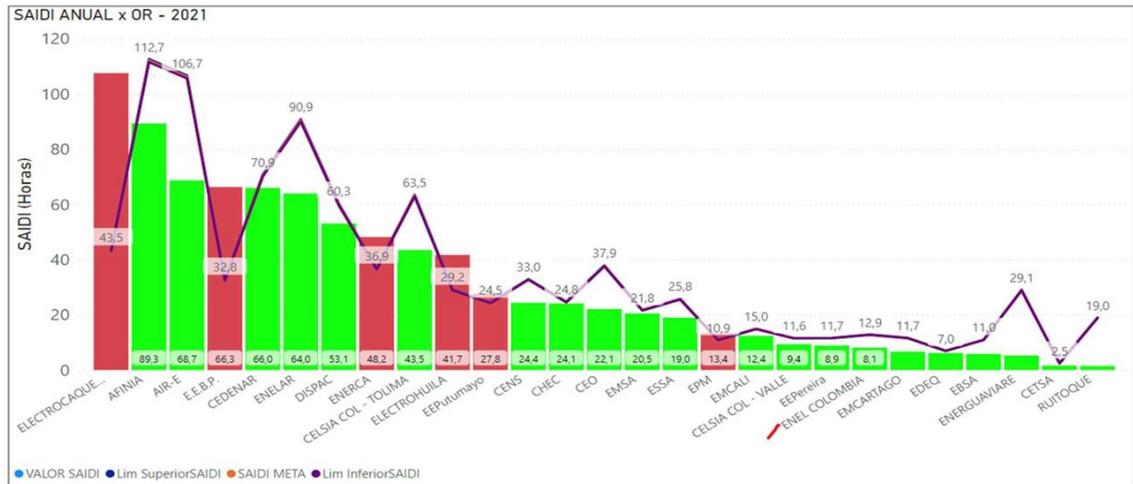
En el caso de Enel Colombia S.A. E.S.P., operadora del servicio de distribución en Bogotá D.C., el comportamiento del SAIFI en los últimos cuatro años (2020–2023) ha sido consistentemente favorable. Según las gráficas reportadas por la SSPD, Enel ha mantenido un valor constante de 9,0 interrupciones promedio por usuario al año, posicionándose sistemáticamente por debajo del límite superior de referencia establecido por la regulación, el cual se sitúa en aproximadamente 17,4 interrupciones para su zona de operación. Este cumplimiento sostenido ha sido evidenciado por el uso del color verde en las barras correspondientes a Enel Colombia dentro de los gráficos anuales publicados por la Superintendencia. Dicho color identifica a los operadores que cumplen con los criterios de calidad establecidos, lo cual permite concluir que Enel ha garantizado la frecuencia regulada del servicio, incluso mejorando frente a otros operadores de red del país. Esta consistencia es particularmente relevante si se

considera que otros operadores, como ELECTRICARIBE, AIR-E o EBB, han reportado frecuencias significativamente superiores, superando los umbrales regulatorios durante varios de los años analizados.

Así pues, el desempeño de Enel Colombia respecto al indicador SAIFI representa un elemento favorable para la confiabilidad del servicio de alumbrado público en Bogotá. Al mantenerse por debajo de los límites regulatorios, el operador contribuye a garantizar una menor frecuencia de interrupciones, lo cual incide directamente en la percepción del servicio por parte de la ciudadanía y en el cumplimiento del RETILAP. Este comportamiento fortalece la evaluación del desempeño del sistema de alumbrado público del Distrito, especialmente en términos de continuidad y confiabilidad del suministro energético.



ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

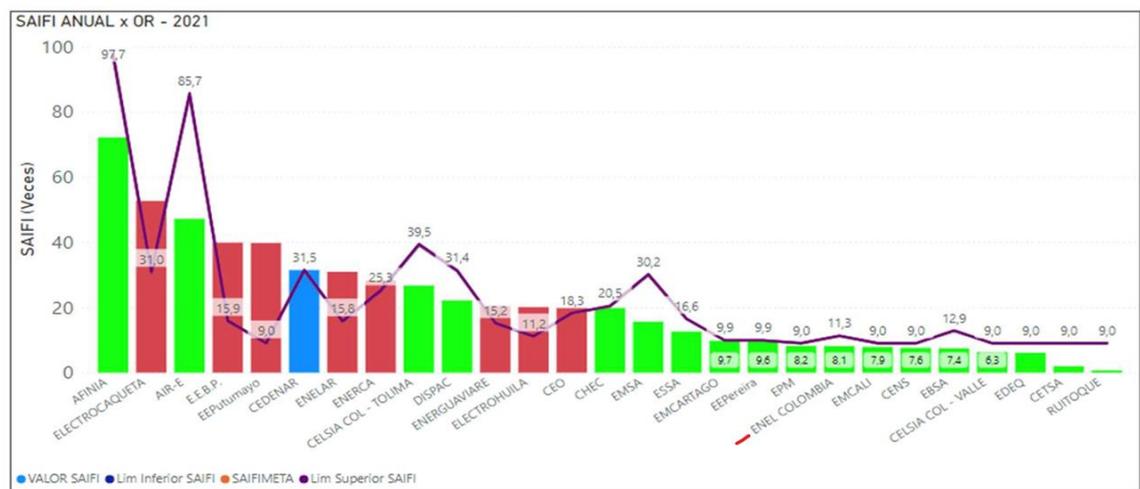
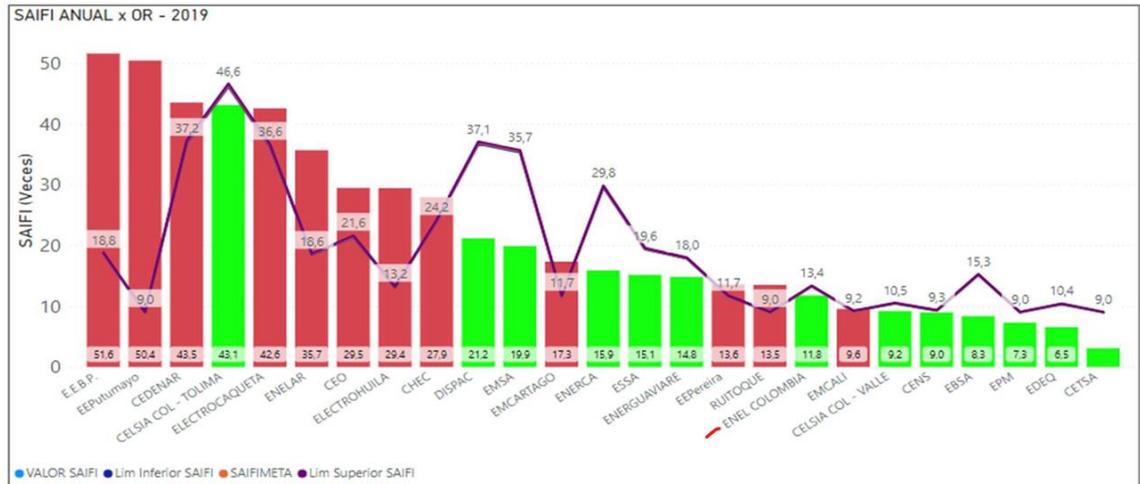


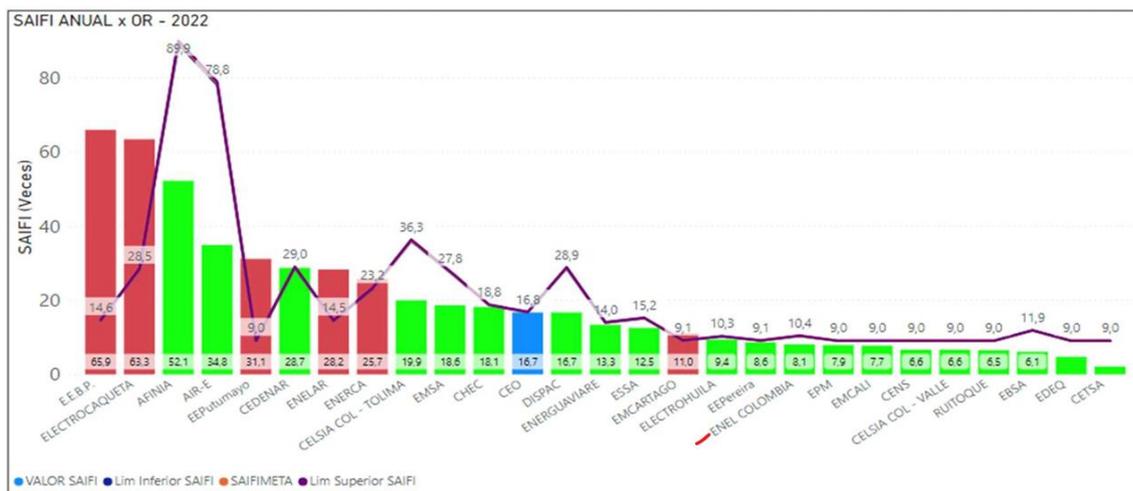
Fuente: SUI - Construcción SSPD

Las barras verdes identifican los operadores que cumplieron con la meta de calidad, en los años 2019 hasta 2023 Enel Colombia cumplió con la meta.

Ahora la meta de calidad SAIFI reportada por los operadores muestra el siguiente comportamiento de Enel Colombia, la cual cumple todos los años reportados desde 2019 hasta 2023.

Comportamiento del Indicador SAIFI, 2019 - 2023





Fuente: SUI - Construcción SSPD

Cobertura del servicio de alumbrado público

La cobertura del servicio de alumbrado público constituye uno de los principales indicadores para evaluar la disponibilidad y presencia territorial de esta infraestructura en el espacio público. Este indicador permite establecer el grado de atención que ofrece el sistema a las vías y bienes de uso público del municipio o distrito, y es uno de los componentes requeridos en el Estudio Técnico Regulatorio (ETR), conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.1.2 del Decreto 943 de 2018 y en los requerimientos técnicos del RETILAP (Libro 3, Título 3, y lo que aplique de los Títulos 5, 6 y 7).

De acuerdo con la normativa vigente, la cobertura debe calcularse a partir de dos dimensiones complementarias. En primer lugar, mediante la relación entre los kilómetros de vías peatonales y vehiculares que cuentan con alumbrado público frente al total de kilómetros registrados oficialmente en el territorio. Este indicador permite evidenciar la penetración del servicio en los sistemas de movilidad, tanto para transporte motorizado como para los modos activos, reconociendo que la iluminación cumple un papel fundamental en la seguridad vial y peatonal, así como en la promoción del uso del espacio público en horas nocturnas.

Actualmente, Bogotá presenta importantes avances en términos de cobertura de alumbrado público, con un sistema robusto de luminarias distribuidas en vías principales, intermedias y locales, así como en una parte significativa de su sistema de parques y corredores verdes. No obstante, persisten brechas en sectores específicos del territorio, especialmente en áreas de expansión urbana, zonas rurales, barrios con procesos de consolidación incompleta, o áreas de renovación en curso, en donde se identifican vacíos de iluminación o condiciones técnicas que presentan una oportunidad de mejora en la cobertura del sistema.

El análisis de cobertura también debe considerar la tipología de luminarias instaladas y su correspondencia con las exigencias técnicas del RETILAP. En este sentido, la transición tecnológica hacia luminarias LED ha permitido avanzar no solo en términos de eficiencia energética, sino también en la extensión de cobertura con infraestructura de mejor desempeño lumínico, menor consumo y mayor vida útil. De este modo, teniendo también en cuenta el marco de los instrumentos de planeación territorial, como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes Parciales, el indicador de cobertura se convierte en una herramienta clave para orientar la localización de nuevas luminarias, priorizar sectores deficitarios, y planificar estrategias de expansión que respondan a criterios de equidad, sostenibilidad, seguridad y enfoque diferencial, como el de género o la accesibilidad universal.

Por tanto, el monitoreo y reporte continuo del índice de cobertura es esencial no solo para efectos regulatorios, sino para garantizar un sistema de alumbrado público articulado con las dinámicas de uso del espacio público, la movilidad y el bienestar de la ciudadanía.

En cuanto a la cobertura del alumbrado público, actualmente el Distrito Capital cuenta con 363.480 luminarias que son propiedad de ENEL y del Distrito Capital, en los siguientes porcentajes: 2,3% propiedad del Distrito Capital y 97,7% propiedad de ENEL. En cuanto a cobertura del servicio de alumbrado público, en las vías tanto vehiculares como peatonales, se tienen los siguientes datos con vigencia junio 2025:

Tabla 33. Cobertura del servicio de alumbrado público

LUMINARIAS ALUMBRADO PÚBLICO EN VÍAS PEATONALES Y VEHICULARES	Propiedad Enel Colombia		Propiedad Distrito	
	Peatonal	Vehicular	Peatonal	Vehicular
Cantidad Luminarias	18.167	285.167	45	667
Longitud (Km)	388,5	7.452,7	1,7	38,3

Fuente: UAESP, 2025

De acuerdo con el Decreto 555 de 2021, las calles del Distrito se organizan en función de su categoría funcional, arterial, intermedia, local y rural y se estructuran a partir de franjas funcionales específicas, como circulación peatonal, ciclo-infraestructura, franja

vehicular, franja para el transporte público y áreas de paisajismo y calidad ambiental. Estas franjas no solo definen el uso y jerarquía de las vías, sino que también orientan los criterios de diseño e intervención, incluyendo la provisión de alumbrado público.

El Decreto Distrital 555 de 2021, que establece el Plan de Ordenamiento Territorial vigente de Bogotá, define claramente estas condiciones en su artículo 155, el cual clasifica los tipos de calles según su categoría funcional (arterial, intermedia, local y rural) y establece los anchos de referencia para cada franja funcional. Dentro de esta clasificación, las calles locales tipo L-9 y L-10 son las que corresponden a vías peatonales. Las calles tipo L-9 son de circulación peatonal exclusiva, salvo en contextos de mejoramiento integral donde se puede permitir el ingreso vehicular restringido. Por su parte, las calles tipo L-10 son senderos peatonales con anchos de entre 4 y 6 metros, cuya vocación es enteramente peatonal. Asimismo, el mismo decreto señala que las calles existentes con anchos entre 6 y 8 metros, en tratamientos de mejoramiento integral, deben considerarse como de vocación peatonal, admitiendo el tránsito vehicular únicamente para acceso a garajes o atención de emergencias.

Estas definiciones muestran que las vías peatonales no están por fuera del sistema vial, sino que hacen parte de las calles locales del tejido urbano, muchas veces asociadas a barrios consolidados, procesos de renovación o sectores en tratamiento de mejoramiento integral. Además, el decreto establece que cuando no es posible garantizar el cumplimiento de los anchos mínimos para todas las franjas funcionales en un perfil vial, las entidades responsables deben priorizar la infraestructura para peatones, ciclistas y transporte público, reafirmando el carácter central de la movilidad peatonal en el modelo de ciudad.

En complemento, el Decreto 943 de 2018, que regula el servicio de alumbrado público en Colombia, establece que las vías peatonales deben ser tenidas en cuenta dentro del índice de cobertura del servicio, siempre que hagan parte del inventario oficial del espacio público del municipio o distrito. En este sentido, las vías peatonales son consideradas bienes de uso público y, como tales, deben contar con condiciones adecuadas de iluminación conforme a los estándares del RETILAP, especialmente en lo relacionado con la eficiencia energética, uniformidad de la luz, y niveles mínimos de iluminancia.

Tipo de vía	Distrito	ENEL	Total general
Arterial	83	45.115	45.198
Intermedia	151	73.271	73.422
Local	419	162.011	162.430
Rural	14	4.770	4.784
Total general	667	285.167	285.834

Fuente: UAESP, 2025

La mayor concentración de luminarias se encuentra en las vías vehiculares, especialmente en las de tipo local e intermedia, lo cual es coherente con la configuración del sistema vial de Bogotá, en donde este tipo de vías representan el mayor número de tramos y extensión lineal en la ciudad consolidada. Sin embargo, la proporción de luminarias en vías peatonales aún es significativamente menor, lo que refleja que dentro de las locales representa un porcentaje muy bajo y en algunos casos, representa

desafíos en términos de cobertura y necesidad de expansión, especialmente en zonas residenciales, corredores ambientales y áreas de tratamiento de mejoramiento integral.

Al analizar la distribución por tipo de vía, se observa que las luminarias del sistema se localizan principalmente en vías locales (162.430 luminarias), seguidas por las intermedias (73.422) y arteriales (45.198). Las vías rurales, que representan una menor proporción del entramado vial del Distrito, cuentan con 4.784 luminarias instaladas, la mayoría también en propiedad de Enel. Esta distribución debe analizarse también desde los criterios establecidos en el artículo 155 del Decreto 555 de 2021, en donde se definen los anchos mínimos por tipo de calle y franja funcional. En calles locales, en especial las tipologías L-8 a L-10, donde se privilegia el tránsito peatonal y de bicicletas, el alumbrado público adquiere una relevancia aún mayor, pues incide directamente en la habitabilidad y seguridad de estos espacios. En estos entornos, las luminarias no solo deben asegurar visibilidad sino también atender criterios de confort, percepción y equidad, particularmente en contextos de alta vulnerabilidad.

Por otro lado, en vías intermedias y arteriales, la cobertura del servicio debe garantizar la iluminación de franjas de circulación vehicular, paraderos de transporte público y corredores de ciclo-infraestructura, lo cual implica una mayor demanda técnica y coordinación interinstitucional en su implementación y mantenimiento. En este marco, la cobertura del alumbrado público no puede entenderse únicamente como una proporción cuantitativa de luminarias sobre el total de vías, sino como una variable integral que debe cruzarse con la jerarquía funcional de las calles, su uso predominante, el entorno urbano y los estándares normativos definidos por el Decreto 555 de 2021, así como los principios del RETILAP. La cobertura efectiva debe aspirar a garantizar el derecho a un espacio público bien iluminado, equitativo y seguro para la ciudadanía, especialmente en las zonas donde convergen modos activos, transporte público, y se presentan mayores condiciones de vulnerabilidad.

En cuanto a los bienes de uso público, entre otros, como los parques, plazas y plazoletas, se cuenta con 40.927 luminarias instaladas para su iluminación.

2.8. Expansiones del servicio:

“La definición de las expansiones del servicio, armonizadas con el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, y con los planes de expansión de otros servicios públicos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el RETIE y el RETILAP, al igual que todas aquellas disposiciones técnicas que expida sobre la materia el Ministerio de Minas y Energía”.

Se entenderá como una expansión del sistema de alumbrado público aquella instalación de nuevos activos de alumbrado público por el desarrollo vial o urbanístico del municipio o distrito, o por el redimensionamiento del sistema existente.

Las expansiones del servicio de alumbrado público son realizadas con base en la identificación de puntos específicos en donde se presentan deficiencias en la iluminación, atendiendo reclamaciones de la ciudadanía o por identificación directa de la interventoría a la prestación del servicio alumbrado público contratada por la UAESP.

Las expansiones del servicio de alumbrado público también son ejecutadas en el proceso de modernización de luminarias a tecnología LED, ante la identificación de su necesidad para cumplir con los parámetros de iluminación establecidos por la normatividad vigente.

Bajo este contexto, se tiene un promedio anual desde el 2020, del orden de los 1.500 puntos nuevos de iluminación distribuidos en las veinte (20) localidades que conforman el Distrito Capital.

Tabla 34. Expansión del servicio de Alumbrado Público

LOCALIDAD	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
L. Antonio Nariño	1	41	16	32	9	99
L. Barrios Unidos	13	44	16	36	14	123
L. Bosa	20	174	145	45	38	422
L. Ciudad Bolívar	249	144	325	151	107	976
L. Candelaria		35	9	5	1	50
L. Chapinero	18	82	25	60	15	200
L. Engativá	22	169	213	202	109	715
L. Fontibón	25	46	82	138	23	314
L. Kennedy	58	41	274	363	28	764
L. Mártires	15	44	39	10	5	113
L. Puente Aranda	1	15	200	39	25	280
L. Rafael Uribe	22	17	51	53	47	190
L. San Cristóbal	103	69	145	120	84	521
L. Santa Fe	24	54	95	44	49	266
L. Suba	170	306	142	258	74	950
L. Sumapaz	12	3	33	5	12	65
L. Teusaquillo	5	54	29	58	17	163
L. Tunjuelito	3	42	63	61	5	174
L. Usaquén	10	198	181	288	73	750
L. Usme	78	45	253	353	87	816
Total	849	1.623	2.336	2.321	822	7951

Fuente: UAESP, 2024

Asimismo, se considera importante mencionar que, en el trabajo articulado con la Secretaría de Hábitat y la Secretaría de Planeación, se deberá realizar la instalación de nueva infraestructura del servicio de alumbrado público en los barrios que sean objeto de regularización o legalización, lo anterior en cumplimiento de la normatividad vigente.

Por otra parte, mediante el procedimiento de incorporación de infraestructura de alumbrado público se establecen las actividades necesarias para la entrega material de la infraestructura debidamente instalada en el espacio público del Distrito, la cual es cedida a título gratuito al Distrito, así como la verificación del cumplimiento de la normatividad vigente que le compete al constructor (sector público o privado) sobre dicha infraestructura, verificándose mediante inspección realizada en terreno por la UAESP, la interventoría a la prestación del servicio de alumbrado público, el Operador del servicio de alumbrado público y el Operador de la red eléctrica, con el propósito de

incorporar la infraestructura de alumbrado público instalada al sistema de alumbrado público de Bogotá.

Conforme lo anterior, se tiene un promedio anual desde el 2020, del orden de los 900 puntos nuevos de iluminación incorporados bajo el procedimiento de incorporación de infraestructura de alumbrado público propiedad del Distrito Capital.

LOCALIDAD	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
L. Barrios Unidos	13	3	-	-	-	16
L. Bosa	55	172	370	1	73	671
L. Ciudad Bolívar	168	150	122	20	215	675
L. Candelaria	0	67	40	12	1	120
L. Chapinero	36	-	-	-	-	36
L. Engativá	1	392	46	167	106	712
L. Fontibón	52	11	164	9	174	410
L. Kennedy	84	119	-	270	160	633
L. Mártires	-	-	8	-	-	8
L. Puente Aranda	-	30	7	-	52	89
L. Rafael Uribe	4	51	-	124	19	198
L. San Cristóbal	8	55	-	-	-	63
L. Suba	96	315	45	87	38	581
L. Teusaquillo	-	-	-	-	26	26
L. Tunjuelito	43	-	138	153	60	394
L. Usaquén	9	49	7	35	14	114
L. Usme	65	26	-	60	12	163
Total	634	1440	947	938	950	4909



CAPITULO 3

PROYECCIÓN FINANCIERA ALUMBRADO PÚBLICO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Costos desagregados de prestación para las diferentes actividades del servicio de alumbrado público:

Definición Modelo Financiero servicio de alumbrado público art. 3 Resolución CREG 101013 de 2022:” *Flujo de caja del proyecto con las inversiones de la infraestructura para su modernización, expansión, reposición, incorporación de desarrollos tecnológicos, los costos de administración, Operación y mantenimiento, AOM, costos de interventoría, inspectorías técnicas reglamentarias, medioambientales e impuestos y pólizas, entre otros”.*

De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 4 del Decreto 943 de 2018 la modernización, expansión y reposición del sistema de alumbrado público debe buscar la optimización de los costos anuales de inversión, suministro de energía y los gastos de administración, operación, mantenimiento e interventoría, así como la incorporación de desarrollos tecnológicos. Las mayores eficiencias logradas en la prestación del servicio que se generen por la reposición, mejora, o modernización del sistema, deberán reflejarse en el estudio técnico de referencia.

A continuación, se presenta un cuadro consolidado que contiene la remuneración que se realiza al prestador actual con base en el último año observado 2024.

COSTOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

Inventario de luminarias de Alumbrado Público en Bogotá D.C. con corte a enero de 2025:

Total parque lumínico: 362.895 (100%)
 Luminarias en LED: 256.496 (70,80%)
 Luminarias pendientes de modernizar: 105.949 (29,2%)

Fuente normativa vigente: Ley 1819 de 2016 art. 349 al 353, Decreto 943 de 2028, Resolución CREG 101013 de 2022

REQUISITOS DE LEY		ESCENARIO ACTUAL		
ITEM	Ítems contemplados en la norma y en la regulación CREG	Operador del Sistema de Alumbrado Público (SALP): Contrato vigente, suscrito mediante Convenio interadministrativo No. 766 de 1997 entre Codensa (hoy Enel Colombia) y el Distrito Capital.		
		Finalización Convenio: 30 de noviembre de 2026		
		Fuente de pago: Presupuesto Distrital - Rubro de funcionamiento		
		Periodicidad de pago: mensual		
		COSTOS REMUNERADOS		
		Costos MES de REFERENCIA DIC 2024	Valor indexado 8%	Proyección AÑO 2025
1	Pago del uso de activos de terceros.	\$11.321.929.388	\$12.227.683.739	\$146.732.204.868
		(Actualmente denominado en el convenio como Ingreso Mensual de Arrendamiento IMA por uso de infraestructura AP - Corresponde apróx. al 49,26% del total remunerado en el mes)		
2	SEE - Suministro de Energía Eléctrica (En infraestructura de Enel Colombia)	\$8.313.924.127	\$8.979.038.057	\$107.748.456.686
		(Corresponde apróx. al 36,17% del total remunerado en el mes)		
	SEE - Suministro de Energía Eléctrica (En infraestructura del Distrito)	\$233.095.943	\$251.743.618	\$3.020.923.421
		(Corresponde apróx. al 1,01% del total remunerado en el mes)		
3	AOM - Administración, Operación y Mantenimiento (En infraestructura de Enel Colombia)	\$3.087.254.952	\$3.334.235.348	\$40.010.824.178
		(Corresponde apróx. al 13,43% del total remunerado en el mes)		
	AOM - Administración, Operación y Mantenimiento (En infraestructura del Distrito)	\$95.450.603	\$103.086.651	\$1.237.039.815
		(Corresponde apróx. al 0,42% del total remunerado en el mes)		
	Menos Compensaciones por indisponibilidad y por mala calidad del servicio.	\$67.053.049	\$72.417.293	\$869.007.515
La interventoría se ubica al final con las nuevas inversiones requeridas				
COSTO BASICO SIN MODERNIZACIÓN NI EXPANSIONES				\$297.880.441.453

ANEXO ESTUDIO TÉCNICO DE REFERENCIA

Valor Vida Util remanente	Costo de remunerar 3 años para 25.000 luminarias año	\$25.000.000.000
Vr remuneración de inversiones en modernización (25.000 lum \$1.800.0000) \$50.000 millones	Valor adicional remuneración incremento de activos de terceros	\$6.300.000.000
Vr remuneración de inversiones en expansión (6.000 lum \$3.000.0000) \$18.000 millones	Valor adicional remuneración incremento de activos de terceros	\$2.520.000.000
AOM por activos modernizados	Valor adicional incremento de AOM en activos modernizados por Enel	\$1.687.500.000
	Valor adicional incremento AOM en activos distritales modernizados	\$268.800.000
Inversiones distritales año a año promedio	Modernización de luminarias distritales - 2026	\$2.000.000.000
	Inversión en expansión luminarios del Distrito (4.000)/año	\$12.000.000.000
AOM por expansiones	AOM Nuevas expansiones del distrito	\$450.000.000
	AOM Expansiones Enel	\$675.000.000
Desarrollos tecnológicos asociados	Inversión por adquisición de 10.000 nodos de telegestión \$1.000.000 c/u	\$10.000.000.000
AOM por telegestion	AOM Nuevas inversionesTelegestion	\$375.000.000
Suministro adicional de energia	Supone que se compensa el costo de energia para las 10.000 nuevas luminarias con el ahorro de las 25.000 modernizadas y una mejor negociaciòn	\$0
Interventoria del servicio	Se calcula como el 4% del valor total de la facturaciòn.	\$14.366.269.658
COSTO ADICIONAL DERIVADO DE MODERNIZACION Y EXPANSIONES REQUERIDAS SEGÙN SUPUESTOS		\$75.642.569.658
TOTAL COSTO APROXIMADO ANUAL (PESOS DE 2025)		\$373.523.011.112

Revisión y actualización del Estudio Técnico de Referencia, ETR

En atención a lo dispuesto en artículo 5 del Decreto 943 de 2018 y el artículo 6 de la Resolución CREG 101013 de 2022 el presente “*Estudio técnico de referencia y de determinación de costos versión vigencia 2025*” podrá ser sometido a revisión, ajuste, modificación o sustitución atendiendo las condiciones particulares de cada territorio, dentro de los siguientes cuatro (4) años. Sin que se supere dicho periodo.

Los lineamientos para la realización del ajuste, modificación o sustitución del ETR son los siguientes:

- a) Revisión de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.
- b) Cambio o ajuste de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del año inmediatamente anterior para cumplir con los objetivos definidos en el plan de calidad y cobertura del servicio.
- c) Revisión y cambio de los parámetros técnico-económicos establecidos en el plan del último cuatrienio o cuando se presente cambio de la administración municipal o distrital.



CAPITULO 4

INICIATIVA DE IMPLEMENTACIÓN IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO 2025

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE
SERVICIOS PÚBLICOS



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



El Distrito Capital convencido de la importancia del impuesto de alumbrado público en Colombia presentará en la vigencia 2025 un nuevo Proyecto de Acuerdo que regule de manera íntegra el tributo de alumbrado público como fuente de financiamiento concurrente con el presupuesto público, tal como lo permite el artículo 4 parágrafo 2 del Decreto 943 de 2018.

Dicho Acuerdo se presentará conforme a los desarrollos teóricos y legales sobre el particular, con el fin de tener un instrumento financiero idóneo, actualizado y adecuado para ayudar a cubrir los costos del servicio.

El Acuerdo pretenderá dar estabilidad en el ámbito tributario y financiero, de tal manera que sea un verdadero instrumento de aseguramiento de la calidad, continuidad, renovación tecnológica, expansión y satisfacción colectiva. El servicio de iluminación municipal sin duda es un instrumento de desarrollo local, brindando seguridad en el Municipio. Igualmente, la intención que nos anima es incorporar los elementos dados por pronunciamientos legales, regulatorios y jurisprudenciales que han ido marcando el derrotero de una seguridad jurídica creciente y sostenida de las potestades impositivas del Municipio en la materia.

Adicionalmente, hoy en día se han generado para las administraciones municipales nuevos retos y responsabilidades frente a sus habitantes, traducidos en el deber de brindar confort y seguridad. De igual forma, en que el sistema se expande los compromisos para su sostenimiento y su prestación con calidad, oportunidad y eficiencia también presentan incrementos que orientan a las administraciones municipales a establecer mecanismos que permitan mantener su equilibrio y continuidad, recurriendo a las herramientas jurídicas y tributarias que la Constitución y las Leyes les proveen.

A continuación, se esboza el fundamento actualizado del impuesto de alumbrado público en Colombia, como nociones básicas a tener cuenta para el propósito planteado.

1. AUTORIZACIÓN CONSTITUCIONAL Y LEGAL PARA LA IMPOSICIÓN DEL TRIBUTO DE ALUMBRADO PÚBLICO.

I. Fundamentos jurídicos del impuesto sobre el alumbrado público

El artículo 1° de la Ley 97 de 1913 autorizó al Concejo de Bogotá para crear el impuesto *“sobre el servicio de alumbrado público”, para organizar el cobro y darle “el destino que juzgue más conveniente para atender a los servicios municipales”.*

Posteriormente, el artículo 1° de la Ley 84 de 1915 extendió esa facultad a los demás concejos municipales del país.

El literal d) del artículo 1° de la Ley 97 de 1913 fue declarado exequible mediante la sentencia C-504 de 2002. La Corte Constitucional encontró que las atribuciones que confiere el legislador se ajustan a los artículos 313-4 y 338 de la Constitución Política, en el entendido que corresponde a los concejos municipales determinar los elementos del tributo cuya creación autorizó la citada ley.

El legislador facultó a los concejos municipales para crear el impuesto sobre el servicio de alumbrado público en su respectiva jurisdicción, determinar los elementos esenciales, organizar su cobro y disponer de él para atender el servicio municipal.

II. Los lineamientos generales admitidos para determinar los elementos esenciales del impuesto sobre el servicio de alumbrado público. Reglas de unificación jurisprudencial

En materia de facultad impositiva territorial, en asuntos relacionados con este impuesto de carácter municipal, la Sala ha reiterado que mediante sentencia del 9 de julio de 2009 se modificó la jurisprudencia, a partir de la que se ha mantenido una línea jurisprudencial según la cual las asambleas departamentales y los concejos municipales y distritales tienen la facultad de determinar directamente los elementos de la obligación tributaria de su jurisdicción de conformidad con las pautas dadas por el legislador, dentro de parámetros de razonabilidad, proporcionalidad y, por ende, de equidad”.

De conformidad con el artículo 349 de la Ley 1819 de 2016 *“Los municipios y distritos podrán, a través de los concejos municipales y distritales, adoptar el impuesto de alumbrado público”*.

La facultad otorgada a los municipios y distritos para adoptar este impuesto fue considerada por la sentencia de unificación proferida por la Sección Cuarta del Consejo de Estado¹, en la que se ratificó la sujeción activa de estos entes territoriales respecto del impuesto de alumbrado público.

Regla (i) El sujeto activo del impuesto sobre el servicio de alumbrado público determinado por el legislador son los municipios.

2. PRINCIPIOS TRIBUTARIOS

El Concejo Distrital al momento de establecer el Impuesto de Alumbrado Público debe aplicar los conceptos jurídicos de los principios en materia tributaria. Ello atendiendo a la Naturaleza jurídica del Impuesto y los siguientes conceptos que han sido ratificados por las doctrinas de las altas cortes:

- **Principio de legalidad:** El impuesto a adoptar tiene su soporte en la Ley 97 de 1913, en la Ley 84 de 1915, en el ordinal 6º del artículo 18 de la Ley 1551 de 2012, Ley 1819 de 2016, y Decreto 943 de 2018 en la autonomía y las competencias de los entes territoriales para su desarrollo en el ámbito tributario local.
- **Principio de certeza:** El Acuerdo establece el tributo y fija con claridad y de manera inequívoca los distintos elementos del impuesto de alumbrado público, esto es, los sujetos activos y pasivos, los hechos generadores, las bases gravables y las tarifas.
- **Principio de equidad:** El impuesto de alumbrado público recae en todos aquellos sujetos que tienen capacidad contributiva en los términos del

¹ SENTENCIA DE UNIFICACIÓN 2019-CE-SUJ-4-009

hecho generador y que se hallen bajo las mismas circunstancias de hecho, lo cual garantiza el mantenimiento del equilibrio frente a las cargas públicas.

- **Principio de generalidad:** El Acuerdo se estructura bajo este principio, comprendiendo a todos los contribuyentes que tienen capacidad contributiva (criterio subjetivo) y realicen el hecho generador (criterio objetivo).
- **Principio de progresividad:** Este principio se incorpora en el modelamiento del impuesto adoptado en este acuerdo, en cuanto efectúa el reparto de la carga tributaria entre los diferentes obligados a su pago, según la capacidad contributiva de que disponen, y permite otorgar un tratamiento diferencial en relación con los contribuyentes de mayor renta, de manera que progresivamente terminan aportando más ingresos al Estado.
- **Principio de consecutividad:** Los elementos esenciales del impuesto de alumbrado público como son sujetos pasivos, base gravable y tarifas guardan el principio de consecutividad con el hecho generador definido en la Ley 1819 de 2016. Lo anterior bajo los principios anteriores de progresividad, equidad y eficiencia.
- **Principio de justicia tributaria:** Entre los deberes de toda persona y ciudadano se destaca el de contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado. De las normas constitucionales se deriva la regla de justicia tributaria consistente en que la carga tributaria debe consultar la capacidad económica de los sujetos gravados.
- **Estabilidad jurídica:** El impuesto de alumbrado público adoptado por este Acuerdo, es el sustento presupuestal y financiero de la inversión, modernización, administración, operación, mantenimiento, interventoría, expansiones, compras de energía, recaudo, actividades permitidas y servicios asociados, por lo cual no se podrán alterar las reglas contributivas en detrimento del modelo financiero del servicio adoptado, ni del equilibrio financiero-contractual. No obstante, se podrán contemplar nuevos recursos de distintas fuentes de presupuesto Municipal, Departamental, Regional o Nacional, entre otros, para cubrir la operación, sus actividades permitidas y/o servicios que requiera el desarrollo tecnológico asociado.

3. ADMINISTRACIÓN DEL TRIBUTO Y RECAUDO

Por su parte, como desarrollo de las facultades definidas en el Artículo 66 de la Ley 383 de 1997 y 59 de la Ley 788 de 2002, las entidades territoriales deben aplicar las

normas procedimentales del Estatuto Tributario para la administración, determinación, discusión, cobro, devoluciones y régimen sancionatorio para impuestos territoriales. La finalidad de esta disposición, según la Corte Constitucional, es unificar a nivel nacional el régimen procedimental y sancionatorio, lo cual no excluye las reglamentaciones expedidas por los concejos municipales en relación con los tributos y contribuciones que ellos administran, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política.

De acuerdo con la doctrina²:

“Según concepto³ Dirección de Apoyo Fiscal del Ministerio de Hacienda y Crédito Público que señala lo que hemos expresado, en el sentido en que existen dos opciones de regular el tema de la facturación, una por vía de convenio y otra imponiendo la responsabilidad de recaudar como auxiliar del sujeto activo o agente de retención. En la parte pertinente el concepto indica textualmente:

“No obstante, debemos señalar que en consideración a que el impuesto sobre el servicio de alumbrado público es un impuesto municipal, en virtud de la autonomía de las entidades territoriales les corresponde a estas definir los mecanismos de administración y recaudo del mismo, dentro de los cuales, una posibilidad es la suscripción de dichos convenios o contratos, pero también existe la posibilidad de señalar la sujeción pasiva de las empresas de servicios públicos o de otras entidades que puedan ser designadas por las autoridades municipales competentes para el cumplimiento de deberes tributarios de recaudación bien sea como agentes retenedores o como responsables del impuesto. La determinación de un sistema de recaudo del impuesto a través de la empresa comercializadora de energía, quien guarda una estrecha relación con los elementos determinantes del impuesto, por ser el prestador del servicio de energía eléctrica y realizar la facturación del mismo en el municipio, no implica de suyo que la relación jurídica tributaria se establezca entre el municipio y dicha empresa o entre ésta y el contribuyente sujeto pasivo. Como se dijo, en principio la relación jurídico-tributaria es entre el municipio y cada sujeto pasivo, pero es posible que el acuerdo municipal designe a la empresa de energía como responsable del pago del impuesto y que ésta a su vez recaude el valor del impuesto de cada sujeto pasivo económico.”

4.1. SOBRE LA FACTURACIÓN Y RECAUDO

De conformidad con el artículo 352 de la Ley 1819 de 2016 el recaudo del impuesto de alumbrado público lo hará el Municipio o los comercializadores de energía y podrá realizarse mediante las facturas de servicios públicos domiciliarios.

² El Alumbrado Público en Colombia Marco Institucional y Régimen Jurídico. Armando Gutiérrez Castro. Universidad Externado de Colombia Bogotá 2011.

³ Concepto Dirección de Apoyo Fiscal Ministerio de Hacienda y Crédito Público número 031851-14-11-07 emitido dentro del radicado 1-2007-057337 y 1-2007-061102.

Mediante sentencia C-088 del 19 de septiembre de 2018 se declaró exequible la no retribución por concepto de actividades de facturación y recaudo del impuesto a quien lo preste. Para este propósito la Corte Constitucional ratificó:

*“El agente retenedor es una persona natural o jurídica sobre la cual el Estado **descarga el ejercicio de la función pública** de recaudar y consignar a su nombre los dineros materia del tributo. (...)De esta manera, en un primer momento, deduce a los contribuyentes potenciales la tarifa de la exacción fijada en la Ley o una proporción específica destinada a ese fin. En un segundo momento, debe declarar **y consignar las sumas retenidas, en los formularios, lugares y plazos establecidos en las normas rectoras.***

De incumplir lo anterior, habrá lugar al pago de intereses y a sanciones, incluso de carácter penal”.

*“La eficiencia en el cobro de las contribuciones recoge dos principios de la hacienda pública formulados clásicamente por Adam Smith. Por un lado, el principio de economía de los tributos, según el cual, **el Estado debe recaudar los impuestos con el menor costo administrativo posible, a fin de que la cantidad de dinero retirada a los contribuyentes sea aproximadamente la misma que ingresa al tesoro público.***

1. Que en Sentencia C-1144 de 2000 se ha insistido: “(...) por considerar que el fenómeno de la evasión tributaria constituye uno de los factores que más afecta el flujo de ingresos de la Nación colombiana, el legislador, a iniciativa del gobierno y acogiendo la indicación señalada por la Corte en la Sentencia C-285/96, **elevó nuevamente a la categoría de delito la conducta de los agentes retenedores que no consignen las sumas o valores retenidos**”.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público en concepto del 24 de octubre de 2017 bajo el radicado No. 2-2017-035555 señaló claramente que:

*“Cuando la Ley 1819 de 2016 señala que las empresas comercializadoras de energía podrán actuar como agentes recaudadores del impuesto, dentro de la factura de energía, **no está dejando a discreción de dichas empresas el cumplimiento de tal obligación**, sino que los municipios, como titulares del impuesto, en ejercicio de sus facultades de administración, pueden adoptar ese mecanismo de recaudo y asignarles tal responsabilidad, conforme la autorización legal.*

*Consideramos que la necesidad del convenio o contrato para la facturación y recaudo conjunto del impuesto con el servicio de energía eléctrica, no se encuentra vigente a partir de la Ley 1819 de 2016, pues las obligaciones de agente recaudador a que hace referencia su artículo 352, **ya no estarán sujetas a la voluntad o acuerdo entre las partes, sino que surgen de la propia definición legal que allí se encuentra.***

La Ley 1819 de 2016 no solo autoriza que las empresas comercializadoras de energía sean agentes recaudadores del impuesto, dentro de la factura de energía; además, precisa los términos en los que deben cumplir con dicha obligación (otorgando un tiempo de manejo del recurso por parte del agente recaudador); y, por último, ordena que ese servicio o actividad de facturación y recaudo del impuesto no tenga ninguna contraprestación a que lo preste.

*Tal prescripción legal no puede quedar sujeta a la voluntad de las empresas comercializadoras destinatarias de la misma, por lo que, una vez definido por el municipio que la empresa comercializadora de energía será la recaudadora del impuesto, **esta no puede negarse a cumplir una obligación cuyos términos estableció directamente el legislador y no se podrá establecer ningún convenio o contrato que incluya remuneración alguna por dicho servicio**". (subrayado y negrilla fuera de texto). Asimismo, La Subdirección de Fortalecimiento Institucional Territorial en concepto reciente del 28 de mayo de 2018 radicado 2-2018-017171, ratificó el tema relativo a la agencia de recaudo.*

Si de conformidad con la autorización legal prevista en el artículo 352 de la Ley 1819, el municipio o distrito decide que las empresas comercializadoras de energía actuarán como agentes recaudadores del impuesto de alumbrado público, dichas empresas deberán incluir "dentro de la factura de energía" el valor del impuesto de acuerdo con las normas que lo regulan en dicho municipio.

Radicado 1-2018-041397 Omisión del deber de recaudar el impuesto de alumbrado público.

En relación con las consecuencias por el incumplimiento de las obligaciones del agente recaudador, a que hace referencia la cuarta pregunta del punto anterior y el oficio con radicado 1-2018-041397 reiteramos que, de conformidad con el artículo 59 de la Ley 788 de 2002, el Estatuto Tributario Nacional (ETN), constituye el marco de ley en materia sancionatoria y procedimental para la administración de impuestos territoriales; en consecuencia, una vez definido por el municipio que la empresa comercializadora de energía será la recaudadora del impuesto de alumbrado público, deberá establecer las reglas de procedimiento aplicables para el cumplimiento de dicha obligación, las cuales deberán estar acordes con el procedimiento tributario del ETN, resultando a su vez aplicable el régimen sancionatorio allí previsto, conforme lo establecido en el estatuto tributario municipal, correspondiendo a las autoridades tributarias municipales su verificación.

Es de anotar que, si bien el artículo 352 de la Ley 1819 de 2016 dispone que "El Municipio o Distrito reglamentará el régimen sancionatorio aplicable para la evasión de los contribuyentes", debe entenderse que dicha reglamentación está sujeta a la previsión legal en materia sancionatoria tributaria, es decir, debe desarrollarse en el marco de la citada remisión al ETN.

La Agencia de recaudo del impuesto de alumbrado público en cabeza de los comercializadores de energía concebida en la Ley 1819 de 2016 a partir del 01 de enero de 2017 se encuentra fundamentada en los siguientes principios y máximas jurídicas⁴⁴:

- a) Principio de reserva de ley en materia tributaria.
- b) Principio de legalidad presupuestaria.
- c) Principio de eficiencia. La eficiencia se predica tanto de la administración como del contribuyente mismo. En relación con la administración, ésta se mide, en primer término, teniendo en cuenta que se debe optimizar el recaudo tributario invirtiendo para el efecto la menor cantidad de recursos posibles, tanto técnicos como humanos, para lograr la mayor cantidad de recaudo posible. De manera que el Estado pueda contar con los recursos necesarios para atender sus compromisos.
- d) Se debe conferir como función administrativa a personas privadas mediante acto administrativo de carácter particular, y en todos los casos suscribir un convenio, como sucede en este caso con la empresa de energía y las demás comercializadoras que existan en la región.
- e) No exige la Constitución que la ley establezca una específica retribución para el particular que ejerza funciones públicas. El servicio o actividad de facturación y recaudo del impuesto de alumbrado público no tendrá ninguna contraprestación a quien lo preste. No es posible provisionar recursos para esta finalidad no autorizados en el ordenamiento jurídico a partir de la vigencia de la ley.
- f) El recaudo del impuesto de alumbrado público en cabeza de los comercializadores de energía cumple con los deberes a que se refiere el artículo 95 ordinal 5° de la Constitución, al ser un deber de participación, conexo con la actividad que ellos desarrollan. Por razones de eficiencia en la recolección de los tributos se autoriza a la Administración para llamar a los asociados, que reúnan determinadas condiciones a colaborar en la función de recaudo.
- g) No quebranta la justicia ni la equidad, por el contrario, las realiza, porque es una expresión de la solidaridad social. No puede afirmarse, en general, que el ejercicio de la función pública represente un perjuicio para el particular, porque no lo hay en el servicio a la comunidad.
- h) Aplicación de los cambios introducidos por el artículo 339 de la Ley 1819 de 2016.

⁴⁴ Artículo 95 y 363 C.P, Sentencia C-419 de 1995, Sentencia C-285 de 1996, Sentencia C-866 de 1999, Sentencia C-637 de 2000, Sentencia C-1144 de 2000, Sentencia C-733 de 2003.

- i) El recaudo del impuesto de alumbrado público coadyuva a la administración municipal con el fenómeno de la evasión tributaria que se constituye como uno de los factores que más afecta el flujo de ingresos de la Nación.

5. SOBRE EL ESTABLECIMIENTO FÍSICO.

Se da aplicación al lineamiento fijado por Consejo de Estado en Sentencia de Unificación SUJ 4-009/2009 del 6 de noviembre del 2019 en relación con el concepto de establecimiento físico y beneficio directo e indirecto.

En esta sentencia se establecen dos criterios de interpretación del hecho generador del impuesto de alumbrado público:

7.1 *“Que sean usuarios potenciales del servicio en tanto hagan parte de la colectividad que reside en el municipio que administra el tributo. **Es decir, que tengan, por lo menos, un establecimiento físico en esa jurisdicción municipal.**”* En tal virtud, esta reglamentación precisará la condición de usuario potencial, la exigencia y conceptualización del establecimiento físico como requisito para su materialización jurídica.

7.2 *Que, por tal motivo, **resulte beneficiadas directa o indirectamente, de forma transitoria o permanente con el servicio de alumbrado público.**”*

Los beneficiarios del servicio de alumbrado público son las personas que reciben el servicio de alumbrado público como consecuencia de la utilización de los espacios públicos iluminados en las zonas urbanas y rurales del municipio o distrito.

Se pueden identificar dos tipos de beneficiarios: Directos e indirectos.

Beneficiarios directos: Los beneficiarios directos son aquéllos que obtienen y perciben el servicio de manera continua y por consiguiente, se benefician de todos los componentes de prestación del servicio. Para tales efectos, se consideran beneficiarios directos quienes residen y desarrollan sus actividades institucionales o productivas en la zona urbana y en las zonas rurales que cuentan con el servicio de alumbrado público.

Beneficiarios indirectos: Los beneficiarios indirectos son las personas, instituciones y empresas, que desarrollan la actividad por fuera de la zona urbana y zonas rurales iluminada, sin tener un servicio de alumbrado que ilumine directamente la vía sobre la cual se encuentra el predio en el cual desarrollan su actividad o residen. Los beneficiarios indirectos son aquellos que acceden al servicio de iluminación cuando

utilizan de manera discontinua la infraestructura vial y los espacios públicos iluminados, de acuerdo con su actividad.

En relación con lo anterior, bajo reciente Sentencia del 8 de agosto de 2024 el Consejo de Estado define aspectos claves en materia probatoria para calificar la existencia de un "establecimiento físico" y, por lo tanto, quiénes son sujetos pasivos de este impuesto.⁵

Consejero Ponente: Wilson Ramos Girón Establecimiento Físico: Para que una empresa sea considerada sujeto pasivo, debe tener un establecimiento físico en la jurisdicción municipal. Este concepto se extiende a cualquier infraestructura que permita la realización de actividades económicas, tales como oficinas, comercios, industrias, activos, y vehículos, así como cualquier tipo de infraestructura ubicada en la jurisdicción del municipio y que permita el ejercicio de una actividad económica, obteniendo consigo un beneficio directo o indirecto del impuesto de alumbrado público. Carga Probatoria: Es responsabilidad del municipio demostrar la existencia de este establecimiento físico para poder aplicar el impuesto. Líneas de Transmisión: No son suficientes para calificar como establecimiento físico si no se asocian con una actividad económica específica en el municipio. Este fallo es fundamental para las empresas que operan en múltiples municipios, especialmente en lo relacionado con el uso de infraestructura como líneas de transmisión de energía o hidrocarburos.

- **Respecto de las Tarifas se ha indicado que:**

El Consejo de Estado en sentencia del 10 de marzo de 2010⁶ manifestó:

“Los métodos de determinación que fijan la cuantía de los tributos y las reglas aplicables al objeto de medición, son los de estimación directa, que extrae la mayor cantidad de datos de la realidad para medir la capacidad económica; estimación objetiva, en el que se renuncia al parámetro exacto de realidad de forma que sus datos se sustituyen por otros contruados a partir de modelos, coeficientes, etc. para ciertos sectores, actividades u operaciones, de modo que la base resultará de la aplicación de esos índices, módulos o datos, normativamente establecidos; y, el método de determinación indirecta, aplicable cuando no se puede establecer la base gravable con los dos métodos anteriores, de cara al incumplimiento de los deberes formales del sujeto pasivo, tomándose éste como hecho indiciario de la realidad que el sujeto pasivo no ha querido dar a conocer.

*En términos generales, ese factor de medición de la base gravable o, si se quiere, de liquidación particular, **puede ser fijo o variable** , ya sea que se exprese en una determinada suma de dinero, ora que se comprenda entre un máximo y un*

⁵ Consejo de Estado Radicación 11001-03-27-000-2023-00017-00 (27688)

⁶ Consejo de Estado, Sala de Contencioso Administrativo, sección cuarta, consejera Ponente: Carmen Teresa Ortiz de Rodríguez, Bogotá D. C., diez (10) de marzo del dos mil diez (2010), Radicación: 11001-03-27-000-2008-00042-00(18141)

mínimo ajustado a la magnitud de la base gravable. **Así mismo, las tarifas pueden expresarse en porcentajes fijos, proporcionales** (el tributo crece en forma proporcional al incremento de la base), o progresivos (aumentan en la medida en que se incrementa la base gravable).

Se ha considerado que no se vulnera el artículo 338 de la Carta Política, en tanto las tarifas sean razonables y proporcionales con respecto al costo que demanda prestar el servicio a la comunidad, sin desconocer que la determinación de los costos reales y su redistribución entre los potenciales usuarios no es uniforme en la práctica, dadas las condiciones particulares de cada entidad territorial”.

Por ende, el estudio técnico de determinación de costos realizado por la administración en atención a lo dispuesto en el artículo 351 de la Ley 1819 de 2016, Decreto 943 de 2018, y Regulación CREG, sujeto a actualización dentro de los 4 años siguientes, sirven de base para determinar que con esta estructura actual de egresos eficientes de prestación del servicio se puedan obtener los ingresos esperados.

Esta sobretasa para predios no consumidores de energía podrá recaudarse junto con el impuesto predial unificado para lo cual las administraciones tributarias territoriales tendrán todas las facultades de fiscalización, para su control cobro. El cual se realizará dentro del predial de manera integrada y conjunta en el mismo texto de la factura respectiva.

Este criterio de imposición respeta el principio de distribución progresiva de cargas, o regresiva de beneficios, según renta y riqueza. Además, contiene una equidad vertical, que involucra una diferenciación de las cargas tributarias que se experimentan en los distintos niveles de ingreso.

En este caso aplicamos un principio de eficiencia y equidad horizontal por cuanto dos individuos con la misma capacidad contributiva deben pagar el mismo nivel de impuestos y vertical en cuanto a mayor capacidad contributiva mayor impuesto relativo (tarifa).

Igualmente, simplicidad que comprende bases gravables generales sin tratamientos preferenciales, transparentes para el contribuyente, de fácil comprensión de las normas y bajo costo para su cumplimiento, administrable con costos razonables.

Como anota la doctrina el presente acuerdo busca la simplificación, la eficiencia y la equidad. El instrumento tributario adoptado cumple con las exigencias que demanda la justicia social, en la medida en que redistribuye el costo del servicio atendiendo la progresión de riqueza en la municipalidad.

Existe una tendencia universal de generalización de las bases gravables y la simplificación de las relaciones entre las administraciones tributarias y los contribuyentes. En el presente acuerdo se contempla una tarifa dinámica sobre la base

gravable de consumo energético y el criterio sobre avalúo catastral para los predios que reciben el servicio, en aras de tener un sistema tributario más eficiente y equitativo.

La forma en que está estructurado representa gradualidad y se cumplen los principios del derecho tributario. Se grava con mayor intensidad los contribuyentes con mayor capacidad de pago, se fijan tarifas adecuadas a esta capacidad, se utiliza un parámetro racionalizado de estratificación propio del servicio domiciliario de energía en los contribuyentes residenciales y unos rangos de magnitud para los contribuyentes no residenciales.

En la articulación sistemática de todos los elementos del tributo, la base gravable de la contribución especial de alumbrado público debe ser concordante con el hecho generador y la condición del sujeto pasivo, por lo cual se propone que sea tomada para el efecto el valor de la factura de energía o su valor equivalente en la energía consumida internamente o un valor estimado fijo por determinados eventos fácticos que se desarrollan en los predios.

En la determinación del valor del impuesto a recaudar y la respectiva irrigación tributaria contenida en el presente Acuerdo se consideró como criterio de referencia el valor total de los costos estimados de prestación actual en cada componente de servicio.

6. SOBRE EL RECAUDO CONJUNTO EN LA FACTURA DOMICILIARIA

Frente a lo anterior, es importante que se tenga conocimiento que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público bajo Radicado: 2-2020-048530, del 25 de septiembre de 2020 advierte:

“Como se observa, a partir de lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016, esta dirección considera que cuando las empresas comercializadoras de energía actúen como recaudadores del impuesto de alumbrado público deberán facturar y recaudar el impuesto “dentro de la factura de energía”.

En ese orden de ideas, no podrá existir dos facturas en físico independientes para cobrar la energía domiciliar y el impuesto de alumbrado público, por lo que un mismo papel en físico deberá contener en su mismo cuerpo el valor de ambos servicios. Como se ejemplifica a continuación:

Así mismo, La Corte Constitucional, quien ha expresado de manera contundente en la Sentencia C-035-03 lo siguiente:

“Al respecto, la Corte comparte el siguiente planteamiento expuesto por el Consejo de Estado:

“Conforme a lo anterior, es claro que el cobro y el pago del servicio de alumbrado público queda sujeto a lo previsto en la Ley 142 de 1994, en relación con la facturación y el pago del servicio de energía; por esta razón se concluye que tampoco puede la empresa recibir el pago del servicio de alumbrado público independientemente del pago del servicio de energía”.

“Así las cosas, considera la Sala que la entidad no ha incumplido las normas citadas al exigir el pago del servicio de energía para aceptar el pago de aseo y alumbrado público, pues como se explicó, la obligación de efectuar el pago conjunto de dichos servicios la establece la ley, y ello encuentra explicación en la necesidad de garantizar el efectivo pago de servicios que, como el aseo y el alumbrado, benefician a todos los ciudadanos, pero su goce no puede estar suspendido individualmente a cada uno de los usuarios”.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). *Plan de Ordenamiento Territorial Bogotá Reverdece 2022-2035*. Secretaría Distrital de Planeación.
- Bogotá Como Vamos. (2023). *Informe de calidad de vida en Bogotá*.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Análisis económico y clústeres productivos de Bogotá*.
- Dávila, J. (2003). *Urban poverty and inequality in Bogotá: The role of land use planning in housing policies*. *Habitat International*, 27(4), 591-602.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Proyecciones de población y análisis demográfico 2018-2035*.
- GIFMM. (2023). *Situación de refugiados y migrantes venezolanos en Colombia*.
- Gilbert, A. (1994). *The Latin American City*. London: Latin America Bureau.
- Invest in Bogotá. (2023). *Bogotá: Hub de inversión en América Latina*.
- Jaramillo, S. (1999). *Historia del desarrollo urbano en Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Montoya Arango, R. (2018). *Transformaciones urbanas y calidad de vida: Un análisis desde los barrios periféricos de Bogotá*. *Revista Territorios*, 38, 113-130.
- Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá. (2022). *Anuario de estadísticas económicas y fiscales de Bogotá*. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.
- Observatorio de Salud de Bogotá (SaluData). (2022). *Indicadores de cobertura de servicios públicos en Bogotá*.
- Observatorio de Salud de Bogotá (SaluData). (2022). *Indicadores de natalidad en Bogotá D.C.*
- Rodríguez, A., & Sugranyes, A. (2005). *Los con techo: Un desafío para la política de vivienda social*. Santiago de Chile: Ediciones Sur.
- Salazar Ferro, J. (2009). *Las políticas de vivienda en Bogotá: De la autogestión a las alianzas público-privadas*. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 1(14), 48-59.
- Torres Tovar, C. (2005). *Urbanización, informalidad y políticas de vivienda en Bogotá*. *Revista de Estudios Urbanos y Regionales*.
- Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP). (2022). *Informe de gestión de servicios públicos en Bogotá*.
- Unidad para las Víctimas. (2023). *Registro Único de Víctimas: Informe de desplazamiento interno*.