



# MANUAL DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

## LA MÉDULA DEL MUNICIPIO

### ÍNDICE

Introducción .....

Servicio público de alumbrado .....

El servicio público de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de  
residuos .....

El servicio público de panteones y cementerios .....

El servicio público de calles, parques y jardines .....

Conclusiones .....



SERVICIOS PÚBLICOS





## INTRODUCCIÓN

Los servicios públicos son un conjunto de actividades técnicas especializadas que presta por mandato constitucional el municipio, se pueden consultar en la fracción III del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y no dependen del interés de cada administración municipal, es una obligación que nuestra carta magna señala que debe ser proporcionada por el municipio, con independencia en los cambios de régimen, el servicio municipal debe tener una continuidad manteniendo o incrementando la calidad de su prestación.

Estos servicios, originalmente deben proporcionarse por el municipio. Sin embargo, existen otras formas para brindarlos, por ejemplo:

- Particulares bajo el esquema de concesión
- Asociación de dos o más municipios (inclusive de otro estado)
- Convenio de colaboración con la entidad federativa a la que pertenecen
- Creación de comisiones metropolitanas

Para poder adoptar alguna de las anteriores formas, deberán seguirse los procedimientos normativos establecidos en la normatividad del estado y municipio de que se trate.

Toda vez que el municipio es la forma de gobierno más cercano a la ciudadanía, éste debe de responder a sus necesidades básicas y esto lo hace mediante la prestación de los servicios públicos a su población. Para poder brindarlos, debe contar con una infraestructura, recursos humanos y financieros que se lo permitan, es decir, a manera de ejemplo para brindar el servicio de agua potable, debe contar con una red de distribución de agua, asegurarse que sea potable, con el personal que permita dar mantenimiento preventivo y correctivo, así como para atender fugas, material para poder realizar obras, infraestructura y personal para realizar los cobros correspondientes, entre otros. Esto genera un costo para el municipio, por ello, tiene la posibilidad de realizar un cobro que permita la operatividad y continuidad del servicio. De ahí la importancia de que los miembros de la comunidad colaboren cumpliendo con el pago correspondiente.

En cuestión normativa, para la prestación en particular de los diferentes servicios públicos y funciones establecidos en la fracción III del artículo 115 de la CPEUM, el Congreso de la Unión de conformidad con el artículo 73 de la Constitución está facultado para expedir leyes generales y federales, así como sus respectivos reglamentos, las cuales se aplican en todo el país y le corresponde a la federación vigilar su aplicación, al ser reglamentarias de la Constitución articulan conceptos y medios en ella expresados.

Asimismo, en cuanto a legislación estatal, existen leyes y reglamentos que los Congresos Locales emiten y tiene por objeto regular la vida de las personas en la entidad donde son emitidas y, corresponde a ese estado vigilar su aplicación. Así tenemos dos clases; las Constituciones estatales de cada entidad y las leyes estatales junto con sus reglamentos. Las Constituciones estatales, retoman lo establecido por la CPEUM y norman en específico aspectos de la vida en esa entidad en particular. Del mismo modo, lo harán las normas estatales junto con sus reglamentos. Finalmente, se tiene la normatividad municipal, la cual regula la operación de la función o servicio público de que se trate, generalmente están en los bandos de Policía y Gobierno y reglamentos municipales.

El Bando de Policía y Gobierno contiene un conjunto de normas administrativas que regulan el funcionamiento de la administración pública municipal y el de la vida comunitaria. En este ordenamiento se enuncian funciones y servicios públicos a cargo del ayuntamiento reglamentando su organización, funcionamiento, administración,



SERVICIOS PÚBLICOS





conservación y explotación de estos, con el fin de asegurar que su prestación se realice de manera continua, equitativa y general para toda la población del municipio. Dependiendo el estado y municipio puede existir normatividad específica para determinado servicio público, por ello, es importante consultarla para mejor precisión.

Adicionalmente existe normatividad federal que garantiza que en todo el país se establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se le refieran a su cumplimiento o aplicación, esto es, a través de las Normas Oficiales.

En el caso de algunos servicios públicos deben considerarse los Reglamentos de Construcción del municipio de que se trate, así como de las Normas Técnicas Complementarias del mismo Reglamento. A manera de ejemplo, para la construcción de un mercado debe considerarse:

Que el terreno donde se pretenda ubicar o esté construido cuente con el uso de suelo adecuado, que cumpla con la normatividad del Reglamento de construcción local y las normas complementarias; cuente con una licencia de funcionamiento, cumpla con la normatividad en materia de Protección Civil, con los señalamientos adecuados, zonas de carga, descarga y depósito de desechos o desperdicios, estacionamiento, rampas y lugares para discapacitados, etc.; además de contar con un responsable de la administración y operación del mercado.



SERVICIOS PÚBLICOS







# EL SERVICIO PÚBLICO DE ALUMBRADO

## 1. Introducción

El alumbrado público es un servicio público esencial en cualquier localidad, ya permite iluminación durante las horas de la noche, lo que permite el desarrollo de actividades en lugares exteriores, seguridad de las personas que transitan por la noche, fluidez en la circulación de los vehículos, entre otros. Aun cuando este servicio es necesario no siempre se provee de una manera integral y eficaz, generalmente por falta de mecanismos de supervisión en el correcto funcionamiento de los sistemas, recursos insuficientes para atender la demanda del servicio, o incluso por desconocimiento en su operación, ya que requiere un conocimiento técnico especializado.

Por todo lo anterior en la presente sección se describirá en qué consiste la prestación de este servicio, las modalidades para su prestación, las tecnologías que permitan mejorar la calidad del servicio a la vez que permitan consumir menos energía, así como las principales problemáticas que de manera cotidiana enfrentan los encargados del servicio de alumbrado en el municipio. Al final, se presentan algunas recomendaciones que sean de utilidad para los presidentes municipales.

Dos aspectos destacan en esta sección. La primera es que el correcto diseño de la red de alumbrado público permitirá aprovechar y maximizar la iluminación que esta genera. La segunda es que el uso de tecnologías



SERVICIOS PÚBLICOS





modernas permite maximizar la eficiencia energética y con ello disminuir la facturación por consumo energético, a la vez que se contribuye a la disminución de emisiones GEI.

## 2. Definición del servicio público

Es una actividad técnica que tiene por objetivo disponer durante la noche en la vía pública de iluminación suficiente para advertir los obstáculos que pueda obstruir el tránsito y cuyo cumplimiento uniforme y continuo debe ser permanentemente asegurado, regulado y controlado por el poder público para el aprovechamiento indiscriminado de toda persona.<sup>1</sup> El servicio de alumbrado público comprende la colocación de luminarias en espacios públicos, como son vialidades, parques y jardines, plazas, edificios de gobierno, monumentos, entre otros; su mantenimiento preventivo, supervisión de fallas en el servicio y la reposición de luminarias cuando ya no funcionen.

El alumbrado público tiene tres funciones principales, seguridad, señalización y ornamentación. La primera y más importante es la que tiene por objeto proporcionar iluminación para aumentar la visibilidad del espacio, y que está relacionada con la seguridad en su sentido amplio, es decir, que los peatones pueda ver por donde caminan, que los conductores puedan ver las vialidades por las que andan y evitar atropellos y choques, así como por supuesto disminuir la incidencia delictiva. La segunda, que es de tipo ornamental, tiene por objetivo destacar la belleza de un espacio, como son parques, edificios y monumentos. Es innegable que ambos tipos de iluminación son importantes, sin embargo, queremos poner énfasis en el primer tipo, es decir, el que proporciona iluminación con carácter de seguridad y señalización.

El servicio de alumbrado público es un servicio *uti universi*, es decir, que está destinado a atender a una población en concreto, que en este caso es la población habitante del municipio. Hay que tener en cuenta que este servicio se proporciona independientemente de la frecuencia del uso que le den las personas, esto es, que a diferencia de otros servicios como agua potable, panteones o rastros, el alumbrado público se proporciona independientemente de que las personas salgan o no por la noche, por lo que algunos usuarios pueden usarlo de manera intensa mientras que otros no. Este es un problema al momento de determinar las tarifas que los usuarios pagan, ya que no depende del uso que cada uno le dé, de lo cual se hablará posteriormente. Cabe mencionar que independientemente de que las personas se desplacen por la noche, todos nos beneficiamos de un alumbrado que funcione adecuadamente, ya que nos da seguridad por las noches, al mantener iluminadas las calles en las que vivimos.

Otras características importantes del alumbrado público son las siguientes. Se trata de un servicio *indispensable*, ya que se requiere para poder moverse por las noches y para dar seguridad a las personas. Es un servicio de gestión directa, ya que es responsabilidad de la administración municipal su provisión, esto



SERVICIOS PÚBLICOS





independientemente de que el municipio decida concesionarlo o darlo en administración a otra entidad de gobierno.

También se trata de un servicio obligatorio para las personas, ya que basta con salir a la calle a partir de que se oscurece para convertirse en usuario del alumbrado público. Asociado a este punto también es necesario resaltar que en principio se trata de un servicio gratuito, ya que el usuario no paga una contribución por su aprovechamiento, lo que no significa que no se reparta el costo de su prestación de alguna manera, pero esto es independiente de que quienes paguen sean los usuarios o que se distribuya su pago según la cantidad de alumbrado público que se consuma. En la práctica no se puede determinar la cantidad de alumbrado público que cada persona consume, incluso en la prestación de este servicio se da con claridad el supuesto del *Free Rider* o del polizón, lo que significa que muchos usuarios pueden aprovechar el consumo de este servicio sin que paguen por lo que consumen, precisamente por la dificultad para determinar la contribución por el consumo que cada persona hace. Ante esta situación se carga el costo por la prestación del servicio basado en la prestación de otros servicios públicos o entre los propietarios de bienes inmuebles. Ambos casos se aplican en México, En el primer caso, el costo del alumbrado público se reparte entre los usuarios del suministro de energía eléctrica. En este caso el costo del alumbrado público se distribuye de manera proporcional al consumo de energía eléctrica por hogar, estableciéndose una cuota que se carga al recibo de luz. En el segundo caso el costo total del alumbrado público se distribuye en la misma cantidad entre los hogares, independientemente del consumo de energía eléctrica que se tenga. Para el correcto cobro de este derecho es importante identificar en su estado el esquema autorizado en la ley de hacienda municipal de su entidad federativa.

Por último, hay que señalar que se trata de un servicio de tipo intermitente, en tanto que se presta en determinados horarios o circunstancias. Por ejemplo, en las noches, con neblina o lluvias intensas. A diferencia de otros servicios públicos, en este caso se trata de una prestación que no es continua, lo que no debe confundirse con que sea una prestación interrumpida, caso en el que se entendería que dentro de los horarios y circunstancias descritos no se prestara. Es precisamente una de las responsabilidades del gobierno municipal procurar que el servicio de alumbrado no registre interrupciones o en su caso atenderlas inmediatamente que sucedan.

En suma, este servicio es vital para garantizar el tránsito seguro de personas y vehículos durante la noche y en situaciones de poca visibilidad, por lo que la administración municipal debe procurar su prestación continua, garantizar su cobertura.

### 3. Marco normativo del alumbrado público

El fundamento de la prestación del servicio público es el artículo 115 constitucional, que les confiere la facultad a los gobiernos municipales para la prestación del servicio de alumbrado público. En materia de facultades para el cobro del alumbrado público el art. 31, fracción IV establece que son obligaciones de todos los mexicanos "contribuir para los gastos públicos, así de la Federación como del Distrito Federal o del Estado y municipio que





residan de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes”. No obstante, la CPEUM le otorga de manera exclusiva al Congreso de la Unión las facultades para establecer contribuciones especiales sobre energía eléctrica. Lo anterior ha derivado en una serie de amparos y sentencias de inconstitucionalidad promovidas por gobiernos municipales y particulares ya que en algunas leyes de ingresos estatales se autoriza el cobro de un derecho de alumbrado público. Es decir, a la fecha no existe una facultad expresa para que las legislaturas estatales establezcan el derecho por alumbrado público.

En lo que se refiere a la prestación del servicio de alumbrado el reglamento municipal de servicios públicos o de alumbrado regula la prestación del servicio para su uso, aprovechamiento y conservación. Establece las obligaciones de la administración municipal en el servicio, sus facultades, funciones, obligaciones ciudadanas, infracciones y sanciones. Así mismo, existen un conjunto de normas oficiales mexicanas (NOM's) que regulan el funcionamiento de los sistemas de alumbrado público, principalmente en lo que se refiere a las tecnologías de luz, en eficiencia luminosa y niveles de iluminación. Cabe mencionar que al tratarse de Normas Oficiales, su aplicación es de carácter obligatorio para todos los responsables de la prestación del servicio. A continuación, se describen las normas existentes.

#### Normas de eficiencia energética

- ✦ NOM-028-ENER-2010.<sup>2</sup> *Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.*

Su objetivo es establecer los límites mínimos de eficacia para las lámparas de uso general, destinadas para la iluminación de los sectores residencial, comercial, servicios, industrial y alumbrado público, así como sus métodos de prueba.

Aplica a las lámparas de uso general destinadas para iluminación de los sectores residencial, comercial, servicios, industrial y alumbrado público, tales como: incandescentes, incandescentes con halógeno, fluorescentes lineales, de descarga en alta intensidad y luz mixta; que se importen, se fabriquen, y/o se comercialicen dentro del territorio nacional.

- ✦ NOM-031-ENER-2012.<sup>17</sup> *Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.*

Establece las especificaciones y métodos de prueba que propician el uso eficiente de la energía en los luminarios con diodos emisores de luz (led), destinados para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, así como de otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, en corriente alterna y/o corriente continua, con una tensión nominal hasta 480 V en corriente alterna y de hasta 100 V en corriente continua.

- ✦ NOM-013-ENER-2013.<sup>18</sup> *Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas.*

Su objetivo es establecer los niveles de eficiencia energética en términos de valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), así como la



SERVICIOS PÚBLICOS





iluminancia promedio para alumbrado en vialidades en las diferentes aplicaciones que se indican en la presente norma, con el propósito de que se diseñen o construyan bajo un criterio de uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la aplicación de equipos y tecnologías que incrementen la eficacia sin menoscabo de los requerimientos visuales.. El Departamento de Obras Públicas Municipales, a través del Departamento de Alumbrado Público, define consideraciones particulares que tendrán que cumplirse en el proyecto de alumbrado. Su campo de aplicación son todos los sistemas nuevos de iluminación para vialidades y estacionamientos públicos abiertos, cerrados o techados, así como las ampliaciones o modificaciones de instalaciones ya existentes que

se construyan en el territorio nacional, independientemente de su tamaño y carga conectada.

#### Normas de seguridad

- ✦ NOM-058-SCFI-2017. <sup>3</sup> *Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba* (cancela a la NOM-058-SCFI-1999).

Establece los requisitos de seguridad y métodos de prueba que deben cumplir los controladores para lámparas. Es aplicable a los controladores para fuentes luminosas artificiales con propósitos de iluminación en general, incluyendo los de uso en interiores, exteriores y alumbrado público.

- ✦ NOM-064-SCFI-2000. <sup>4</sup> Actualmente existe un proyecto de norma que sustituirá a la actual norma, esta es la PROY-NOM-064-SCFI-2017, misma que entrará en vigor 180 días posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Este proyecto de norma se denomina *Productos eléctricos-Luminarios para uso en interiores y exteriores-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba*. Esta norma establece los requisitos de seguridad y los métodos de prueba aplicables a los luminarios para interiores y exteriores.

- ✦ NOM-001-SEDE-2012<sup>5</sup>. *Instalaciones Eléctricas (utilización)*.

Su objetivo es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra:

- Las descargas eléctricas,
- Los efectos térmicos,
- Las sobre corrientes,



SERVICIOS PÚBLICOS







- Las corrientes de falla y, Las sobretensiones.

#### 4. Descripción del servicio público

El servicio de alumbrado público comprende la instalación de postes con lámparas para iluminar los espacios públicos como son calles, plazas, parques que entran dentro de la esfera de competencia de la administración municipal, por lo que la iluminación de otros espacios como carreteras no entra dentro de su competencia.

Existen diversos tipos de alumbrado y una función muy importante para el gobierno municipal es la elección adecuada del tipo de alumbrado a instalar, ya que de ello dependerá que se cuente con una iluminación adecuada al espacio público, así como el tipo de mantenimiento y su costo.

##### 4.1. La red de alumbrado público

Existen dos opciones para conectar la red de luminarias. El más común es el aéreo, que para su colocación debe tomar en cuenta el paso de vehículos y la cercanía con otros objetos con los que pudiera cruzarse. Este método es el más utilizado en México, aunque presenta algunos inconvenientes, como son estar a la intemperie, posibles caídas ante fuertes vientos y terremotos y los peligros que esto representa para la población, además de que afectan al entorno visualmente. El segundo método es el subterráneo, que es el más utilizado en instalaciones modernas, para su instalación debe de considerarse una profundidad suficiente para evitar el aplastamiento por lo vehículos automotores y evitar el cruce con otro tipo de redes (agua, fibra óptica, gas, etc.). Al estar enterrado, este tipo de red tiende a perdurar en el tiempo y con ello hacerle más reparaciones. Como se observa ambos métodos tienen sus ventajas y desventajas, en ocasiones la alternativa más adecuada será la aérea, por las propias condiciones de urbanización de la localidad, pero salvo estas situaciones en general se debe priorizar el uso de redes subterráneas.

##### 4.2. Infraestructura del alumbrado público

La infraestructura se compone de diversos elementos, a continuación, enumeramos los más importantes. Es necesario señalar que esta infraestructura debe estar apegada a las diversas normas que previamente se han señalado:

Postes. Los componentes básicos de un poste de alumbrado comprenden los siguientes:

- La caña o poste. Es una pieza fundamental porque determina la altura a la que estará la luminaria. Son cónicos y su altura es variable, entre los 7 y los 11 metros.  
La altura va a estar determinada por el tipo de vialidad, entre más ancha sea la viabilidad se requerirá de postes más altos. Los postes van sujetos sobre una base de tipo piramidal de concreto.
- El brazo. Conecta al poste con la luminaria. El brazo es fundamental para determinar la ubicación correcta de la lámpara, un brazo más largo facilita una mejor iluminación de las vialidades.



SERVICIOS PÚBLICOS





La luminaria. Comprende diversos componentes, el más importante es la lámpara o su equivalente, que es la pieza que genera la iluminación. Otros componentes importantes de la luminaria son la carcasa, el equipo eléctrico, la junta, el reflector, el filtro, el balastro, el fusible, el arrancador, el condensador, el foto control y el difusor.

La selección del poste depende tanto del tipo de vialidad en la que se vaya a instalar, así como de condiciones específicas del medio, como son las relacionadas con el viento, esto es su velocidad constante, su velocidad Gust, el área proyectada efectiva y si existen regiones con vientos especiales.

Transformadores. La función de los transformadores es suministrar energía para funcionamiento de la red de alumbrado. Su capacidad estará entre los 5 y los 15 KVA y deberá sujetarse a las especificaciones señaladas en la NOM-003-SEDE/ENER-2014.

Equipo de control. Comprende un conjunto de dispositivos que tienen por objetivo proveer de manera segura la operación y protección de los circuitos de alumbrado público. Estos dispositivos son el envoltorio para el sistema, medio de desconexión con protección de corto circuito y sistema de control automático.

#### 4.3. Tipo de postes por tipo de espacio público

El espacio público o vialidad definirá el tipo de postes a usar. Como se señalaba anteriormente, en la medida en la que la vialidad sea más ancha se requerirá de postes más altos y brazos más largos.

#### 4.4. Generalidades de trazos y libramientos

La disposición de los postes de alumbrado debe considerar ciertas condiciones, con el objetivo de que su instalación sea lo más sencilla, pero también su operación y mantenimiento. Por lo mismo, debe tomarse en cuenta la orografía de las vialidades o espacios públicos en los que se vayan a instalar, que sean de fácil acceso para su mantenimiento y operación, en zonas arboladas buscar que los postes no interfieran con los árboles, en todo caso se debe considerar una coordinación con el área municipal de podas para que efectúen su labor cuando sea necesario a fin de que el arbolado no interfiera con la iluminación de los postes de luz y que tampoco se afecte el arbolado por una labor del área de alumbrado para hacer directamente la poda.

#### 4.5. Tecnología para las luminarias

Existen tecnologías muy diversas de alumbrado público. La elección correcta hará posible que el consumo municipal de energía sea más bajo y por ende su costo sea menor, aunado al hecho de que se contribuirá a emitir menores niveles de CO<sup>2</sup>. Las tecnologías disponibles son las siguientes:

- Lámparas fluorescentes.
- Lámparas de vapor de mercurio de alta presión.
- Lámparas de vapor de sodio a baja presión.
- Lámparas de vapor de sodio a alta presión.
- Lámparas de aditivos metálicos cerámicos





- Lámparas de mercurio con halógenos metálicos.
- Lámparas con descarga por inducción.
- Lámparas de aditivos metálicos de cuarzo.
- Lámparas LED.

Entre estos sistemas hay diferencias sustanciales en cuanto a eficiencia energética y en el costo financiero que esto implica. Por ejemplo, las lámparas de mercurio son lámparas con una baja eficacia luminosa, aunque comparativamente son menos costosas a otros tipos de tecnología; caso contrario son las lámparas LED, que tienen una alta eficacia luminosa, aunque a la fecha su costo de adquisición es más alto que el de otras tecnologías. A continuación, se presenta un cuadro comparativo entre las tecnologías más usadas.

Tecnología	Ventajas	Desventajas
Vapor de mercurio a alta presión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo auxiliar sencillo coste</li><li>• inversión moderado. Alta potencia, apta para altura grande y también para ambientes fríos.</li><li>• Reproducción más o menos fiable de los colores verdes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menor eficacia luminosa que otras lámparas HID. Contienen mercurio.</li></ul>
Vapor de sodio a alta presión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta eficacia luminosa (sólo superada por vsbp).</li><li>• Aceptable rendimiento de color para muchas aplicaciones comunes, sobre todo en exteriores.</li><li>• Elevada vida tanto media como útil.</li><li>• Precio moderado, aunque superior al de las de mercurio de alta presión.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tienen una apariencia de color cálida, cosa que produce rechazo psicológico con muy altos niveles de iluminación.</li></ul>
Lámparas LED	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta eficacia luminosa (70110lm/W).</li><li>• Excelente rendimiento de color. Vida útil extremadamente larga (hasta 50.000 horas).</li><li>• Dimensiones reducidas y sustituyen cualquier tipo de incandescente, halógena, o de bajo consumo, de forma directa.</li><li>• Bajo consumo</li><li>• Fácilmente regulable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• alta potencia / flujo luminoso por punto de luz. caída de tensión al utilizar grandes distancias a muy baja tensión de alimentación.</li><li>• degradación a muy altas temperaturas (&gt;a los 100°C).</li><li>• Coste elevado</li></ul>



SERVICIOS PÚBLICOS





la cobertura es todavía baja. De este total de sistemas de alumbrado, la tecnología más utilizada corresponde a la de vapor de sodio de alta presión, que representa aproximadamente el 62 por ciento del total de alumbrado municipal. En segundo lugar, muy por debajo se encuentran los aditivos

cerámicos metálicos, con el 13 por ciento, y por ejemplo tecnologías como la LED ocupan solamente el 3 por ciento del total.

#### 4.5. La prestación del servicio

Las funciones que desempeñará el área de alumbrado público municipal quedan definidas en el Manual de Organización del área respectiva, generalmente a esta disposición normativa se le conoce como manual de Organización de Alumbrado Público y en este se definen principalmente las atribuciones, la estructura orgánica y las funciones que el área responsable del servicio tiene a su cargo.

Las funciones operativas que desempeña el área se dividen en tres:

Instalación de luminarias. Con base en las necesidades identificadas en el municipio se llevan a cabo obras orientadas a la ampliación de la cobertura de luminarias en el municipio o a la sustitución de luminarias. En ambos casos, se debe de contar con un plan o programa de trabajo y un presupuesto suficiente para llevar a cabo. Otra actividad frecuente en este rubro corresponde a la definición de proyectos e instalación de luminarias con fines escénicos o monumentales.

- a) Mantenimiento preventivo. Comprende las actividades que bajo un plan de trabajo anual dan el mantenimiento que la infraestructura requiera para su correcto funcionamiento.
- b) Mantenimiento correctivo. Comprende las actividades realizadas una vez que un componente de la infraestructura presenta una falla que impide el correcto funcionamiento de las luminarias o porque alguna de las piezas de las luminarias está deteriorada.

Además de las anteriores se desarrollan otras funciones de tipo administrativo que tienen que ver con la formulación de órdenes de compra de insumos y equipos para alumbrado público, atención de reportes de mantenimiento y quejas, verificar las cuotas de consumo de energía eléctrica acorde con las lecturas de los medidores y las tarifas del servicio, entre otros.

Ahora bien, para la prestación del servicio se requiere de una estructura organizacional mínima, que en cada caso variará, según el tamaño del municipio, pero que como mínimo deberá contar con los siguientes puestos:

Cargo	Principales funciones
-------	-----------------------



SERVICIOS PÚBLICOS







Titular del área de alumbrado público.		Aplica las disposiciones normativas que corresponden al servicio público, define e implementa las políticas públicas que permitan mejorar las condiciones en las que se presta el servicio público. Elabora plan de trabajo anual, identifica necesidades de mantenimiento, supervisa la atención de quejas de usuarios.
Asistente titular	de	Recaba quejas ciudadanas sobre el servicio para su pronta atención., apoya en funciones administrativas al titular del área.
Supervisor de mantenimiento		Coordina las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.
Técnicos Electricistas		Repara luminarias, lleva a cabo la revisión de conexiones, repara diferentes artefactos eléctricos,
Ayudantes electricistas	de	Apoya en labores de reparación de instalaciones eléctricas al técnico electricista.
Instaladores		Instala luminarias en postes, lleva a cabo reparaciones en lámparas,
Ayudantes instaladores	de	Apoya en la instalación de luminarias en postes y en labores de reparación de lámparas.

## 5. Contexto actual y problemáticas

En el país hay cerca de 10 millones de sistemas de alumbrado público. De este total, cerca de 7 millones están instalados sobre postes de la Comisión Federal de electricidad, lo que no necesariamente responde a las necesidades de iluminación debido a la distancia entre postes, lo que se refleja en una deficiente iluminación.

### 5.1. Cobertura

A pesar de lo que pudiera pensarse, no necesariamente las ciudades más grandes cuentan con una mayor cobertura de alumbrado público. Por ejemplo, si segmentamos a los municipios por tamaño de población podemos constatar que en las cabeceras municipales el promedio de cobertura es muy similar entre los municipios sin importar el tamaño de su población. Esto se puede explicar porque las ciudades grandes han experimentado un crecimiento descontrolado de sus manchas urbanas, por lo que los municipios no han estado en condiciones de ampliar la cobertura en la medida de las necesidades de las nuevas áreas urbanas.



SERVICIOS PÚBLICOS





Si bien la cobertura en general supera el 80 por ciento de las calles del país, el 20 por ciento restante, es decir, sin cobertura, se ubica principalmente en las localidades más aisladas. Otra situación que debemos considerar es que el 80 por ciento de cobertura mencionado no toma en consideración las fallas en el funcionamiento de las luminarias, por lo que, aunque exista la luminaria en muchas ocasiones no operan correctamente.

Otra situación para considerar es que si bien, como se señaló anteriormente, el promedio de cobertura en las cabeceras municipales es cercano al 80 por ciento, en el resto de las localidades de los municipios la cobertura llega a ser considerablemente más baja. En algunos casos la situación es

muy evidente, por ejemplo, se puede alcanzar coberturas cercanas al 100 por ciento en algunas cabeceras municipales, mientras que en el resto de sus localidades es inferior al 50 por ciento. Por lo mismo, una de las recomendaciones es en primer término identificar la cobertura en la cabecera y en sus otras localidades para identificar en cuáles se tiene la cobertura más baja, para posteriormente

identificar aquellas que plantean los problemas más serios en cuanto a seguridad tanto vial como en incidencia delictiva, para plantear llevar la cobertura que se requiera.

Los sistemas de alumbrado público más comunes en el país son los de vapor de sodio, que representan el 62 por ciento del total nacional, mientras que el restante se divide entre diversos tipos de tecnologías. Si bien en la actualidad todavía hay una ineficiencia en el consumo de energía por luminarias, en los últimos diez años ha habido mejoras, lo que se ha traducido en la reducción en el costo de la facturación. Esto se debe principalmente a dos situaciones, la primera es por el cambio a sistemas de uso más eficiente de energía, como son las tecnologías LED; la segunda es implementación de diversas Normas Oficiales Mexicanas como las mencionadas con anterioridad.

## Principales problemas en alumbrado público

Algunos de los principales problemas derivados de la prestación del servicio de alumbrado público son los siguientes:

- Fallas en la operación. Esta es la principal problemática en la prestación del servicio junto con la baja cobertura que hay en muchas localidades. No basta solo con ampliar la cobertura, sino que es necesario establecer un programa anual de mantenimiento de la infraestructura. El problema se agrava cuando la infraestructura se hace vieja, ya que las labores de mantenimiento que se van a requerir son mayores, lo que deriva en un mayor gasto, por ejemplo, situaciones como cambio de piezas se hacen más comunes. Todo ello abona a que además de pagar por un consumo excesivo de energía, hay que pagar por un alto mantenimiento de una infraestructura vieja y obsoleta.
- Alto consumo de energía. El alumbrado público es uno de los principales rubros de gasto de las administraciones municipales. Se estima que los municipios gastan entre el 5 y el 10 por ciento de su gasto corriente en alumbrado público, lo que significa un gasto aproximado de 15 mil millones de pesos. Ante este panorama resulta necesaria la sustitución de luminarias por otras con tecnologías más eficientes, lo que SENER estima en una sustitución de 6.6 millones de luminarias de un total de 10 millones existentes en los municipios del país, lo que representa una inversión aproximada de 46 mil millones de pesos, aunado al costo para la habilitación de la nueva tecnología, lo que implica infraestructura diversa como lo es postes, cableado, medidores, entre otros. Es importante señalar que esta tecnología debe cumplir con determinados estándares de calidad definidos por diversas Normas Oficiales Mexicanas, por lo que la selección adecuada de la tecnología es fundamental.



- Operación inadecuada. Existen otros problemas con la infraestructura vieja y obsoleta, como son los bajos niveles de iluminación, iluminación intermitente y uso de diferentes tipos de luz no acordes con el tipo de espacio público en el que se ubican. Otros problemas comunes son la mala colocación de las luminarias, lo que reduce su efectividad en materia de iluminación.
- Deuda ante la Comisión Federal de Electricidad. Este es uno de los principales problemas de los municipios del país. Poco más de 800 municipios tienen adeudos ante la Comisión Federal de Electricidad (CFE), por prestación del servicio de alumbrado público y que no fue pagado a la CFE. Este problema afecta a la tercera parte del país, por lo que se puede considerar una problemática general. Gran parte de la problemática se concentra en 20 municipios, pues estos acumulan aproximadamente
- 
- 

el 60 por ciento de la deuda total municipal, que a fines de 2019 sumaba 4 mil 360 millones de pesos, sobre todo de municipios del Estado de México, como Ecatepec, Ixtapaluca y Texcoco, cada uno de estos con adeudos de 656, 551 y 406.5 millones de pesos, respectivamente.

Esta deuda ha sido heredada de gobiernos municipales anteriores. Sin embargo, el problema ha sido que las administraciones subsecuentes han dejado crecer el monto de endeudamiento al grado de hacerlo impagable. Este sin lugar a dudas es uno de los principales desafíos que enfrentan los gobiernos municipales, y por lo mismo, es importante que se conozca la situación del municipio que gobernarán los presidentes municipales para que atiendan con prontitud la problemática ante la CFE, ya que de no hacerlo el endeudamiento seguirá creciendo, aun cuando hay municipio que deben mucho menos que los que encabezan la lista, los montos adeudados representan un desafío para sus finanzas públicas, sobre todo porque gran parte de la infraestructura e alumbrado público es obsoleta y requiere de un mantenimiento costoso.

## 7. Beneficios derivados de la correcta prestación del alumbrado público

Es importante identificar los beneficios que una correcta prestación del servicio de alumbrado público genera en la población del municipio. Ya se ha mencionado que uno de los principales objetivos de este servicio es alumbrar para evitar accidentes durante la noche, así como incidir en la disminución de delitos en la vía pública derivados de la falta de iluminación. Para lograrlo es importante que el diseño de las luminarias sea acorde con los espacios en los que se van a instalar, así tener un programa de mantenimiento que procure que las luminarias siempre se encuentren en buen estado y libres de objetos que obstruyan la luz que proyectan.

Otros beneficios están relacionados directamente con la actividad económica que se puede derivar debido a la existencia de una correcta iluminación nocturna, ya que los negocios podrán operar durante más horas, principalmente después de la puesta del sol.

En cuanto al uso de tecnologías ahorradoras de energía existen beneficios directos para la administración municipal. Si bien en un inicio debe hacerse una fuerte inversión para el cambio de luminarias, en el mediano plazo se traducirá en menor costo derivado del consumo de energía, por lo que el gasto del gobierno municipal por este rubro disminuirá considerablemente, ya que como se vio con anterioridad el alumbrado público es uno de los rubros en los que se destina un mayor porcentaje del gasto público.



SERVICIOS PÚBLICOS





### En materia de operación y mantenimiento

Un primer punto es revisar las tarifas que se pagan a la Comisión Federal de Electricidad por la provisión de energía eléctrica. Es importante revisar estas tarifas para verificar que correspondan al consumo del municipio. También es importante que se revisen si existen adeudos ante la CFE y los montos de estos para negociar ante esta instancia los mecanismos de pago.

También es importante mantener actualizado el catastro del parque lumínico y los consumos que genera cada luminaria. De esta forma será más fácil dar el mantenimiento que las luminarias requieren y dar el mantenimiento que los equipos requieran en los casos en los que se genere un consumo por arriba de la media de luminarias con las mismas características.

Por último, es importante considerar el cambio de luminarias en los casos en los que se requiera, por ejemplo, ante sistemas de consumo excesivo. Siempre es importante considerar el cambio hacia fuentes ahorradoras de energía, ya que eso en el mediano plazo incidirá en la facturación y generará ahorros para la administración municipal.



SERVICIOS PÚBLICOS







# MANUAL DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES PARTE 2

---



## 1. Introducción

La gestión de los residuos sólidos no se debe entender únicamente como la simple recolección y disposición final, sino como un proceso más amplio por el que se logra una disminución de los residuos que llegan a la disposición final, de manera que los impactos ambientales y de salud pública se reduzcan. Este proceso que comprende varios factores, se denomina gestión integral, y se define por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral Residuos (LGPGIR) como: “El conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de



SERVICIOS PÚBLICOS







lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad.<sup>6</sup>

El manejo integral como parte de la gestión integral de los residuos, se entiende como: Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

Por todo lo anterior en este apartado se describirá en qué consiste la prestación de este servicio, las modalidades para su prestación, las tecnologías que permitan

mejorar la calidad del servicio, así como las principales problemáticas que de manera cotidiana enfrentan los encargados del servicio en el municipio. Al final, se presentan algunas recomendaciones de utilidad para los presidentes municipales.

## 2. Definición del servicio público

Recolección de residuos El Servicio de Limpia que brinda el municipio comprende el manejo de los residuos lo cual implica: recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, lo que obliga a llevar a cabo de forma básica las siguientes acciones:

### 2.1. Limpia, Recolección y Traslado



a) Limpieza en calles, avenidas, calzadas, paseos, bulevares, camellones, circuitos viales, glorietas, pasos peatonales, aceras, plazas, parques públicos, mercados, y demás áreas públicas y sitios de uso común.

procedencia que se encuentre en la vía pública, sitios públicos o de uso común.



b) Recolección de basura, desperdicios o desechos de cualquier



c) Traslado, entierro o cremación de cadáveres de animales encontrados en la vía pública, establecimientos oficiales, o cualquier otro lugar público dentro del perímetro del municipio

d) Traslado, procesamiento, aprovechamiento y destino final la basura, desperdicios, residuos o desechos.



de



SERVICIOS PÚBLICOS

JUNTAS Y JUNTOS  
**SÍ PROGRESAMOS**



Las labores de limpia constituyen un servicio básico que prestan los municipios y consiste en el barrido de las calles y espacios públicos, así como en la recolección de los desechos generados en las viviendas, con la finalidad de preservar el medio ambiente y la salud de sus habitantes.

## 2.2. Tratamiento

El diseño de sistemas para el manejo y tratamiento de residuos es de suma importancia para hacer del servicio de limpia y recolección un servicio menos costoso para el municipio y amigable con el ambiente. Entre los aspectos básicos, el tratamiento de residuos sólidos comprende: a) Estaciones de transferencia.

b) Transporte.

c) Sistemas de Tratamiento de Residuos Sólidos (Industriales o Semindustriales).

La determinación del municipio de contar o no con estaciones de transferencia, depende del número de toneladas de residuos que maneje diariamente, el número de camiones recolectores y el número de rutas atendidas, así como la distancia al sitio de destino final.

Como parte de la dinámica municipal, es común encontrar que un sitio de destino final de residuos atiende a varios municipios, por ello la importancia de considerar estaciones de transferencia que sirvan de punto intermedio. En ellas se inicia la etapa de segregación de residuos, el almacenamiento y la separación. Asimismo, se desarrollan los sistemas de manejo de residuos.

Las formas de tratamiento de residuos son:



En la práctica las formas de tratamiento menos lesivas al ambiente y que pueden generar recuperación económica por la prestación del servicio, son el reciclaje y la biodigestión. Se encuentran en un número reducido de municipios, siendo una práctica más frecuente en la industria.

## 2.3. Disposición final

Es la etapa de cierre del manejo de residuos, en la cual se identifica la forma en la que depositarán o confinarán permanentemente, previendo que la contención de residuos se realice en sitios o instalaciones que reduzcan la liberación al ambiente y las afectaciones a la salud de los pobladores o el deterioro de los ecosistemas para ello



SERVICIOS PÚBLICOS

**SÍ PROGRESAMOS**



se deberán planear acciones ambientales que reduzcan el impacto. De acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003, estos lugares se clasifican en:



0

• **Rellenos Sanitarios.** Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar a través de la compactación e infraestructura adicional los impactos ambientales.



●

• **Sitios Controlados.** Obra de infraestructura que no cumple con el elemento de permeabilización.



○

• **Sitios No Controlados.** También conocido como "Tiradero a Cielo Abierto"; este destino no cumple con la norma oficial, es decir, que carece de planeación y es fuente generadora de contaminantes y afectaciones ambientales.

### 3. Marco normativo

#### Normas Oficiales Mexicanas

- NOM-083-SEMARNAT-2003, especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial

#### Norma Mexicanas

- NMX-AA-180-SCFI-2018, que establece los métodos y procedimientos para el tratamiento aerobio de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la información comercial y de sus parámetros de calidad de los productos finales.
- NMX-AA-61-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo residuos sólidos municipales - determinación de la generación
- NMX-AA-015-1985, protección al ambiente - contaminación del suelo residuos sólidos municipales - muestreo – método de cuarteo
- NMX-AA-016-1984, protección al ambiente-contaminación del suelo residuos sólidos municipales-determinación de humedad sólidos municipales-determinación de cenizas.





- NMX-AA-019-1985, protección al ambiente-contaminación del suelo residuos sólidos municipales-peso volumétrico "in situ"

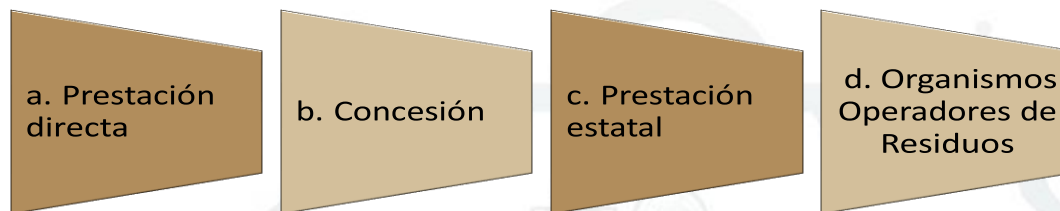
#### Instrumentos regulatorios de las entidades federativas

- Leyes Estatales
- Normas ambientales
- Reglamentos
- Códigos

#### Instrumentos regulatorios de los municipios

- Bando municipal y/o
- Reglamento de residuos

#### Modalidades de prestación



## 6. Instrumentos para la planeación y la generación de información

- Programa Municipal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Guía para la Elaboración de Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.
- Inventarios de Residuos.

Fuentes de Información. El *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es la principal fuente de



SERVICIOS PÚBLICOS





información sobre residuos sólidos urbanos en el país. Puede constituirse en un instrumento de gran utilidad para el desarrollo de políticas públicas, tanto locales como nacionales. La información disponible en el Censo del INEGI considera los aspectos siguientes:



Por su parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que tiene el objetivo de evaluar la política social, genera información sobre las condiciones de pobreza a nivel nacional, estatal y municipal, la cual puede ser utilizada por las autoridades locales para mejorar la calidad de sus acciones y de sus servicios públicos, en este caso la recolección de residuos sólidos.

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) ha diseñado la Guía Consultiva de Desempeño Municipal (GDM), para acompañar a los municipios en la mejora de su gestión y orientar su trabajo de manera ordenada y eficiente. A partir de su aplicación, las autoridades locales diagnostican las condiciones existentes en las áreas de la administración municipal, planean sus acciones y emprenden acciones de mejora. Uno de sus Módulos ha sido diseñado para identificar las condiciones en los Servicios Públicos.

## 7. Beneficios de la correcta prestación del servicio público

- Se reducen los impactos ambientales y de salud pública.
- Se favorece la imagen de la comunidad.
- Se promueve la reutilización y reciclado de los residuos.

Sin duda alguna que la correcta prestación del servicio contribuye a mejorar la calidad de vida de la población. Y en este campo es fundamental separar los residuos.



SERVICIOS PÚBLICOS

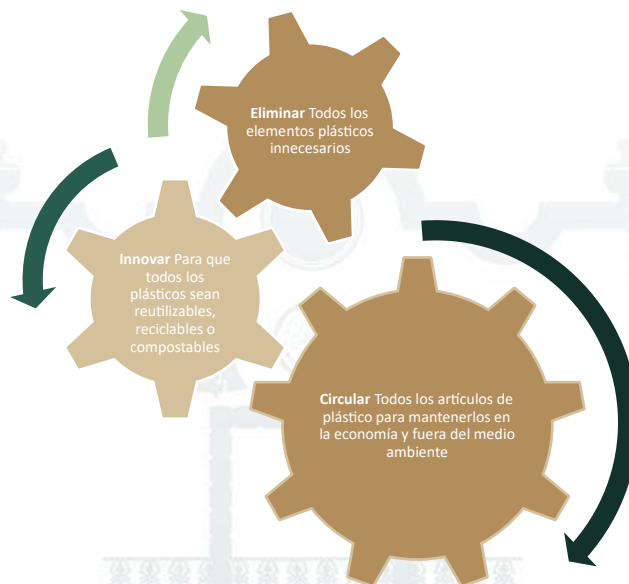




La mayor parte de los residuos que tiramos son reutilizables y reciclables. Si los mezclamos los convertimos en basura lo cual dificulta su aprovechamiento. Al separarlos por su tipo promovemos su reciclaje. Con la simple acción de separar el papel, el plástico, el vidrio y la materia orgánica se facilita la recolección de residuos, se contribuye a reducir el espacio que éstos ocupan en los rellenos sanitarios y tiraderos; se colabora en la disminución de la contaminación y se ahorran recursos naturales y energía.

A nivel nacional, el Gobierno de México, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), impulsa una política ambiental en materia de gestión sostenible de plásticos, a fin de que éstos se minimicen como residuos y permanezcan el mayor tiempo posible o vuelvan a entrar en la economía como material válido. Se busca contar con mejores prácticas, que favorezcan su aprovechamiento, estableciendo estrategias, metas y acciones para reintegrarlos a la cadena productiva cumpliendo con criterios de economía circular y reconociendo la importancia de involucrar a los consumidores, industria, recicladores y autoridades para tener un desarrollo sustentable participativo.

Política ambiental en materia de gestión sostenible de plásticos



## 8. Recomendaciones para la correcta prestación del servicio

- Identificar y analizar la infraestructura y condiciones del sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos.



SERVICIOS PÚBLICOS





- b. Impulsar mecanismos de gobernanza y participación ciudadana.

## 9. Glosario

**Contaminante.** Todo elemento, materia, sustancia, compuesto, así como toda forma de energía térmica, radiación ionizante, vibración o ruido que, al incorporarse o actuar en cualquier elemento del medio físico, altera o modifica su estado y composición o afecta la flora, la fauna o la salud humana. Debe entenderse como medio físico el suelo, el aire y el agua.

**Degradación aerobia:** Es la descomposición de la materia orgánica introduciendo oxígeno, por medio de aireación.

**Degradación anaerobia:** Es la descomposición de la materia orgánica quitando el oxígeno, por medio de aislar el residuo orgánico a un espacio sin oxígeno.

**Disposición final.** Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

**Generación.** Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.

**Generador:** Persona física o moral que produce residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.

**Gestión Integral de Residuos.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

**Gran Generador.** Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

**Lixiviados.** Sustancia generada por la descomposición de los residuos sólidos urbanos y que tiene un alto nivel de materia orgánica, mal olor y alta concentración de metales pesados.

**Manejo Integral.** Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.

**Micro generador.** Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

**Pequeño Generador.** Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

**Plan de Manejo.** Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de



SERVICIOS PÚBLICOS







eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno.

**Puntos Verde.** Son lugares donde se ubican contenedores o jaulas para colocar los residuos que se entregan separados de acuerdo al tipo de residuo que se reciba. Estos se colocan en áreas públicas.

**Reciclado.** Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

**Reciclaje.** Proceso mediante el cual ciertos materiales de los residuos se separan, recogen, clasifican y almacenan a fin de reincorporarlos al ciclo productivo como materia prima.

**Residuo.** Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

**Residuos de Manejo Especial.** Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

**Residuos Peligrosos.** Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

**Residuos Sólidos Urbanos.** Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

**Residuos Valorizables.** Son los residuos inorgánicos que tienen capacidad para ser comercializados directamente, a través de reciclaje, reúso, o por su capacidad energética.

**Residuos no valorizables.** Son los residuos inorgánicos que no tienen capacidad de ser comercializados en ese momento y deben ser dispuestos en un relleno sanitario.

**Reutilización.** El empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación.

**Reusó.** Es el retorno de un bien o producto a la corriente económica para ser utilizado de la misma manera que antes, sin cambio alguno en su forma o naturaleza.

**Separación Primaria.** Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos.

**Separación Secundaria.** Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados.



SERVICIOS PÚBLICOS





**Sitio Contaminado.** Lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de éstos que ha sido contaminado con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas.

**Tratamiento.** Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad

**Valorización.** Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica.

RUTAS DE LA RECOLECCIÓN DE BASURA DEL  
H. AYUNTAMIENTO DE ATOTONILCO EL ALTO, JALISCO  
ADMINISTRACIÓN 2018-2021

Ruta 1

CAMION CSPM-31

HORARIO DE 6:00 AM SAN FRANCISCO DE ASIS, OJO DE AGUA DE MORAIN, Y PEQUEÑOS COMUNIDADES.



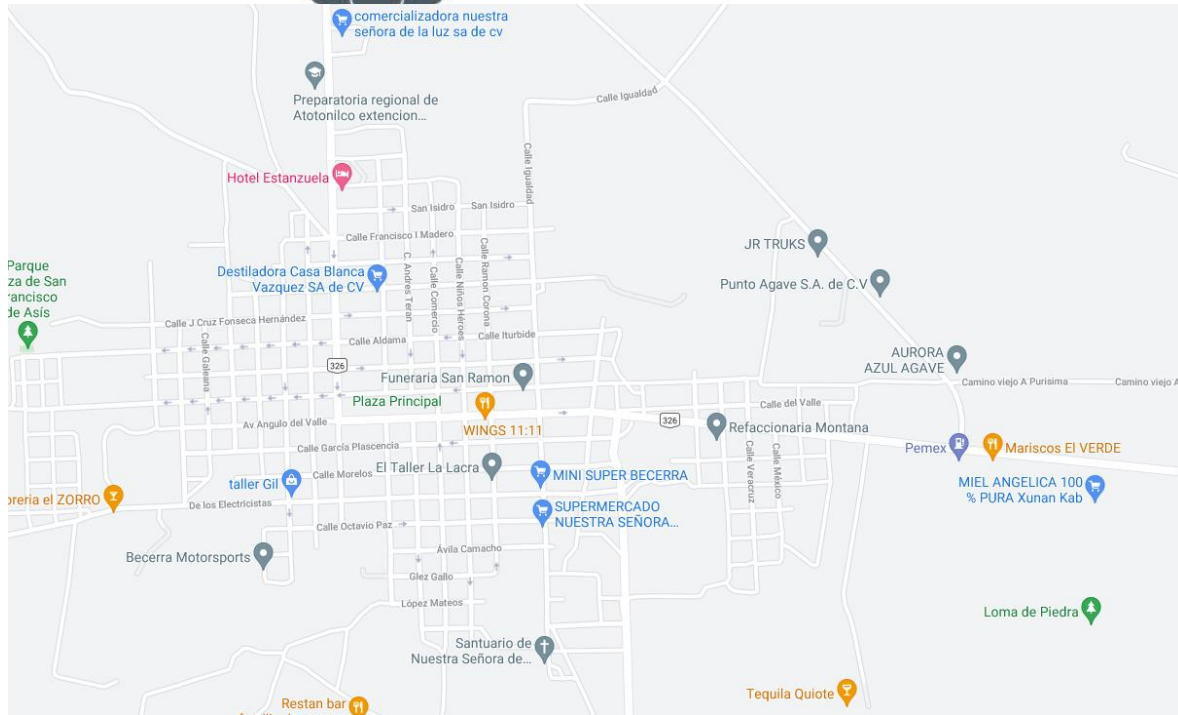
SERVICIOS PÚBLICOS





# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027



SERVICIOS PÚBLICOS



Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono  
391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)





# ATOTONILCO EL ALTO

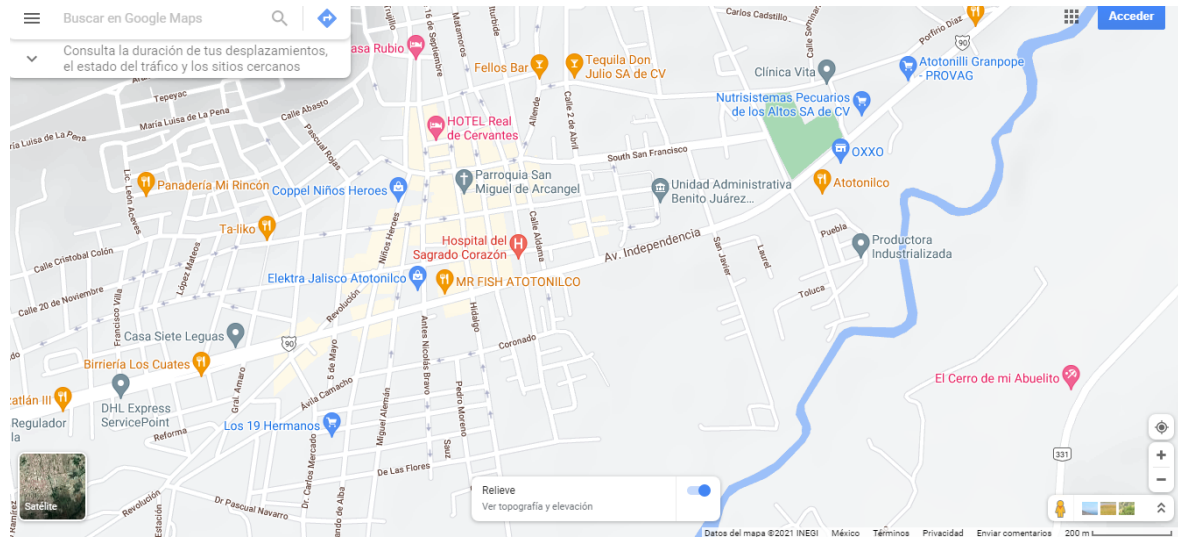
GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

ruta 2 horario 3:00 AM

CAMION CSPM-32

TODOS LOS DIAS. NICOLAS BRAVO HACIA LOS SABINOS

PONIENTE A ORIENTE CARRETERA AV. INDEPENDENCIA COLONIA CENTRO



ruta 3 lunes (lunes, miércoles y viernes). horario 7:00 AM

CAMION CSPM-32 LOS LUNES DOS VECES POR SEMANA

SAN ANTONIO DE FERNANDEZ, LA CONCEPCION, LOS VALLES



SERVICIOS PÚBLICOS





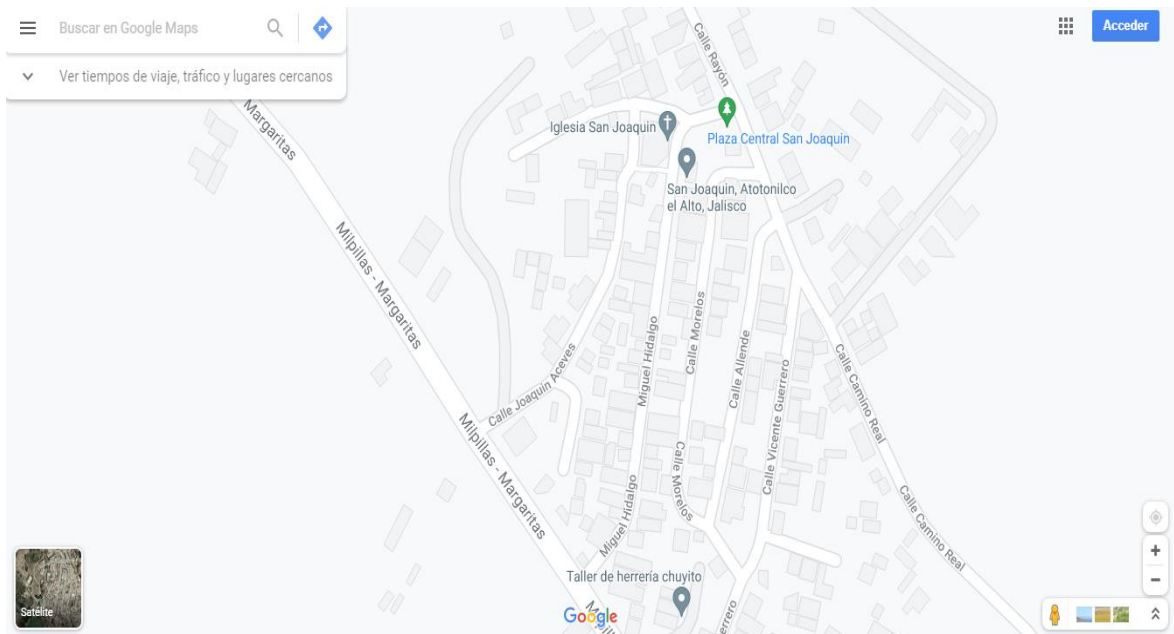


# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

RUTA 4 (HORARIO 7:30 AM) martes, jueves y sábados

CAMION CSPM-32 MARTES; SAN JOAQUIN, SANTA ELENA, LAS MARGARITAS, AGUA CALIENTE



SERVICIOS PÚBLICOS

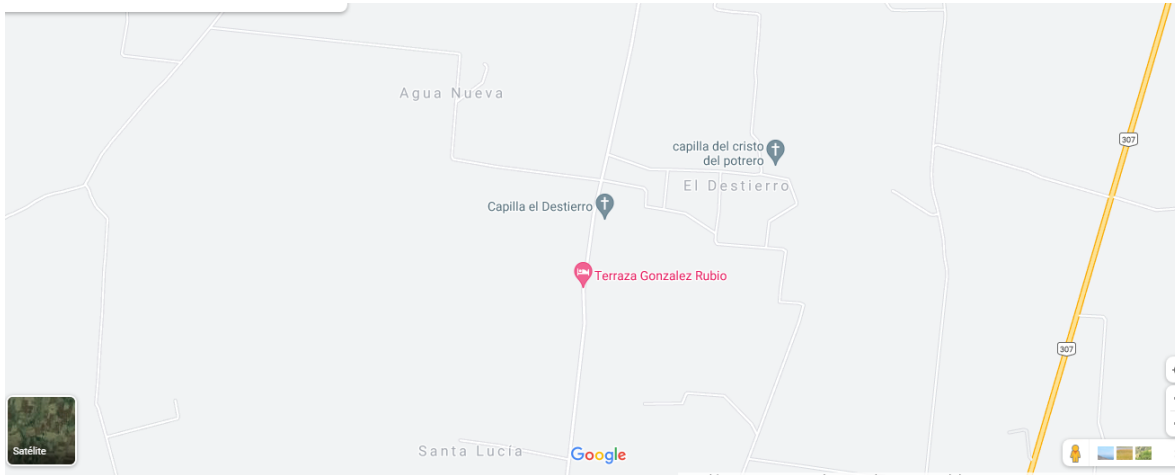




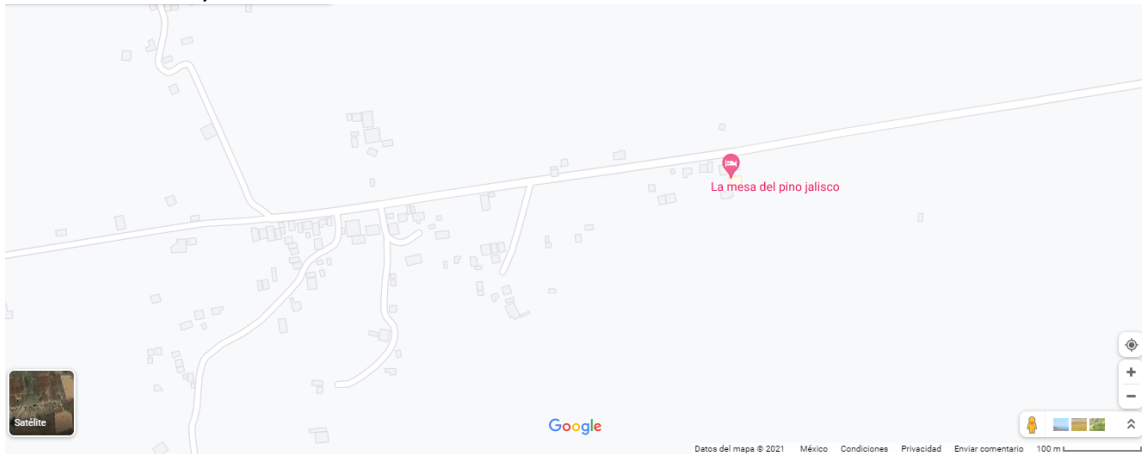
# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

CADA 15 DIAS  
DESTIERRO Y AGUA NUEVA 3 COMUNIDADES MAS.



CADA SEMANA HORARIO 8:00 AM  
CAMION CSPM-33  
MESA DEL PINO y ANGOSTURA



SERVICIOS PÚBLICOS



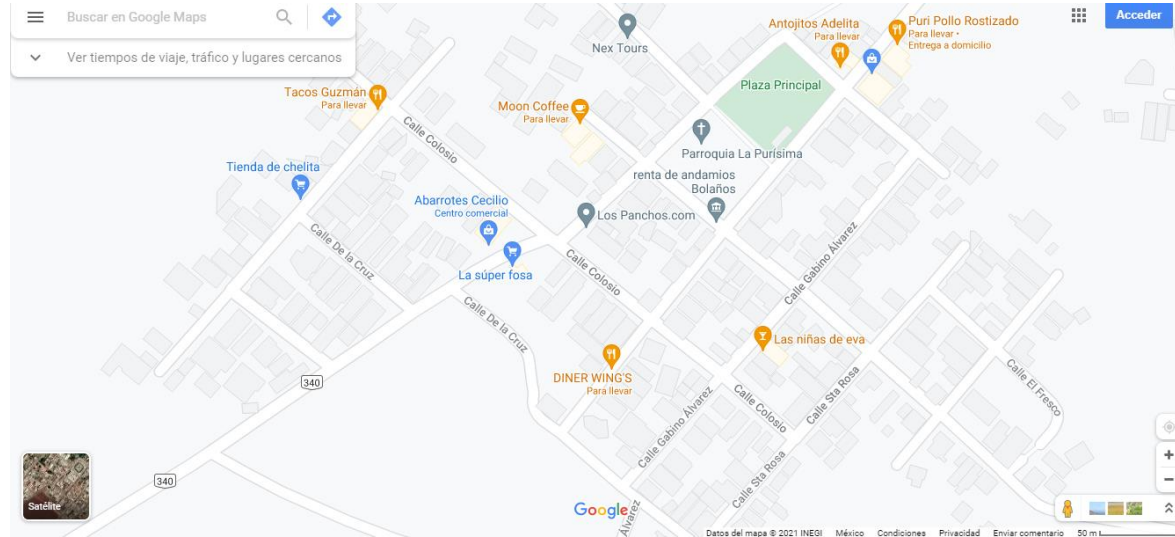


# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

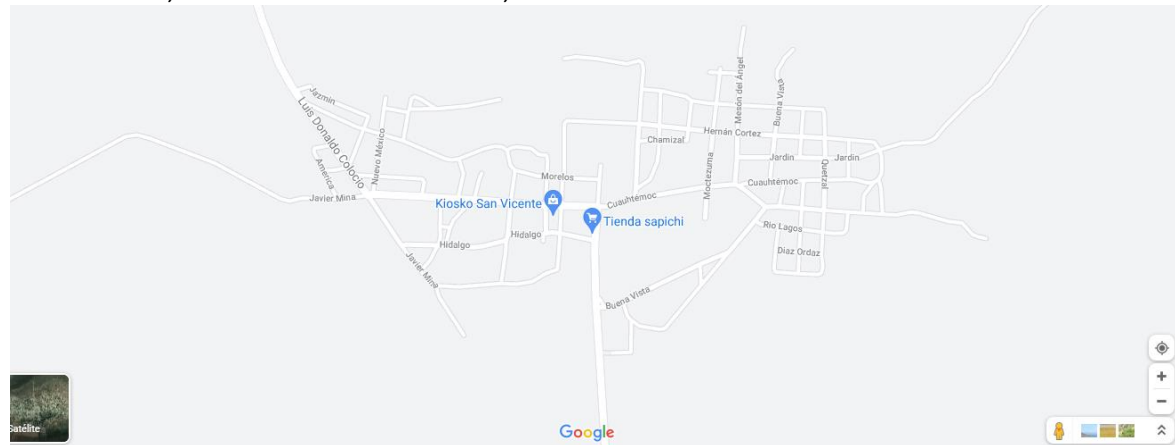
RUTA 4 PURISIMA, REFUGIO DE LOS ALTOS, LA SOLEDAD, SANTA QUITERIA, SAN ANGEL, RANCHO GRANDE. (3 VECES POR SEMANA).

CAMION CSPM-33 HORARIO 8:00 AM



CADA SEMANA

SAN VICENTE, RESTAURANTES EL TOSTON, REVELO DE NOCHE Y REPORTES.



SERVICIOS PÚBLICOS







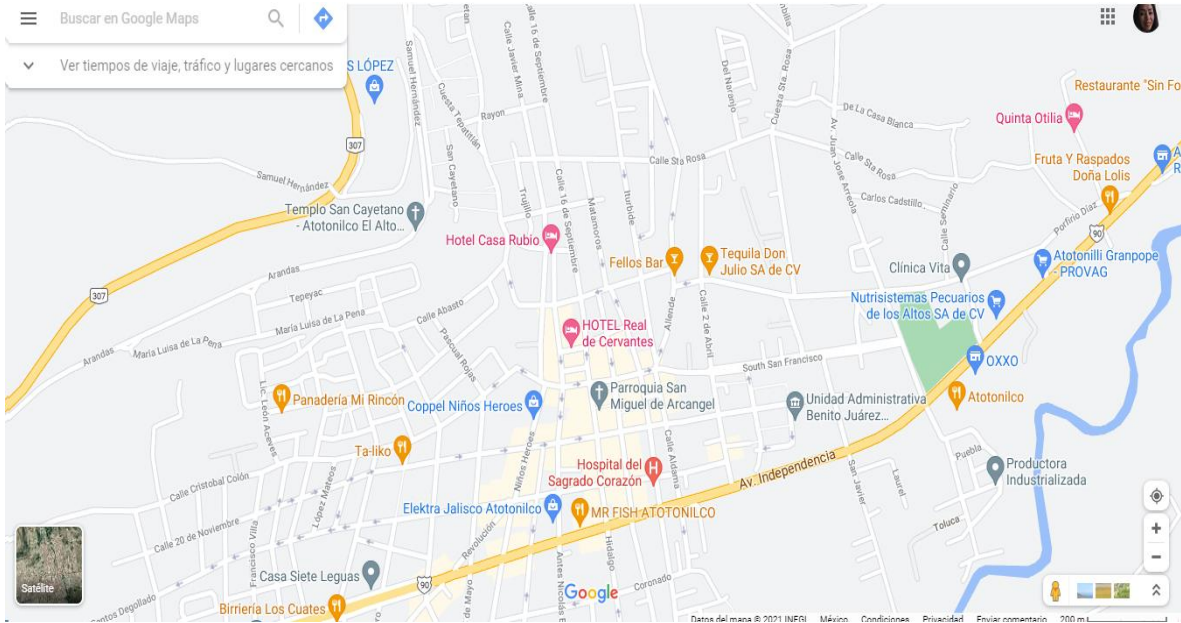
# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

**ruta 5** HORARIO 3.00 AM todos los días

**CAMION CSPM-33**

**CALLE NIÑOS HEROES Y MINA HACIA EL CRUCERO DE LA BARCA-GUADALAJARA DE ORIENTE A PONIENTE EB CARRETERA A.V INDEPENDENCIA.**



**ruta 6** HORARIO 10:00 AM

**CAMION CSPM-41**

**ORIENTE A PONIENTE A.V INDEPENDENCIA, NIÑOS HEROES MINA, COL. SAN FELIPE FRACC. LOMAS DEL VALLE 3:00 AM**

**BUENA VISTA, COLONIA CENTRO, COL. GUADALUPANA, EL NACIMIENTO DOBLE RUTA**



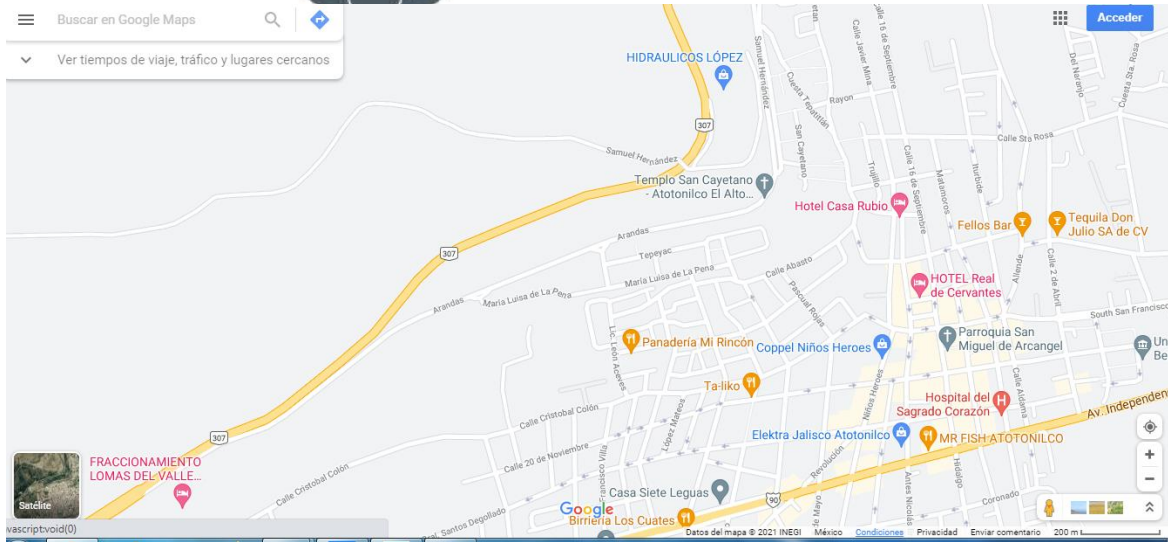
**SERVICIOS PÚBLICOS**





# ATOTONILCO EL ALTO

## GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027



ruta 7 horario 3:00 AM  
CAMION SPM-16  
CRUCERO LOS SABINOS PARTE SUR DE ATOTONILCO



EL JOSEFINO



SERVICIOS PÚBLICOS



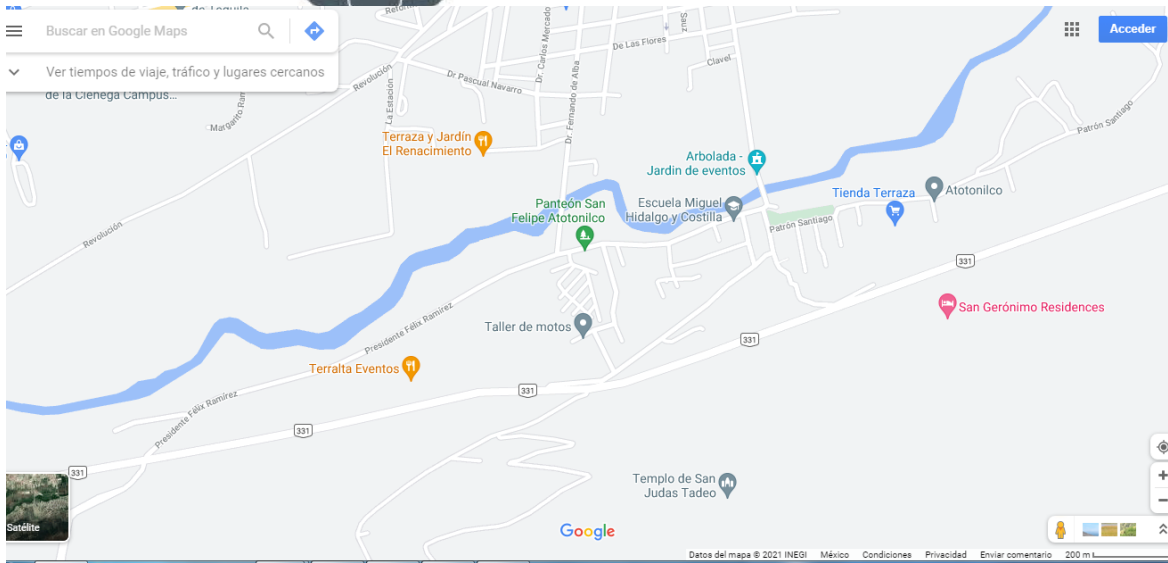
Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono  
391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)

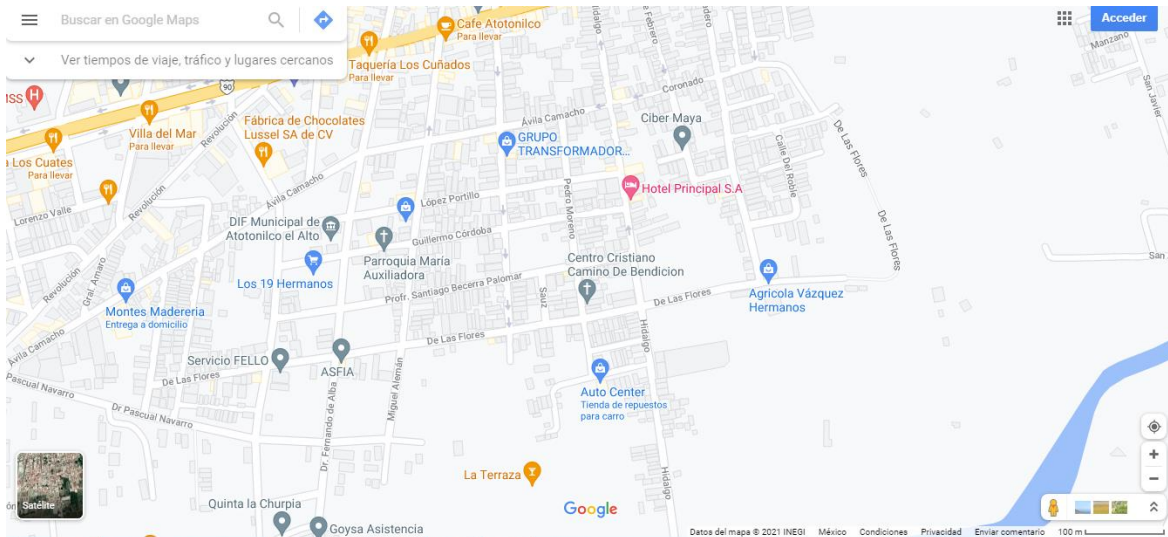


# ATOTONILCO EL ALTO

## GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027



### MARIA AUXILIADORA



SAGRADO CORAZON



SERVICIOS PÚBLICOS



Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono  
391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

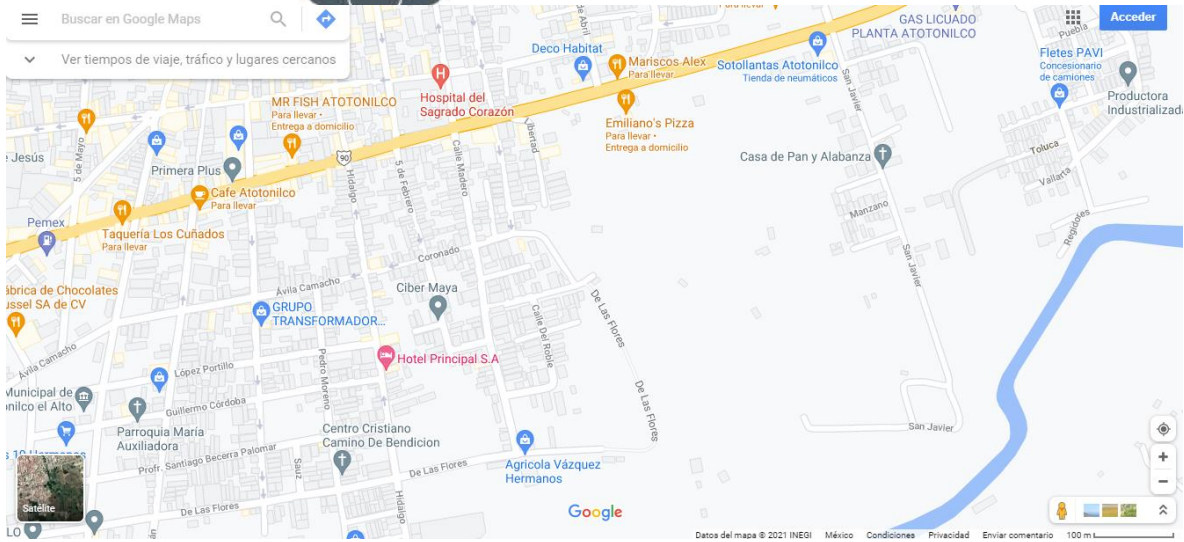
[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)



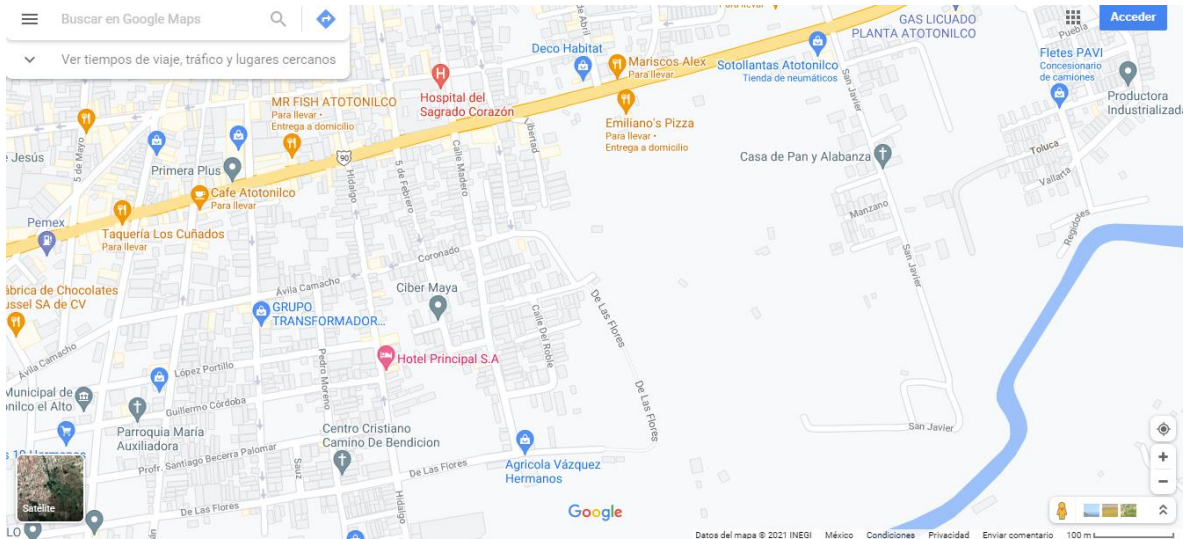


# ATOTONILCO EL ALTO

## GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027



### RIVERAS DE LA UNIDAD



ruta 6 horario 6:00 AM

CAMION SPM-45

INFONAVITMAGUEY, MADRE LUISITA, INFONAVIT MILPILLAS, PASCUAL ROJAS, MILPILLAS (TODOS LOS DIAS)



SERVICIOS PÚBLICOS



Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono  
391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

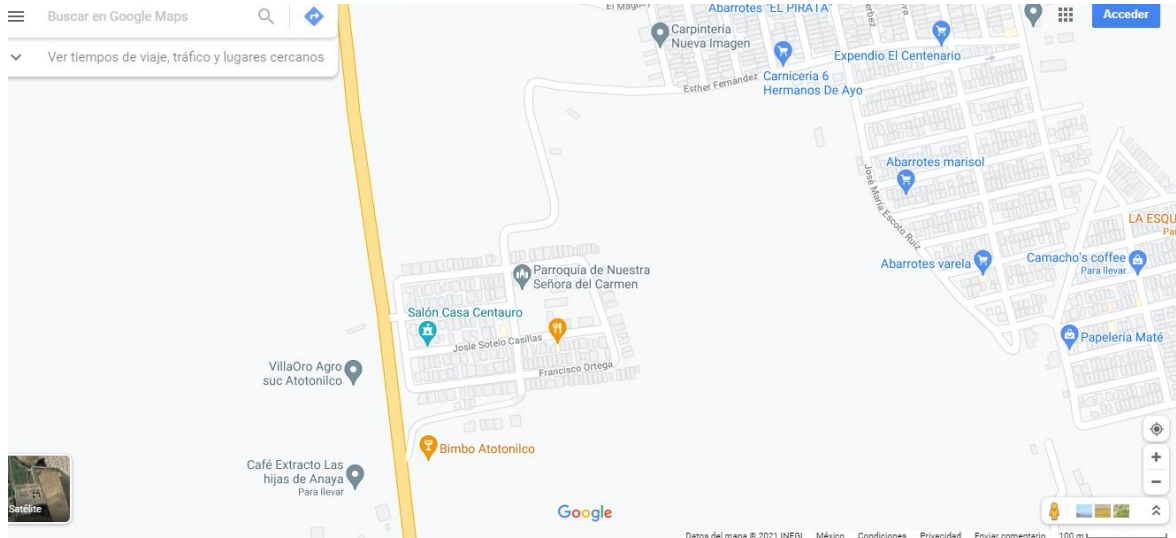
[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)



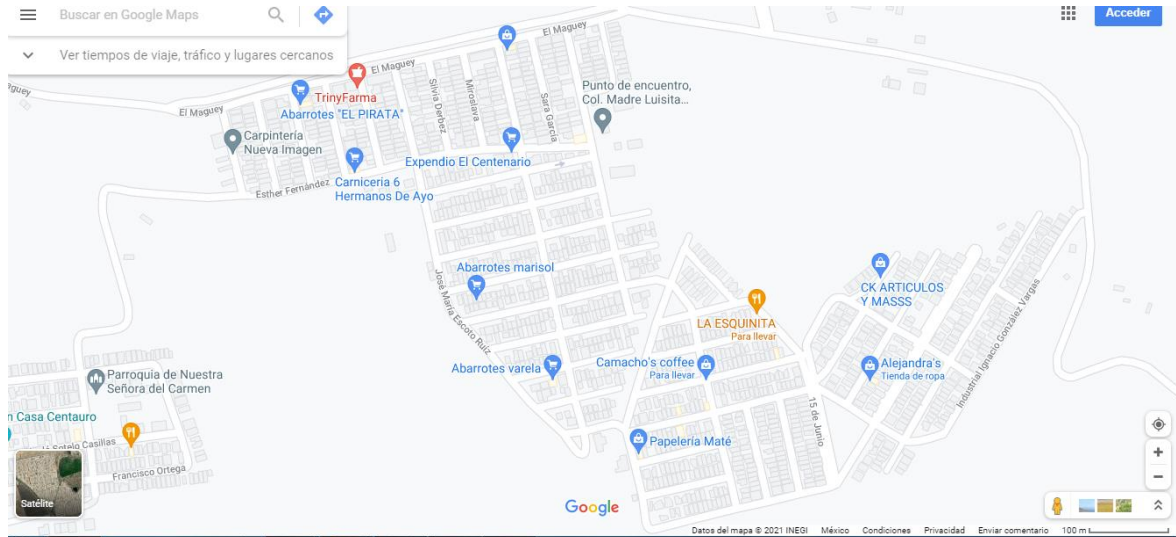
# ATOTONILCO EL ALTO

GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

## INFONAVIT MILPILLAS



## INFONAVIT MILPILLAS



## LA PAZ DE MILPILLAS



SERVICIOS PÚBLICOS



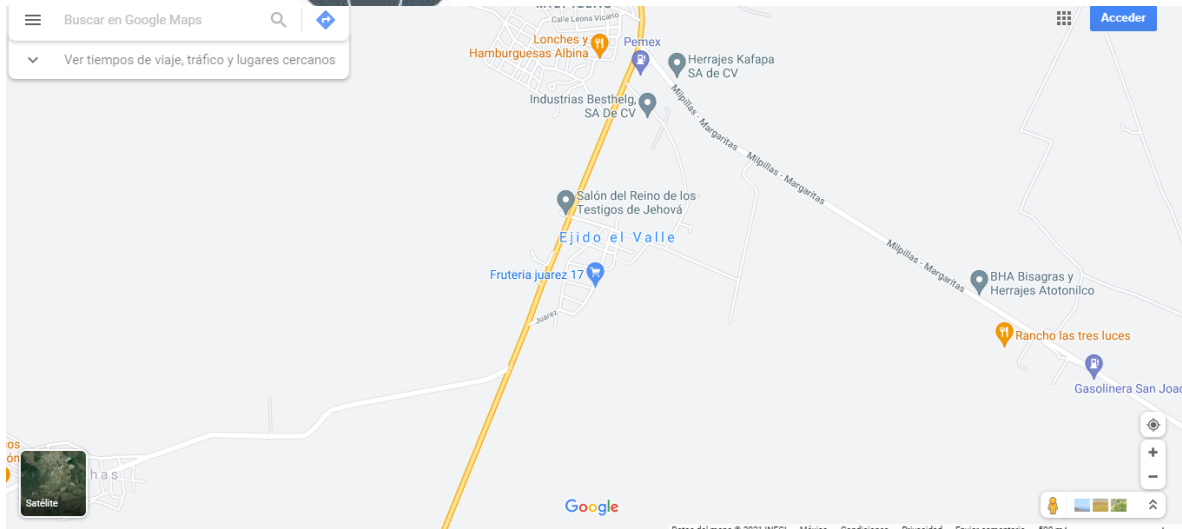
Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono 391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)



# ATOTONILCO EL ALTO

## GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027



SERVICIOS PÚBLICOS



Emiliano Zapata # 5, Colonia Infonavit Centro C.P. 47750 Atotonilco el Alto, Jal. | Teléfono  
391 91 7 05 20 ext. 101 y 103 [serviciospublicos@atotonilco.gob.mx](mailto:serviciospublicos@atotonilco.gob.mx)

[atotonilco.gob.mx](http://atotonilco.gob.mx)





**ATOTONILCO EL ALTO**  
GOBIERNO MUNICIPAL 2024 - 2027

# MANUAL DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES PARTE 3

## EL SERVICIO PÚBLICO DE PANTEONES Y CEMENTERIOS



SERVICIOS PÚBLICOS





## 1. Introducción

El servicio público de panteones y cementerios generalmente ha sido de los menos atendidos por los gobiernos municipales, lo que se ha traducido en una serie de situaciones que actualmente representan un serio problema para las administraciones municipales y por lo mismo se requiere de una pronta atención. Actualmente son comunes situaciones como saturación de cementerios, falta de mantenimiento, seguridad al interior, entre otros son comunes.

Ante este panorama es importante que se puedan abordar estas problemáticas, pero sobre todo, que se puedan abordar recomendaciones para prestar de una mejor manera el servicio. Aunado a lo anterior, es importante que se revisen aspectos relacionados con la descripción del servicio, las modalidades para su prestación y un contexto internacional.

## 2. Definición del servicio público

El servicio público de panteones o cementerios lo constituye el establecimiento, organización, funcionamiento, conservación, operación y vigilancia de los panteones, siendo éstos los lugares destinados exclusivamente para recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, esqueletos, partes óseas y cenizas.

Contempla las actividades encaminadas a satisfacer de una manera regular, continua y uniforme, necesidades públicas de carácter esencial, básico o fundamental; que comprende el traslado, inhumación, exhumación, re-inhumación, incineración, cremación de cadáveres y restos humanos y osarios. Se concreta a través de prestaciones individualizadas, las cuales podrán ser suministradas directamente por el Estado o por los particulares mediante concesión.

## 3. Marco normativo del servicio público

Actualmente, los cementerios son un servicio público otorgado por el Gobierno Municipal, en términos de lo que establece el artículo 115, (fracción III, inciso e), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y su funcionamiento está previsto en reglamentos municipales cuyo objeto es regular el establecimiento, funcionamiento, conservación y vigilancia de los panteones o cementerios, así como los actos de inhumación, exhumación, re inhumación, cremación de cadáveres, de restos humanos, esqueletos y traslados.

Al mismo tiempo, la CPEUM establece en el mismo precepto que los municipios además de la competencia constitucional, observaran lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

De igual manera, podemos encontrar la regulación de los servicios públicos municipales como el servicio de panteones, en las Constitución política de las entidades federativas.

Ahora bien, respecto a la regulación a nivel estatal, cada entidad federativa emite su ley para la prestación del servicio público de panteones. La cual regulará el servicio público municipal de panteones y, además, deberá ser aplicada en todos los municipios del estado. En el mismo sentido, tenemos a los reglamentos de panteones de cada municipio, los cuales tienen la finalidad de regular el buen funcionamiento, mantenimiento y seguridad de los panteones adscritos al Municipio en cuestión.



SERVICIOS PÚBLICOS





Por último, tenemos la NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SCFI-2016, la cual tiene por objeto establecer las reglas generales a que se sujetaran las prácticas comerciales, requisitos de información y disposiciones generales en la prestación de servicios funerarios.

#### 4. Descripción del servicio público

Este servicio comprende “la actividad técnica destinada a satisfacer la necesidad de carácter general de [trasladar], cremar, inhumar, exhumar o re inhumar los cadáveres (...) y restos humanos, [incinerar y utilización de osarios], cuyo cumplimiento debe ser asegurado, regulado y controlado por las autoridades (...) para aprovechamiento indiscriminado de toda persona” (Fernández, 2002).

Para la adecuada prestación del servicio de panteones, los Ayuntamientos proveerán panteones y velarán por su correcta organización, funcionamiento, conservación y operación; asimismo, vigilarán el adecuado funcionamiento de los panteones concesionados o particulares. Por su parte, los usuarios del servicio deberán de realizar el pago correspondiente que le permita hacer uso del servicio y conservar los derechos de la fosa, nicho, gaveta o cripta.

Los panteones deberán de contar con la infraestructura adecuada para la prestación del servicio, como lo es puerta de acceso, barda perimetral, andadores o pasillos, áreas para sepulturas, fosa común y depósito de restos áridos y exhumados, hornos crematorios, agua potable, drenaje y alcantarillado, alumbrado, áreas para basura, sanitarios, estacionamiento para vehículos y oficinas administrativas.

#### 5. Modalidades de prestación del servicio

Los panteones pueden ser **municipales o concesionados**, en este caso el municipio establecerá los términos en los que realiza la concesión, procurando que el particular cuente con el uso y usufructo de los bienes derivados de la prestación del servicio, no así con la propiedad.

De acuerdo con los reglamentos del servicio público de panteones de diversos municipios, podemos entender como panteones concesionados a los que son propiedad de particulares o del municipio y administrados por personas físicas o morales y como panteones municipales, a los que son propiedad del Municipio y administrados por medio de la Administración Pública Municipal.

Ahora bien, los panteones a su vez, pueden ser horizontales, verticales y de restos humanos áridos, siendo en nuestro país más predominantes los horizontales.

De acuerdo con lo anterior, los panteones verticales, son aquellos que se encuentran constituido por dos o más gavetas superpuestas para depositar los cadáveres; los panteones horizontales son aquellos en donde la inhumación de los cadáveres, restos humanos, y restos humanos áridos o cremados se depositan bajo tierra.



SERVICIOS PÚBLICOS







## 6. Contexto actual en México. Principales problemáticas, cobertura y calidad en su prestación

### 6.1. Principales problemáticas

Algunas de las principales problemáticas identificadas en la prestación del servicio de panteones son:

- a. Inseguridad
- b. Panteones funcionando irregularmente
- c. Falta de prestación del servicio municipal
- d. Panteones saturados
- e. Panteones sin barda, capilla, pileta, baños, oficina de atención y señalización de pasillos
- f. Falta de limpieza y mantenimiento de las instalaciones de los cementerios.

## Beneficios por la correcta prestación del servicio público

El servicio público de panteones es una necesidad permanente en todos los municipios del país, ya que las defunciones son inevitables y para la sociedad mexicana el tema de tradiciones y de carácter cultural. Ahora bien, el brindar este servicio público correctamente y en apego a la normatividad vigente aplicable en la materia, trae consigo beneficios a la población del municipio como, por ejemplo, el que se brinden los espacios suficientes en los panteones, una reestructuración de diseños, rehabilitación y construcción de nuevos panteones y cementerios, y con ello evitar la falta de espacios en los panteones. Así como también, la regularización de los derechos de los panteones, se brinda certeza jurídica a la población respecto a sus derechos de los panteones.

Asimismo, el brindar labores de limpieza, mantenimiento y rehabilitación de los panteones se contará con una imagen limpia, digna y decorosa, además, con ello se evita que se constituya un peligro para el medio ambiente y la salud de las personas si no se llevan a cabo estas labores de limpieza y mantenimiento.

## . Recomendaciones para la correcta prestación del servicio

Los municipios a través del mandato constitucional deben prestar el servicio público de panteones a la población, por lo que para realizarlo es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Campañas de regularización de refrendo de pago de derechos de panteones.** Se recomienda que los municipios realicen campañas de regularización para el refrendo del pago de derechos de los panteones, y con esto poder tener mayores ingresos para poder dar mantenimiento a los panteones, así como también, brindar certeza jurídica a los usuarios sobre las fosas, evitar la reventa y la invasión ilegal de fosas.
- **Aplicar el bando y reglamentos para la regulación y mejoramiento del servicio del panteón.** Si bien es cierto que los municipios cuentan con reglamentos y bandos para la prestación del servicio público de panteones se recomienda capacitar a los funcionarios municipales encargados de estas



áreas, y con ello conozcan de una mejor manera la operación de los panteones, las características de los terrenos, la planeación, construcción y orientación de las lapidas, el tamaño de las fosas, etc.

- **Adquisición de terrenos para la construcción de panteones.** Uno de los principales problemas que presentan los panteones municipales es la saturación, es decir, la ocupación de los mismos se encuentra a su límite. O bien, aún hay municipios que no cuentan con un panteón municipal. De acuerdo con el Censo Nacional para de gobiernos municipales y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México del INEGI, en 2019, únicamente se contaba con un 85% de cobertura del servicio público de panteones en las cabeceras municipales y con un 59.25% en el resto de localidades del municipio. Por lo anterior, es necesario que los municipios adquieran terrenos para la construcción de panteones o para la ampliación de los mismos.

-  
-  
-

- **Planeación en la construcción de fosas y nichos.** Se recomienda al adquirir nuevos terrenos para la construcción de panteones o ampliación de los mismos, se realice una correcta planeación de las fosas.

- **Cremación y osarios.** Para evitar la saturación de los panteones, se sugiere que se empleen osarios. Una vez que la carne ha completado el proceso de descomposición natural, los restos óseos son exhumados y depositados en una urna, la que ocupa menos espacio y se puede almacenar en gavetas. La cremación es otra alternativa que facilita el manejo de los restos, ya que se pueden esparcir o conservar en urnas apropiadas y no se requiere de una fosa que los contenga durante periodos prolongados, además de que para los deudos es una alternativa más económica.

- **Licencias sanitarias de funcionamiento.** Algunos panteones no cuentan con las licencias sanitarias para el correcto funcionamiento de los mismos. Por lo que se recomienda regularizar esta situación a través de la tramitación de las licencias correspondientes y evitar malas condiciones sanitarias en los panteones, así como la contaminación que se genera por las inhumaciones.

- **Mejorar los servicios de mantenimiento y limpieza.** Mejorar y proporcionar servicios de mantenimiento y limpieza en lo que le corresponde a los municipios. Asimismo, exhortar a los usuarios a mantener en buen estado y limpiar las lapidas.



SERVICIOS PÚBLICOS





## Glosario

**Cadáver.** Cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida.

**Cremación.** Proceso de calcinación de un cadáver o restos humanos no áridos (frescos).

**Cripta.** La estructura construida bajo el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos, restos humanos áridos y restos humanos cremados

Exhumación: La extracción de un cadáver o restos humanos sepultados.

**Fosa o tumba.** La excavación horizontal en el terreno de un panteón destinada a la inhumación de cadáveres.

**Gaveta.** El espacio construido dentro de una cripta destinado al depósito de cadáveres.

**Incinerar.** Proceso de calcinación de restos humanos áridos.

**Inhumar.** Depositar de manera solemne el cadáver de una persona en una fosa o en un nicho para, posteriormente, cubrir la cavidad con tierra o cerrarla con una lápida o losa.

**Osario.** Lugar destinado específicamente para el depósito de restos humanos áridos.

**Panteón Horizontal.** Aquel en donde la inhumación de los cadáveres, restos humanos, y restos humanos áridos o cremados se depositan bajo tierra.

**Panteón Vertical.** Constituido por uno o más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

**Panteón.** Lugar destinado a la inhumación, exhumación, re inhumación o incineración de cadáveres y restos humanos.

**Panteones concesionados.** Los que son propiedad de particulares o del municipio y administrados por personas físicas o morales.

**Panteones municipales.** Los que son propiedad del Municipio y administrados por medio de la Administración Pública Municipal.

**Re inhumar.** Volver a sepultar restos humanos.

**Restos humanos áridos.** La osamenta remanente de un cadáver o restos humanos.



SERVICIOS PÚBLICOS







## . Definición del servicio público

Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 115°, se entiende por servicio público toda actividad directa o indirecta de la administración pública, cuyo objeto sea la satisfacción de necesidades colectivas por un procedimiento de servicio público.

**El servicio de calles** comprende el alineamiento, trazo, construcción, ampliación y mantenimiento de las vías públicas, así como el establecimiento, ampliación y mantenimiento de áreas verdes, espacios recreativos, plazas, fuentes y la ornamentación de las áreas y vías públicas.<sup>7</sup>

**El servicio de parques y jardines** comprende en asegurar la conservación, restauración, fomento, aprovechamiento, cuidado y embellecimiento de las áreas verdes de carácter público, incluyendo los bienes



SERVICIOS PÚBLICOS





municipales de uso común, como son: vías públicas, parques, jardines, plazas, camellones, glorietas, fuentes, monumentos, banquetas y servidumbres, nodos viales, etc.<sup>8</sup>

Este servicio incluye también el fomento, conservación y mantenimiento de los juegos infantiles, módulos y centros deportivos, monumentos y fuentes, entre otros. Estos

---

comprenden: herrería, albañilería, plomería, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, desazolve y pintura en general.<sup>9</sup>

## 1.1. Funciones

### 1.1.1. Calles

- **El servicio de calles** tendrá como actividades principales:

1. La determinación de espacios para las calles, avenidas, calzadas, banquetas y otras vías de acceso de la cabecera municipal y su conexión con las localidades del municipio.
2. La capacitación a los usuarios de las calles y banquetas para su mejor funcionamiento y conservación.
3. El alineamiento, bacheo, pavimentación y conservación de calles, vías públicas y banquetas del Municipio.
4. La organización y coordinación de la participación social en campañas de construcción, conservación y mantenimiento de vías públicas y banquetas.<sup>10</sup>

### 1.1.2. Parques y jardines

- **El servicio de parques y jardines** tendrá como actividades principales:

1. La arborización y ornamentación con flores y plantas, de las calles, avenidas, bulevares, calzadas, plazuelas, instalaciones deportivas, escuelas y parques y jardines, de uso común, en coordinación con la ciudadanía.
2. La construcción de parques, jardines y áreas de recreo y esparcimiento público que mejoren el medio ambiente.
3. La conservación y reforestación de las plantas y flores de ornato en calles, calzadas, bulevares, parques, paseos y plazas públicas.

---

<sup>9</sup> Ibid., p. 60

<sup>10</sup> Ayuntamiento de Culiacán, Sinaloa. *Reglamento de calles, parques y jardines y su equipamiento*, p.1. Culiacán, Sinaloa, 03 de diciembre de 2007.







4. Realización de campañas de conservación del ornato municipal.
  5. La capacitación de los trabajadores de los parques y jardines, para su mejor funcionamiento y conservación.
  6. La vigilancia del adecuado depósito de la basura y desechos de parques y jardines.
- 
7. Efectuar actividades de riego en áreas verdes, parques y jardines en vías públicas, donde no existe toma de agua, así como apoyo en sindicaturas.
  8. Mantenimiento y rehabilitación a fuentes, kioscos, monumentos, bancas, barandales, juegos infantiles y en general a todo el equipamiento urbano que se encuentra integrado en áreas que correspondan al municipio.
  9. Recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos.
  10. La limpieza en calzadas, paseos, bulevares, camellones, circuitos viales, glorietas, pasos peatonales, plazas, parques públicos y además áreas públicas y sitios de uso común.
  11. La recolección de ramas, desperdicios o desechos de cualquier procedencia que se encuentre en parques, circuito glorieta, plazuelas, paseos peatonales.
  12. El traslado, procesamiento, aprovechamiento y destino final de la materia orgánica, generados en áreas verdes.
  13. Levantamiento topográfico en áreas verdes, en campos deportivos, parques y camellones.
  14. Supervisión de parte de accidente y valorización de plantas de ornato y árboles regionales por daños o derribo ocasionados por accidentes de tránsito, tomando en consideración lo siguiente: a) su edad, b) tamaño, c) calidad estética, d) años de vida aproximada, e) la influencia que el daño tenga en la longevidad del árbol.
  15. Recolección de semillas de diferentes especies de plantas.
  16. Rehabilitación de árboles plantados en zonas incorrectas, banquear y replantar debidamente.
  17. Levantamientos de árboles caídos en vías públicas.
  18. Reproducción y mantenimiento de árboles regionales y plantas de ornato.
  19. Realización de campañas de arborización en convenio con la ciudadanía en general.
  20. Efectuar riegos oportunos en áreas públicas y de uso común, con apoyo de hidratantes y en su defecto con equipo de riego como cisternas o pipas.
  21. Calendarizar actividades como: mantenimientos, rehabilitación tanto de fuentes, kioscos, plazuelas, parques y áreas donde existan juegos infantiles, así como los de uso común.
  22. Llevar a cabo donaciones de especies vegetales a la ciudadanía y así poder hacerlas partícipes de la mejora ambiental.







23. Efectuar aplicaciones de insecticidas, herbicidas, fertilizantes y demás agroquímicos en áreas verdes en tiempo y forma, dependiendo del grado de infestación y umbral económico que estas presenten.
24. Contar con equipos de seguridad de cualquier actividad a realizar en áreas de parques y jardines, y de uso común.
25. Recolectar ramas y material orgánico, mismos que deberán ser recolectados bajo un horario determinado y días específicos en áreas verdes como plazuelas, fuentes, parques y áreas de uso común.
26. Contar con material y equipo necesario y adecuado para realizar actividades de reforestación en las diferentes áreas y vías públicas.<sup>11</sup>

## **1.2. Importancia del servicio**

La prestación de los servicios públicos son una muestra definitiva para elevar el nivel de vida de los habitantes, esto significa que en la medida que se incrementen los servicios se mejorarán las condiciones materiales de desarrollo de las comunidades.<sup>12</sup>

### **1.2.1. Calles**

Las calles son una parte sustancial del espacio público de la ciudad, de cualquier ciudad. Son, de hecho, el espacio público básico a partir del cual se genera la vida urbana, tanto por su carácter fundamental como por el elevado número de calles que existen, su configuración la forma y el aspecto que adquieran acabará por definir el carácter de la ciudad a la cual pertenecen.

### **1.2.2. Parques y jardines**

Los jardines, los parques, las zonas verdes o el arbolado son elementos clave para mantener una buena calidad de vida en las ciudades y favorecer el bienestar de las personas. El contacto con los enclaves naturales en la ciudad nos permite reflexionar, sentirnos libres, relajarnos o reducir el estrés. Por eso, la Organización Mundial de la Salud considera que los espacios verdes urbanos son imprescindibles por los beneficios que aportan en el bienestar físico y emocional. Sin embargo, la mayoría de las capitales españolas (el 55% de ellas) carece del mínimo de zonas verdes recomendado por la Organización Mundial de la Salud.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Ayuntamiento de Culiacán, Sinaloa. Reglamento de calles, parques y jardines y su equipamiento, p.1-2, Culiacán, Sinaloa, 03 de diciembre de 2007.

<sup>12</sup> Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED). *La Administración de los Servicios Públicos Municipales*. p.4. Ciudad de México.

<sup>13</sup> Cerillo, Antonio. (2011). *Las áreas verdes mejoran el bienestar, pero pocas ciudades resaltan este valor*. La Vanguardia. Recuperado de [https://www.lavanguardia.com/medio-](https://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/2011/05/11/areas-verdes-bienestar)



## 2. Marco normativo de los servicios públicos

La prestación de los servicios públicos de calles, parques y jardines se sustentan en las siguientes normatividades:

Proyecto de Norma Oficial mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2018,

Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.

Bajo el procedimiento que establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre aprobó el Proyecto Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2018 “Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas”.<sup>14</sup>

La norma tiene como objetivo establecer requisitos para la planeación, diseño e implementación del señalamiento vial de las carreteras y vialidades urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal. El señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas se integra mediante marcas en el pavimento y en las estructuras adyacentes; previene la existencia de algún peligro potencial en la carretera o vialidad urbana; regula el tránsito con señalamiento y limitaciones físicas; guía a los usuarios a lo largo de sus itinerarios con el propósito de facilitar las indicaciones. Este sistema debe ser uniforme en todo el sistema nacional para evitar accidentes.<sup>15</sup>

### ● Proyecto de Norma Oficial PROY-NOM-001-SEDATU-2020, Espacios Públicos en los Asentamiento Humanos.

Bajo el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (CCNOTDU) se presentó el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001SEDATU-2020, “Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos”.<sup>16</sup>

La norma tiene como objetivo de regular las acciones de gestión, planeación, construcción y uso de los espacios públicos de las ciudades de la República Mexicana, además de tener como meta el mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva de los ciudadanos bajo los criterios de inclusión, factibilidad, habitabilidad, participación social e interinstitucionalidad. los cuales responden a problemáticas.

cada vez mayores y profundas de la ciudad contemporánea y, en particular, de nuestras ciudades mexicanas.<sup>17</sup>



SERVICIOS PÚBLICOS





### 3. Descripción del servicio público

#### 3.1. Características del servicio público

- El servicio público de calles, parques y jardines tendrá las siguientes características:
  - Continuidad y permanencia, asegurando la prestación del servicio para la satisfacción de una necesidad constante de la población.
  - Igualdad: significa que el servicio deberá prestarse en los mismos términos a todos los habitantes de la comunidad, sin distinción alguna, por razones económicas, ideológicas o sociales.
  - Participación efectiva de la comunidad, ante cualquier actividad en virtud de que las labores de conservación y mantenimiento pueden encontrar en los usuarios una fuente importante de financiamiento, mediante faenas o aportaciones monetarias.<sup>18</sup>



SERVICIOS PÚBLICOS

