



**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA**

**ORDENANZA N° 2075**

**Régimen Tributario de los  
Arbitrios de Recolección de Residuos  
Sólidos, Barrido de Calles, Parques  
y Jardines Públicos y Serenazgo  
correspondientes al Ejercicio 2018  
en el Cercado de Lima**

**NORMAS LEGALES**

**SEPARATA ESPECIAL**

## ORDENANZA N° 2075

EL ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA

POR CUANTO:

EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA

Visto en Sesión Ordinaria de Concejo, de fecha 7 de diciembre de 2017, el Dictamen N° 215-2017-MML-CMAEO de la Comisión Metropolitana de Asuntos Económicos y Organización;

Aprobó la siguiente:

**ORDENANZA  
QUE ESTABLECE MONTOS DE LOS ARBITRIOS DE RECOLECCIÓN  
DE RESIDUOS SÓLIDOS, BARRIDO DE CALLES, PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS  
Y SERENAZGO CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO 2018 EN EL CERCADO DE LIMA**

**Artículo Primero.- Objeto**

El objetivo de la presente Ordenanza es establecer los montos de las tasas que deben pagar los contribuyentes del Cercado de Lima por concepto de los servicios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, correspondientes al ejercicio 2018.

**Artículo Segundo.- Costo de los arbitrios**

Las tasas aprobadas en la presente Ordenanza han sido calculadas de acuerdo con el costo de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo, según se detalla en el Informe Técnico que forma parte integrante de la presente Ordenanza.

Los montos que se recauden por concepto de los arbitrios municipales, constituyen rentas de la Municipalidad y serán destinados exclusivamente a financiar el costo que demande la prestación de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo.

**Artículo Tercero.- Informe Técnico**

El Informe Técnico anexo a la presente Ordenanza, establece los costos proyectados de los servicios públicos que brindará la Municipalidad Metropolitana de Lima en el ejercicio 2018, así como el esquema de distribución de los mismos en aplicación de los criterios definidos para cada tipo de arbitrio.

**Artículo Cuarto.- Criterios de distribución del costo del servicio de barrido de calles**

El costo que demanda la prestación del servicio se distribuirá considerando los siguientes criterios:

- Zonas de servicio, en función al peso de barrido que presente cada una de las seis zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 1630.
- El uso del predio, en función al peso de barrido que presente cada uso de predio de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de residuos sólidos barridos del frontis del predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- Longitud del frontis del predio.

**Artículo Quinto.- Criterios de distribución del costo del servicio de recolección de residuos sólidos**

El costo que demanda la prestación del servicio se distribuirá considerando los siguientes criterios:

5.1. Para el caso de predios destinados a vivienda.

- Zonas de servicio, considerando el recojo de residuos sólidos que se efectúe en cada una de las seis zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N.º 1630.
- Uso de predio, de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- Tamaño del predio, definido como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.
- Número de habitantes del predio, expresado por el número de habitantes declarado por el contribuyente o, en su defecto, por el número promedio de habitantes por predio de cada una de las seis zonas de servicio.

5.2. Para el caso de predios destinados a usos distintos a vivienda.

- Zonas de servicio, considerando el recojo de residuos sólidos que se efectúe en cada una de las seis zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N.º 1630.
- Uso de predio, de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- El tamaño del predio, expresado como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.

**Artículo Sexto.- Criterios de distribución del costo del servicio de parques y jardines públicos**

El costo que demanda la prestación del servicio se distribuirá considerando los siguientes criterios:

- La ubicación del predio con relación al área verde, criterio preeminente que permite asignar una tasa dependiendo de su nivel de cercanía con el área verde y al disfrute que tienen los habitantes u ocupantes del mismo debido a esta cercanía.
- El nivel de afluencia de personas que presente el predio, para lo cual los predios del Cercado de Lima son agrupados en función a la categorización siguiente: afluencia muy baja, afluencia baja, afluencia media, afluencia alta; y, afluencia muy alta. El Informe Técnico precisa la categorización de los predios considerando el nivel de afluencia que presenten.
- Disfrute potencial de las áreas verdes por parte de los habitantes, ocupantes o visitantes del predio.

**Artículo Séptimo.- Criterios de distribución del costo del servicio de serenazgo**

El costo que demanda la prestación del servicio de serenazgo, se distribuirá en función a los siguientes criterios:

- Zonas de servicio, considerando el servicio que se preste en cada una de las seis zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N.º 1630.
- El uso del predio, en función al nivel de peligrosidad que presenten los predios. El Informe Técnico precisa la categorización de los predios.
- Cantidad de intervenciones de serenazgo, de acuerdo a la zona y uso del predio.

**Artículo Octavo.- Aplicación del esquema de subvención**

La presente Ordenanza prevé, de manera posterior a la aplicación de los criterios de distribución de los costos, un esquema de subvención aplicable conforme a los términos y condiciones previstas en el Informe Técnico.

**Artículo Noveno.- Incentivos para el pago**

Establézcase para el ejercicio 2018 un descuento del cinco por ciento (5%) sobre el importe total de los arbitrios a pagar, para aquellos contribuyentes que opten por la cancelación de las cuatro cuotas trimestrales del ejercicio 2018, dentro del plazo de vencimiento del primer trimestre.

**DISPOSICIONES FINALES**

**Primera.-** Para efectos de la presente Ordenanza, resultan de aplicación las disposiciones contenidas en la Ordenanza N° 562, norma que aprueba el marco del régimen tributario de los arbitrios municipales en el Cercado de Lima.

**Segunda.-** Los contribuyentes, de considerarlo necesario, podrán presentar una declaración jurada a fin de modificar la información consignada en la determinación de los arbitrios municipales.

**Tercera.-** Facultar al Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad Metropolitana de Lima - SAT, a dictar las disposiciones reglamentarias necesarias para la correcta aplicación de la presente Ordenanza.

**Cuarta.-** La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del 1 de enero del 2018.

POR TANTO

Mando se registre, publique y cumpla.

Lima, 07 de diciembre de 2017

**LUIS CASTAÑEDA LOSSIO**  
Alcalde de Lima

**Informe N° 244-082-00000401**

Asunto : Determinación de las tasas de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima del año 2018

Fecha : 23 de octubre de 2017

**1. INTRODUCCIÓN**

El presente informe técnico financiero tiene por objetivo sustentar los costos y la determinación de las tasas de los servicios públicos de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) para el ejercicio 2018, así como explicar la metodología de distribución de dichos costos entre los predios afectos a arbitrios y calcular las tasas de dichos servicios públicos del Cercado de Lima.

El artículo 40° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, en concordancia con la norma IV del Título preliminar del Texto Único Ordenando del Código Tributario, aprobado por el Decreto Supremo N° 133-2013-EF, dispone que mediante ordenanza se crean, modifican, suprimen y exoneran los arbitrios, tasas, licencias, derechos y contribuciones, dentro de los límites establecidos por la Ley.

Conforme el artículo 69° del Texto Único Ordenando de la Ley de Tributación Municipal, aprobado por Decreto Supremo N° 156-2004-EF, se establece que la determinación de las obligaciones referidas a arbitrios deberán sujetarse a los

criterios de racionalidad que permitan determinar el cobro exigido por el servicio prestado, basado en el costo que demanda el servicio y su mantenimiento, así como en el beneficio individual prestado de manera real y/o potencial.

Asimismo, la citada norma establece que, para la distribución entre los contribuyentes de la municipalidad del costo de las tasas por servicios públicos o arbitrios, se deberá utilizar de manera vinculada, y dependiendo del servicio público involucrado, entre otros criterios que resulten válidos para la distribución, el uso, tamaño y ubicación del predio del contribuyente.

Resulta necesario precisar que los criterios considerados para la distribución de los servicios públicos son los criterios establecidos en el Texto Único Ordenando de la Ley de Tributación Municipal, aprobado por Decreto Supremo N° 156-2004-EF y lo dispuesto en las sentencias emitidas por el Tribunal Constitucional en los expedientes N° 0041-2004-AI/TC y N° 0053-2004-AI/TC, publicadas el 14 de marzo y 17 de agosto de 2005, respectivamente, siendo los criterios de distribución de carácter vinculante para todas las municipalidades.

Asimismo, en concordancia con las sentencias anteriores, se emite el Expediente N° 0018-2005-AI/TC, publicado el 19 de julio de 2006, donde se precisa que los criterios vinculantes de constitucionalidad material desarrollados en las sentencias esbozadas en el párrafo precedente, si bien resultan bases presuntas mínimas, éstos no deben entenderse rígidos en todos los casos, pues tampoco es rígida la realidad social y económica de cada distrito. De ese modo, será obligación de cada municipio sustentar técnicamente aquellas otras fórmulas que, adaptándose mejor a su realidad, logren una mayor justicia en la imposición de la tasa.

Por tales motivos, el presente informe técnico guarda correspondencia con los lineamientos de la Directiva N° 001-006-00000015, *Directiva sobre la determinación de los costos de los servicios aprobados en Ordenanzas Tributarias Distritales de la provincia de Lima*, emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), cuyos lineamientos se encuentran fundamentados en sentencias, resoluciones e informes emitidos por entes reguladores en materia tributaria, tales como el Tribunal Constitucional, Tribunal Fiscal, Defensoría del Pueblo e INDECOPI.

En concordancia con las normas emitidas, la Municipalidad Metropolitana de Lima aprobó la Resolución de Alcaldía N° 294, que aprueba la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, que regula el procedimiento para la determinación de los costos de los servicios y arbitrios de limpieza pública, parques y jardines públicos y serenazgo en el Cercado de Lima, encargando a las gerencias prestadoras de los servicios la sustentación de sus costos.

Teniendo en cuenta ello, el presente informe resume los costos asociados a la prestación de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos, conforme fueron informados por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML. En el caso del servicio de serenazgo, los costos de los servicios reflejan la propuesta de prestación de los mismos en los términos planteados por la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la MML.

## 2. METODOLOGÍA DE COSTEO

### 2.1 PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES A LA MEDICIÓN DEL COSTO DE UN SERVICIO MUNICIPAL

Un servicio municipal, como cualquier producto o servicio que provee una empresa o institución, demanda la realización de actividades que están directa o indirectamente involucradas en la prestación del mismo y que contribuyen a que el servicio se haga efectivo. Estas actividades, a su vez, consumen recursos materiales, personal, equipos, servicios, etc., necesarios para la prestación del servicio.

De lo indicado, se desprende que, axiomáticamente, el costo real o efectivo de un servicio debe expresar el valor de todos los recursos utilizados en la realización de las actividades directa o indirectamente asociadas a la prestación del mismo.

Para la determinación del costo de los servicios, la MML ha elaborado las estructuras de costos en función de los cuadros A1, A2, A3 y A4 de la Directiva N° 001-006-00000015, *Directiva sobre la determinación de los costos de los servicios aprobados en Ordenanzas Tributarias Distritales de la provincia de Lima*, la cual establece como pauta dividir la estructura de costos en tres componentes: Costos directos, costos indirectos y costos fijos. Al respecto, el alcance general de cada uno de estos rubros de costo es el siguiente:

- **Costos directos:** Son los costos del servicio en los que se verifica una relación directa de causalidad entre la generación del mismo y la realización de una actividad asociada al mismo. Califican como costos directos los siguientes:

**Mano de obra directa:** Corresponde a aquellos costos relacionados al pago del personal encargado de la prestación del servicio.

**Materiales:** Comprende los costos vinculados a la adquisición de uniformes, herramientas, repuestos e insumos necesarios para la prestación del servicio.

**Maquinaria y equipos:** Son aquellos costos vinculados a la adquisición de maquinarias, equipos de transporte, entre otros, respecto de los cuales se considera la depreciación derivada de su desgaste en la realización de las actividades relacionadas con la prestación del servicio.

**Otros costos directos y gastos variables:** Son costos correspondientes a componentes no asociados a los rubros anteriores. El principal costo variable lo representan los denominados "servicios de terceros"; esto es, personas naturales o jurídicas contratadas para la realización de determinadas actividades vinculadas a la prestación del servicio.

- **Costos indirectos y gastos administrativos:** Comprenden los costos en los que la relación de causalidad entre la generación del mismo y la realización de las actividades asociadas a los servicios brindados se presenta en forma indirecta. Su realización no se puede vincular con la prestación misma de un servicio municipal, sino más bien con actividades administrativas, de gestión o supervisión.

Estos costos no deben superar en ningún caso el límite de 10% de los costos totales incurridos en la prestación del servicio. Se considera como costos indirectos a los siguientes:

**Mano de obra indirecta:** Son aquellos costos relacionados al pago del personal encargado de las labores administrativas y de supervisión del servicio.

**Materiales y útiles de oficina:** Son costos relacionados a la adquisición de útiles de oficina necesarios para la realización de labores administrativas.

**Uniformes:** Corresponde a los costos relacionados a la adquisición de la vestimenta que emplea el personal encargado de la supervisión, en la realización de sus labores de campo.

**Muebles y equipos:** Considera los costos asociados a la adquisición de los equipos y enseres empleados en la realización de la labor administrativa y de supervisión y respecto de los cuales se considera la depreciación derivada de su desgaste en la realización de las actividades relacionadas con las labores administrativas vinculadas con el servicio.

- **Costos fijos:** Incluyen a todos los elementos de costo en los que se incurre por la prestación del servicio y que se mantienen constantes al margen de la cantidad o volumen del servicio prestado.

## 2.2 SECUENCIA METODOLÓGICA DE COSTEO

Para el cálculo de los costos de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima proyectados para el año 2018, se analiza y evalúa la incidencia de todos los elementos que afectan o determinan económicamente el valor de los servicios públicos.

De manera general, esta secuencia metodológica ha comprendido la realización de seis pasos, para cada servicio, los que se describe a continuación:

- Determinación de las actividades que se desarrolla en el marco del servicio que presta la MML. De esta manera, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la MML han levantado información de las actividades correspondientes a los servicios públicos de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo.
- Elaboración del plan de servicios del año 2018, para establecer los recursos que permitirán lograr las metas del servicio público.
- Análisis del costo involucrado en las actividades del servicio.
- Recopilación de la información de sustento de los valores unitarios correspondientes a cada uno de los elementos de costo.
- Dentro del marco legal y técnico, determinación de la estructura de costos del servicio.
- Elaboración y presentación del informe técnico financiero, en su sección correspondiente a los costos de los servicios.

## 3. ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

### 3.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de recolección de residuos sólidos comprende la organización, gestión y ejecución del servicio de recojo de residuos sólidos domiciliarios, residuos de comercio y escombros, la transferencia y transporte de éstos, así como su disposición final en rellenos sanitarios autorizados, con el fin de contribuir a mantener una adecuada condición de salud de la población.

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA del 26/05/2017, el costo total anual correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos para el ejercicio 2018 asciende a S/ 54 881 889,67.

La distribución del costo del servicio de recolección de residuos sólidos se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.<sup>1</sup> De dicha información se ha identificado a 139 816 predios y 95 745 contribuyentes afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, y a 2 433 predios y 731 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 1**  
**ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018**  
**CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

| Condición             | Predios        | Contribuyentes |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Afectos al arbitrio   | 139,816        | 95,745         |
| Inafectos al arbitrio | 2,433          | 731            |
| <b>Total</b>          | <b>142,249</b> | <b>96,476</b>  |

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562. Además, se considera que los aires están inafectos al arbitrio de recolección de residuos sólidos, siguiendo los lineamientos del

Informe Defensorial N° 106.

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

<sup>1</sup> La información de declaraciones juradas prediales usada en el presente informe fue recibida de la Gerencia de Informática del SAT el 16/06/2017.

En lo que se refiere a la prestación misma del servicio, la MML lo brinda en la circunscripción del Cercado de Lima, considerando las siguientes actividades:

- a) Recolección de residuos sólidos domiciliarios;
- b) Recolección de residuos sólidos del comercio;
- c) Operación de planta de transferencia;
- d) Operación de relleno sanitario;
- e) Recolección y transporte de escombros;
- f) Recolección de residuos sólidos en puntos críticos;
- g) Recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Histórico de Lima;
- h) Supervisión de la totalidad de los servicios.

## **3.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPRENDE EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **3.2.1. Recolección de residuos sólidos domiciliarios**

En la recolección de los residuos sólidos domiciliarios se emplea el método de recojo en vereda, el cual consiste en el recojo de los residuos sólidos domiciliarios siguiendo un recorrido de ruta con tiempos preestablecidos en turnos y horarios permanentes, asegurando al vecino la costumbre del recojo seguro y oportuno de sus residuos sólidos, dispuestos en las aceras por operarios de limpieza, quienes depositan los residuos sólidos en un vehículo recolector en marcha lenta, también llamado puerta a puerta.

La recolección domiciliaria se realiza en todo el Cercado de Lima, habiéndose dividido el servicio en turnos de trabajo, lo cual posibilita racionalizar la utilización de los vehículos, permitiéndose que los vehículos dispongan del tiempo para su adecuado mantenimiento, aumentando la vida útil de los mismos.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato suscrito el 25 de octubre de 1995, la renovación suscrita el 4 de agosto de 2005 y la adenda suscrita el 29 de enero de 2016, en el marco de la Licitación Pública Especial Internacional N° 001-95.

La meta de recolección de residuos sólidos domiciliarios para el ejercicio 2018 ha sido establecida en función de la información estadística de los promedios reales de generación al mes de febrero de 2017, y asciende a 197 988,70 toneladas.

### **3.2.2. Recolección de residuos sólidos del comercio**

Este servicio se realiza utilizando vehículos compactadores, y está dirigido a la recolección y transporte de los residuos sólidos de las zonas con mayor e intensa generación de residuos sólidos de origen comercial y de los puntos críticos. Estos residuos son recogidos de la vía pública en el mismo vehículo, focalizándose en la zona límite del Cercado de Lima con el distrito de La Victoria.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

La proyección de recolección de residuos sólidos comerciales para el año 2018 ha sido establecida según los requerimientos actuales, con un resultado de 8 406,55 toneladas.

### **3.2.3. Operación de planta de transferencia**

El servicio de planta de transferencia tiene como finalidad recibir los residuos sólidos transportados por los camiones recolectores, descargándolos en unidades trailers (camiones madrina) de gran capacidad, de acuerdo con las normas locales de pesos y medidas, para ser trasladados al relleno sanitario para su disposición final.

El empleo de estas unidades tiene por finalidad evitar el desplazamiento de camiones compactadores hasta los rellenos sanitarios, a efectos de que puedan continuar con la prestación de los servicios de recolección domiciliaria en las diversas rutas asignadas en el Cercado de Lima.

El servicio de planta de transferencia es empleado para el transporte de la totalidad de los residuos sólidos domiciliarios recogidos a través de los vehículos de la empresa Innova Ambiental S.A., así como para el transporte de parte de los residuos sólidos recogidos por el personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

Las metas de producción de planta de transferencia para el año 2018 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base a la información estadística de los promedios reales de ingresos, y ascienden a 205 258,80 toneladas.

### **3.2.4. Operación de relleno sanitario**

El término "relleno sanitario" se refiere a la obra y al terreno donde se ejecuta la disposición final de los residuos sólidos. Como obra de ingeniería, el objetivo general es disponer los residuos sólidos en forma técnica y sanitaria y a costos reducidos.

Cabe anotar que también se denomina "relleno sanitario" a la técnica para la disposición final de los residuos sólidos en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y/o peligro para la salud y seguridad públicas.

El método para la disposición final utiliza principios de ingeniería, que en la práctica consisten en confinar la basura en la menor área posible, reducirla al menor volumen y cubrirla con una capa de tierra al final de cada jornada de trabajo o con la frecuencia necesaria.

Para la ejecución de este servicio se utiliza los dos rellenos sanitarios de la MML, denominados "Portillo Grande" y "El Zapallal", ubicados en los distritos de Lurín y Carabaylo, respectivamente, cuyo funcionamiento es autorizado mediante el contrato de concesión de limpieza pública en el Cercado de Lima celebrado entre la empresa Innova Ambiental S.A. y la MML.

El servicio de relleno sanitario es empleado para la disposición final de los residuos sólidos provenientes de la operación de la planta de transferencia, los residuos sólidos del comercio y los residuos sólidos que son transportados directamente con los vehículos operados por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

Para el año 2018, el uso del relleno sanitario ha sido estimado en base a la información estadística de los promedios reales de ingresos al mes de abril 2017, con una recepción proyectada de 208 692,48 toneladas.

### 3.2.5. Recolección y transporte de escombros

Este servicio se realiza según programación, utilizando cargador frontal y volquetes, y está orientado a la recolección de los residuos sólidos domiciliarios o comerciales arrojados y acumulados en la vía pública y/o que estén mezclados con escombros, tierra u otros desechos.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

La proyección de recolección de residuos sólidos mezclados con escombros para el año 2018 ha sido estimada en función a la información estadística de los promedios reales de generación, obteniéndose como resultado 28 920,43 toneladas.

### 3.2.6. Recolección de residuos sólidos en puntos críticos

La actividad de recolección de los residuos sólidos en puntos críticos incluye el repase en las aceras de los residuos sólidos que los vecinos dejan fuera del horario de recojo establecido por la empresa Innova Ambiental S.A., los cuales forman puntos críticos, que requieren ser atendidos. El producto del repase es trasladado en parte a la planta de transferencia que opera Innova Ambiental S.A., en tanto que la parte restante es trasladada directamente al relleno sanitario que opera la misma empresa.

El servicio es realizado con personal y recursos de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

Para la realización de las acciones de repase se cuenta con 9 choferes y 15 operarios. El equipo de cada vehículo está compuesto por 1 conductor y 2 ayudantes y en rutas con menor carga de trabajo, con 1 ayudante.

### 3.2.7. Recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Histórico de Lima

La actividad de recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios es brindada por la Municipalidad Metropolitana de Lima, a través de la División de Limpieza Pública, a cargo de la Subgerencia de Operaciones, en virtud de la necesidad de apoyar y reforzar el servicio de limpieza en el cuadrante del Centro Histórico de Lima, considerando que éste soporta gran afluencia de transeúntes, provenientes de los diferentes distritos de la ciudad de Lima y turistas extranjeros, que admiran las costumbres, cultura y edificaciones existentes, como parte de nuestra historia.

Para realizar esta actividad, se cuenta con 1 chofer, que recoge las bolsas domiciliarias exclusivamente en las calles del Centro Histórico de Lima.

### 3.2.8. Servicio de supervisión

Las labores de supervisión tienen como finalidad verificar la adecuada ejecución de los servicios de limpieza pública y controlar la ejecución y cuantificar los resultados de los servicios, tarea que se realiza durante las 24 horas del día.

Para la ejecución de la supervisión del servicio de recolección de residuos sólidos se cuenta con seis vehículos menores proporcionados por la empresa Innova Ambiental S.A., que han sido entregados a la MML para las acciones de supervisión, en virtud del contrato de concesión y sus adendas, siendo el gasto operativo de combustible asumido por la referida empresa. Cabe anotar que el personal supervisor y los choferes son de cargo de la Municipalidad.

Se ha proyectado que el servicio de supervisión realizará la cantidad 36 312 inspecciones anuales, la cual es proporcional a los servicios de recolección prestados en las zonas, con la finalidad de verificar la oportuna y adecuada ejecución de los servicios de limpieza.

## 3.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, del 26/05/2017, el costo proyectado anual del servicio de recolección y residuos sólidos del año 2018 asciende a S/ 54 881 889,67. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2017-07-490-MML-GF, del 05/07/2017.

Este costo ha sido determinado considerando los conceptos que tienen vinculación con la prestación del servicio, y su estructura se muestra en el Anexo N° 1. Los conceptos que integran la estructura de costos están agrupados en costos directos, costos indirectos y gastos administrativos y costos fijos, siguiendo los lineamientos de la Directiva N° 001-006-00000015, como se muestra a continuación.

**Cuadro N° 2**  
**COSTOS DIRECTOS**  
**(Soles)**

| Detalle                     | Descripción  | Valor      |
|-----------------------------|--|------------|
| <b>MANO DE OBRA DIRECTA</b> |  |            |
| Chofer (10)                 | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de repase de la recolección de residuos sólidos. Las personas que prestan el servicio son 10 choferes.</p> <p>Cada chofer moviliza a 2 operarios de recojo, y en rutas con menor carga de trabajo cuenta con 1 ayudante y en dos horarios.</p> <p>Asimismo, se considera al personal encargado de realizar el recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Histórico de Lima (1 chofer). La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 7 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chofer (10), conducir vehículo pesado o liviano para transporte de carga de residuos sólidos y cumplir con la frecuencia y horarios establecidos para la prestación del servicio.</li> </ul> | 201 278,01 |
| Operario (15)               | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de repase de la recolección. Las personas que prestan el servicio son 15 operarios en doble horario.</p> <p>La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 12 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operario (15), efectuar el servicio de recolección complementaria de los residuos sólidos y depositarlos en el camión recolector.</li> </ul>  | 229 713,60 |



| Detalle                                | Descripción  | Valor         |
|--|--|---------------|
| <b>MATERIALES</b>                      |  |               |
| Materiales de recolección              | Considera el costo de los materiales utilizados en la recolección de residuos sólidos: (30) escobas de paja, (15) lampas de acero con mango de madera y (15) rastrillos de metal de 14 dientes.  | 1 312,50      |
| Implementos de seguridad               | Considera la adquisición de (90) mascarillas descartables para protección.   | 315,00        |
| Uniformes                              | <p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <p>La asignación de vestuario para cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (2 por año), gorros (2 por año), guantes de cuero (2 por año) y botines de cuero (1 por año).</p> <p>La asignación de vestuario para cada chofer comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (2 por año), gorros (2 por año) y guantes de cuero (2 por año).</p>  | 4 785,00      |
| <b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b> |  |               |
| Servicios de terceros                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 197 988.70 toneladas que recoge.</li> <li>• <b>Servicio de operación de planta de transferencia:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 205 258.80 toneladas respecto de las cuales realiza la operación de transferencia.</li> <li>• <b>Servicio de operación de relleno sanitario:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 208 692.48 toneladas que recibe en sus dos rellenos sanitarios para efectos de la disposición final.</li> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 8 406.55 toneladas de residuos recogidas anualmente en los puntos críticos por acción del comercio.</li> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de escombros:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del</li> </ul> | 53 888 413,18 |

| Detalle                    | Descripción  | Valor     |
|----------------------------|--|-----------|
|                            | servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 28 920.43 toneladas métricas de escombros que recoge y traslada para su disposición final.  |           |
| Mantenimiento de Vehículos | Comprende el costo por mantenimiento básico de 2 camiones, 3 compactadoras y 1 motofurgón que posee la Municipalidad para brindar el servicio de recolección de residuos sólidos, los cuales necesitan un mantenimiento preventivo para su operatividad. | 8 071,10  |
| Combustible                | Comprende el costo del combustible petróleo Diesel B5 S50 utilizado para 2 camiones y 3 compactadoras, así como el costo de la gasolina de 90 octanos utilizado por el motofurgón del servicio de recolección de residuos sólidos.                       | 46 653,84 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 3**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Soles)**

| Detalle                       | Descripción  | Valor     |
|-------------------------------|--|-----------|
| <b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |  |           |
| Personal nombrado             | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Teniendo en cuenta que casi la totalidad de los servicios han sido tercerizados, se considera a (01) Jefe de Área, (1) Secretaria, (08) Inspectores y (01) chofer.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de Área (01), realiza actividades relacionadas con la ejecución de políticas de gestión de residuos sólidos y autorizaciones a operadores y centros de operación de residuos sólidos; y está encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano), así como de controlar los servicios que han sido tercerizados.</li> <li>- Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y trámite de documento relacionado con la prestación de los servicios asociados a la recolección de residuos.</li> <li>- Inspectores (08), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</li> <li>- Chofer (1), que se encarga de trasladar al personal</li> </ul> | 98 611,71 |

| Detalle           | Descripción  | Valor      |
|-------------------|--|------------|
|                   | <p>de supervisión a los distintos puntos ubicados en las 6 zonas, a efectos de que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la Municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados a la recolección de residuos.</p>   |            |
| Personal CAS      | <p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad del RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Las personas que prestan el servicio son: (01) Apoyo Administrativo de Jefatura, (01) Encargado del manejo de GPS, (01) Coordinador Operativo de los Inspectores, (21) Inspectores y (05) Choferes.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</li> <li>- Encargado del Manejo de GPS (01), que se encarga de supervisar y controlar que los camiones recolectores de residuos sólidos cumplan con su horario, frecuencia y rutas establecidas.</li> <li>- Coordinador Operativo de los Inspectores (01), que se encarga de organizar la supervisión. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>- Inspector (21), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>- Chofer (05), que se encargan de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las 6 zonas, a efectos que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados a la recolección de residuos.</li> </ul> | 393 707,40 |
| <b>MATERIALES</b> |  |            |
|                   | <p>Considera los gastos asociados a los materiales utilizados en las actividades administrativas: archivador</p>   |            |

| Detalle                                  | Descripción  | Valor    |
|--|--|----------|
| Materiales y útiles de oficina           | de cartón con palanca (12 por año), papel bond de 80 gr (12 millares por año), sobre blanco de 90 gr. Tamaño A4 (2 empaque x 5), cuaderno espiral cuadriculado T A4 (12 unidades por año), tóner de impresión para Kyocera (04 unidades por año) y hojas de trabajo para recolección (10 millares por año).  | 928,59   |
| Uniformes                                | Considera la asignación de vestuario al personal supervisor del servicio, así como a los chóferes que los trasladan a sus puntos de trabajo. La asignación de vestuario al coordinador operativo de los inspectores, inspectores y chóferes comprende la entrega de chaleco (01 al año) y polos (02 al año). | 1 540,00 |
| Telefonía móvil                          | Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados (32 equipos RPC al año) al Jefe de Área, apoyo de jefatura, Coordinador Operativo de los Inspectores, personal inspector y Chóferes, a efectos de mantener una comunicación fluida.   | 3 416,52 |
| Depreciación de bienes muebles y equipos | Comprende al equipo multifuncional (fotocopiadora) necesario en el desarrollo de las actividades laborales.  | 1 316,41 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 4**  
**COSTOS FIJOS**  
**(Soles)**

| Detalle                         | Descripción  | Valor    |
|---------------------------------|--|----------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>             |  |          |
| Telefonía fija                  | Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de recolección de residuos sólidos. | 56,81    |
| Seguros                         | Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a 2 camiones, 3 compactadoras y 1 motofurgón, considerados en la prestación del servicio.             | 1 220,00 |
| Revisiones técnicas vehiculares | Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a 2 camiones, 3 compactadoras  | 550,00   |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

### 3.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de recolección de residuos sólidos proyectado para el año 2018 se ha incrementado en 1,2%, respecto del costo proyectado para el ejercicio 2017, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 5**  
**VARIACIÓN DEL COSTO PROYECTADO DEL SERVICIO**  
**DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

| Ejercicio | Costo           | Variación    | Porcentaje |
|-----------|-----------------|--------------|------------|
|           | proyectado (S/) | (S/)         |            |
| 2016      | 51,805,682.46   |              |            |
| 2017      | 54,247,101.47   | 2,441,419.01 | 4.7%       |
| 2018      | 54,881,889.67   | 634,788.20   | 1.2%       |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El incremento del costo del servicio de recolección de residuos sólidos corresponde a los servicios de Innova Ambiental S.A., y se debe a dos factores. El primero, y principal, corresponde al reajuste de precios estipulado en el contrato con la Empresa Innova Ambiental, por el cual el costo unitario por tonelada métrica incrementa en 2,4%. Así, el servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia pasa de un costo unitario de S/ 193,91 a S/ 198,49.

El segundo factor es el aumento de la cantidad de toneladas métricas anuales por una mayor prestación del servicio. Esto se da principalmente en el servicio de recolección y transporte de escombros, que pasa de una cantidad de 20 874 TM en el año 2017 a 28\_920 TM en el año 2018, lo que representa un incremento de 38,5%.

### 3.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

#### 3.5.1. Criterios de distribución

Para la distribución del costo del servicio se aplicó los siguientes criterios:

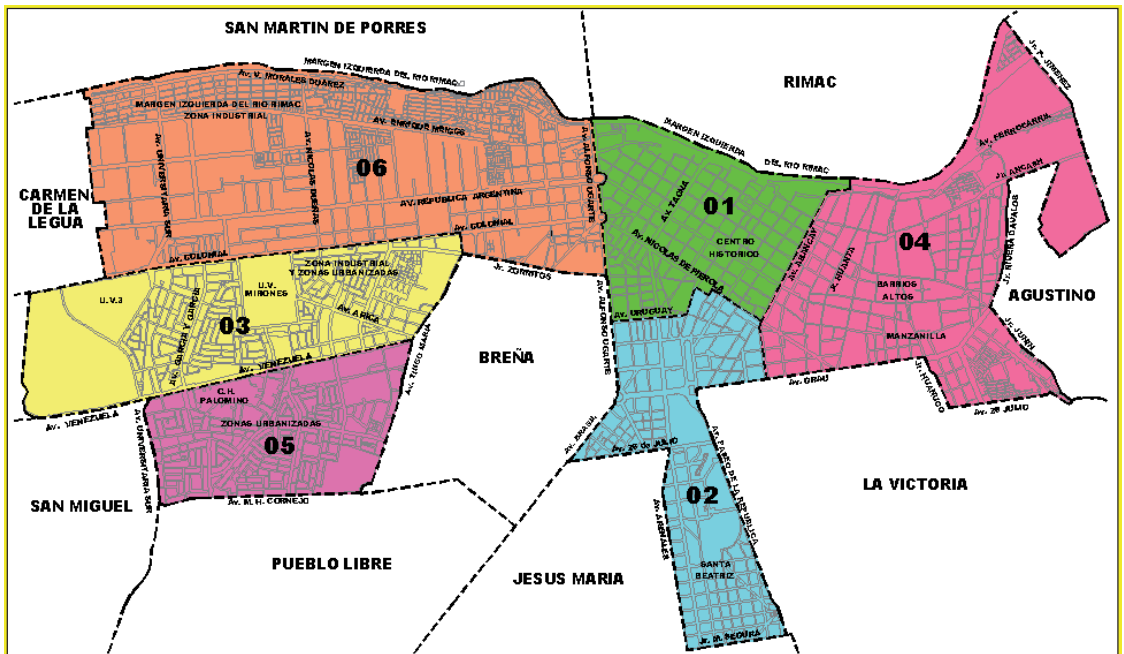
- 1) Zona de servicio,
- 2) Uso de predio,
- 3) Peso de los residuos sólidos generados por los predios, de acuerdo a la zona y uso de predio
- 4) Tamaño del predio,
- 5) Número de habitantes (para los predios de uso Casa Habitación).

##### 3.5.1.1. Zona de servicio

La zona de servicio refleja la mayor o menor prestación del servicio de recolección de residuos sólidos. Al respecto, es evidente que en las zonas donde existe mayor afluencia de personas a los predios es mayor la generación de residuos sólidos de los predios, por lo que existe una mayor prestación del servicio en dichas zonas. Asimismo, es razonable considerar que el nivel de generación de residuos sólidos de los predios varía de acuerdo a la zona donde se ubica el predio. Por tanto, es razonable considerar que el nivel de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos depende de la zona.

Para efectos de la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos, el Cercado de Lima se subdivide en seis (6) zonas, las cuales están definidas en función de la delimitación establecida mediante la Ordenanza N° 1630<sup>2</sup>, y se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 1  
ZONAS DEL CERCAO DE LIMA



Fuente: MML, Ordenanza N° 1630

A continuación, se detalla los límites viales de las zonas del Cercado de Lima:

##### Zona 1:

- Puente Ricardo Palma, Río Rímac (margen izquierda)
- Av. Abancay cuadra 1 hasta la cuadra 8
- Av. Nicolás de Piérola cuadra 13 bajando hasta la cuadra 9. Incluye Plaza San Martín.
- Jr. de la Unión cuadra 10

<sup>2</sup> Publicada el 24 de setiembre de 2012.

- Av. Uruguay cuadra 1 hasta la cuadra 5
- Av. Alfonso Ugarte cuadra 11 bajando hasta la cuadra 1
- Puente del Ejército, Río Rímac (margen izquierda)

## Zona 2:

- Av. Abancay cuadra 9 hasta la cuadra 11
- Av. Almirante Miguel Grau cuadra 3 bajando hasta la cuadra 1. Incluye Plaza Grau.
- Av. Paseo de la República cuadra 3 hasta la cuadra 14
- Jr. Manuel Ascencio Segura cuadra 7 bajando hasta la cuadra 1
- Av. Arenales cuadra 14 bajando hasta la cuadra 3
- Av. República de Chile cuadra 2 hasta cuadra 1
- Av. 28 de Julio cuadra 7 bajando hasta la cuadra 1
- Av. Brasil cuadra 5, bajando hasta la cuadra 1. Incluye Plaza Bolognesi
- Av. Alfonso Ugarte cuadra 14, bajando hasta la cuadra 12
- Av. Uruguay cuadra 5, bajando hasta la cuadra 1
- Jr. de la Unión cuadra 10
- Av. Nicolás de Piérola cuadra 9 hasta la cuadra 13

## Zona 3:

- Av. Tingo María cuadra 1 hasta la cuadra 9
- Av. República de Venezuela cuadra 18 hasta la cuadra 34 (frente a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos)
- Límite con la Provincia Constitucional del Callao, distrito de Bellavista (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)
- Av. Colonial cuadra 34, bajando hasta cuadra 9

## Zona 4:

- Río Rímac (margen izquierda)
- Jr. Plácido Jiménez (Cementerio El Ángel)
- Av. El Ángel cuadra 1
- Jr. Ancash cuadra 17, bajando hasta la cuadra 16
- Jr. José Rivera y Dávalos cuadra 1 hasta la cuadra 8
- Jr. Conchucos cuerdas 9 y 10
- Jr. Junín cuadra 17 hasta la cuadra 22
- Jr. Almirante Miguel Grau cuadra 2, bajando hasta la cuadra 1
- Av. Paseo de la República cuadra 3 hasta la cuadra 14
- Av. 28 de Julio cuadra 31, bajando hasta la cuadra 25
- Jr. Huánuco cuadra 13 hasta la cuadra 11
- Av. Almirante Miguel Grau cuadra 12, bajando hasta la cuadra 4
- Av. Abancay cuadra 11, bajando hasta la cuadra 1

## Zona 5:

- Av. Tingo María cuadra 10 hasta la cuadra 15 (Zona Arqueológica Mateo Salado)
- Av. Mariano H. Cornejo cuadra 13 hasta la cuadra 23. Incluye Plaza de la Bandera.
- Av. Universitaria Sur cuadra 17, bajando hasta la cuadra 12
- Av. República de Venezuela cuadra 33, bajando hasta la cuadra 18

## Zona 6:

- Río Rímac Puente del Ejército (margen izquierda)
- Av. Alfonso Ugarte cuadra 1 hasta la cuadra 8. Incluye Plaza Dos de Mayo y Plaza Ramón Castilla.
- Jr. Zorritos cuadra 1 hasta la cuadra 10
- Av. Tingo María cuadra 1
- Av. Colonial cuadra 9 hasta la cuadra 31
- Límite de la Provincia Constitucional del Callao – Carmen de la Legua Reynoso
- Jr. Túpac Amaru cuadra 2, bajando hasta la cuadra 1

Las seis (6) zonas del Cercado de Lima están conformadas por agrupaciones de sectores catastrales, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 6**  
**ZONAS Y SECTORES DEL CERCAO DE LIMA**

| Zona | Sector catastral        |
|------|-------------------------|
| 1    | 04 y 05                 |
| 2    | 15 y 20                 |
| 3    | 11, 12, 13 y 14         |
| 4    | 06, 07 y 16             |
| 5    | 17, 18 y 19             |
| 6    | 01, 02, 03, 08, 09 y 10 |

Fuente: Ordenanza N° 1630

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

La información de la zona en la que se ubica el predio se determina a partir de la declaración jurada predial correspondiente registrada en el sistema informático del SAT, información proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

### 3.5.1.2. Uso de predio

El uso de predio es un indicador del tipo de actividad que se realiza en el mismo. Al respecto, es razonable considerar que aquellos predios donde se realiza actividades económicas, que ocasionan mayor afluencia de personas a los mismos, presentan como resultado niveles superiores de generación de residuos sólidos, haciendo con ello que la prestación del servicio sea más intensa en dichos predios frente a los otros. Asimismo, es razonable considerar que el nivel de generación de residuos sólidos de un predio depende de su uso. Por tanto, es razonable considerar que el nivel de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos depende del uso del predio.

Teniendo en cuenta lo anterior, para efectos de la determinación del Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos, se ha clasificado a los predios del Cercado de Lima de acuerdo a los siguientes usos de predio:

**Cuadro N° 7**  
**USOS DE PREDIO**

| Código | Uso de predio  |
|--------|--|
| 1      | Casa Habitación  |
| 2      | Comercio Vecinal   |
| 3      | Oficinas Administrativas   |
| 4      | Actividad Industrial   |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones                |
| 8      | Clinicas, Hospitales   |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares |
| 11     | Hoteles  |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   |
| 13     | Restaurantes y similares   |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  |
| 15     | Playas de Estacionamiento  |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  |
| 17     | Instalaciones eléctricas   |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   |
| 21     | Terrenos sin construir 1/  |

1/ Los predios de uso Terrenos sin construir se encuentran inafectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos, de acuerdo a la Ordenanza N° 562.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Estos usos de predio se definen de la siguiente forma:

#### 1) Casa Habitación:

Son los predios destinados a ser habitados por personas. Se considera también a las cocheras y depósitos de vivienda vinculados a estos predios.

#### 2) Comercio Vecinal:

Son establecimientos donde se desarrolla actividades de comercialización de bienes de consumo de primera necesidad y se brinda servicios básicos de menor escala. Debido a ello, el predio categorizado como comercio vecinal no debe superar los 500 m<sup>2</sup> de área construida total.

Esta categoría comprende los siguientes usos (en la medida en la que el área construida del predio no supere 500 m<sup>2</sup>): Puesto o stand en mercado o campo ferial; puesto o stand en galería comercial; gimnasio y similares; taller; Internet; cuna; otros usos comerciales no especificados o no identificados; tienda por departamentos, supermercado y similares; mercado o campo ferial; galería comercial; industria manufacturera; local de venta de combustible doméstico y servicios

diversos (alojamiento, servicios educacionales, expendio de alimentos y bebidas, entretenimiento, transporte, servicios comunicacionales, local de estacionamiento y servicios empresariales o profesionales).

### 3) Oficinas Administrativas:

Son establecimientos donde se presta servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines, de carácter privado. No necesariamente implica la atención directa al público. También se considera locales culturales (museo y otros usos culturales); locales religiosos (templo y otros usos de entidades religiosas); hospicio, albergue, puericultorio o asilo; sede de entidad social-comunal; otros usos de entidad social-comunal; otros usos vinculados a asociaciones y/o fundaciones; y club social.

### 4) Actividad Industrial:

Son establecimientos donde se desarrolla actividades industriales, dedicados a la fabricación de productos a mayor escala. Su área construida total es mayor que 500 m<sup>2</sup>.

### 5) Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas:

Son establecimientos cuya administración depende del Estado. Sus funciones se refieren a la administración y/o prestación de servicios públicos, y están destinadas al interés público. También comprende a oficinas de embajada, consulado o legación y sedes de organismos internacionales.

### 6) Colegios, Academias, Institutos y Universidades:

Son establecimientos destinados a la enseñanza (pública y/o privada), en los niveles de educación inicial, primaria y/o secundaria, pre universitaria (academia), superior (universitaria o instituto), educación técnica y CENECAPEs. Su área construida total es mayor que 500 m<sup>2</sup>.

### 7) Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones:

Comprende a las agencias de entidades financieras, sedes de entidad financiera y agencias de seguros o AFPs. Asimismo, comprende a los establecimientos donde se presta servicios de comunicación (correo o teléfono, radio, y televisión, periodismo e Internet), en la medida en que el área construida total del predio supere los 500 m<sup>2</sup>.

### 8) Clínicas, Hospitales:

Son establecimientos privados y/o públicos, de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m<sup>2</sup>) destinados al diagnóstico, prevención, tratamiento de enfermedades, hospitalización, atención en casos de emergencias, realizándose en ellos operaciones quirúrgicas. Estos centros de salud atienden las 24 horas del día.

### 9) Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria:

Son establecimientos privados y/o públicos que ofrecen servicios de distintas especialidades médicas, donde se atiende a personas con problemas primarios de salud. Incluye a los hospitales o clínicas en la medida en que su área construida total no supere los 500 m<sup>2</sup>.

### 10) Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares:

Comprende a los siguientes usos:

- Supermercado: Establecimiento comercial urbano donde se vende bienes de consumo con sistema de autoservicio, con un área construida total que supera los 500 m<sup>2</sup>.
- Galería: Establecimiento que cuenta en su interior con diversos locales comerciales, generalmente de pequeñas dimensiones y con presentación de áreas comunes. El área construida total del predio supera los 500 m<sup>2</sup>.
- Tienda por departamentos: Establecimiento comercial de grandes dimensiones donde se oferta una variedad de productos, encaminados a cubrir una amplia gama de necesidades, donde la alimentación no es su mayor prioridad en la venta, con un área construida total que supera los 500 m<sup>2</sup>.
- Comercio mayor: Establecimiento comercial que genera una afluencia importante de personas debido a su gran tamaño (área construida total mayor que 500 m<sup>2</sup>). Incluye mercados o campos feriales, puestos (o stands) en mercado o campo ferial, puestos (o stands) en galería comercial, locales de venta de combustible doméstico, locales de servicios (empresarial o profesional), talleres, usos comerciales no especificados o no identificados, gimnasios y similares, cunas, otros usos de comunicación no especificados, en la medida en que su área construida total supere los 500 m<sup>2</sup>.

### 11) Hoteles:

Son edificios de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m<sup>2</sup>) que han sido planificados y acondicionados para otorgar servicio de alojamiento temporal a las personas y que permite a los visitantes su desplazamiento en áreas comunes, diseñadas con la finalidad de ofrecer confort.

### 12) Hostales, Hospedajes y similares:

Hostales tend to be cheaper than. Son establecimientos destinados al servicio de alojamiento de personas pero usualmente de menor tamaño que los hoteles. Su área construida total es mayor que 500 m<sup>2</sup>.



**13) Restaurantes y similares:**

Son establecimientos de servicios donde se paga por la comida y bebida, para ser consumidas en el mismo local o para llevar, y comprenden restaurantes, bares y cantinas. Su área construida total supera los 500 m<sup>2</sup>.

**14) Grifos, Estaciones de Servicios:**

Son establecimientos de servicios donde se vende combustibles empleados por vehículos automotores.

**15) Playas de Estacionamiento:**

Son establecimientos de servicios donde se brinda estacionamiento de vehículos por un breve tiempo. Esta categoría comprende a las playas y/o edificios de estacionamientos con un área construida total mayor que 500 m<sup>2</sup>.

**16) Locales de Juego, Diversión y similares:**

Son establecimientos de servicios, con horario preferentemente nocturno, para escuchar música, bailar, consumir bebidas alcohólicas, ver películas, obras teatrales, recreacionales y/o realizar juegos de azar. Esta categoría comprende a los estadios, hipódromos o coliseos; cines y casas de cita o prostíbulos. También comprende a los bingos, casinos de juego, pinball, tragamonedas o similares; peñas, discotecas, salones de baile o similares; cafés teatro, cabarets, centros nocturnos, boites; y locales de otros servicios de recreación o esparcimiento no especificados previamente; en la medida en que su área construida total sea mayor que 500 m<sup>2</sup>.

**17) Instalaciones eléctricas:**

Comprende a los predios destinados a la distribución o transmisión de energía eléctrica y a las sub-estaciones eléctricas o telefónicas.

**18) Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones:**

Son establecimientos de servicios a la comunidad, que comprenden los siguientes usos:

- Institución cultural: Institución de apoyo y difusión de las artes, la cultura y la ciencia (sala de exposición, galería de arte; teatro; biblioteca; centro cultural);
- Club social: Asociación creada con el objetivo de lograr fines sociales o deportivos. Comprende a los centros de asistencia social; comedores populares; clubes, círculos o centros deportivos y a otros usos deportivos no especificados previamente;
- Institución sin fin de lucro: Entidad cuyo fin no es la consecución de un beneficio económico, que, por lo general, reinvierte el excedente de su actividad en obras sociales. Comprende a los cementerios; conventos o monasterios; parroquias; sedes de entidad religiosa; y sedes de compañía de bomberos.
- Asociaciones: Predios destinados a actividades sindicales, políticas o actividades de asociaciones empresariales y/o colegios profesionales.

**19) Terminal terrestre y ferroviario:**

Son establecimientos con espacios apropiados en ubicación y tamaño, destinados al embarque y desembarque de pasajeros, equipajes y encomiendas. Asimismo, establecimientos dedicados al despacho y recepción de los vehículos. Comprende a las actividades complementarias necesarias para la comodidad, salud, higiene, seguridad, comunicaciones, alimentación, funcionalidad y otros, en apoyo a los pasajeros y transportistas. Incluye a los terminales ferroviarios y servicios relacionados y a los terminales terrestres y servicios relacionados; éstos últimos, en la medida en que su área construida total supere los 500 m<sup>2</sup>.

**20) Depósitos, cocheras en edificios:**

Son establecimientos destinados al almacenamiento de diversos bienes y/o materiales (almacén o depósito) y al estacionamiento temporal de vehículos en edificios (estacionamiento de oficinas).

**21) Terrenos sin construir:**

Son espacios donde el suelo está sin edificación. También comprende a los aires.

**3.5.1.3. Peso de los residuos sólidos generados por los predios**

Este criterio se refiere al peso de los residuos sólidos que los predios generan diariamente en su interior. Dicho peso es un indicador de la intensidad de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos para un predio determinado. Al respecto, es razonable considerar que los predios donde existe mayor generación de residuos sólidos en su interior reciben una mayor prestación del servicio.

La información de los pesos promedio diarios de residuos sólidos que generan los predios del distrito, expresados en kilogramos/predio-día, proviene del *Estudio estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos generados por los predios del Cercado de Lima*, del año 2017, que son recolectados por el servicio de recolección de residuos sólidos de la MML, y se muestra en el siguiente cuadro, por zona y uso de predio:

**Cuadro N° 8**  
**PESO PROMEDIO DIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS POR UN PREDIO**  
**(Kilogramos)**

| Código | Uso de predio  | Zona   |        |          |          |       |          |
|--------|--|--------|--------|----------|----------|-------|----------|
|        |  | 1      | 2      | 3        | 4        | 5     | 6        |
| 1      | Casa Habitación  | 1.93   | 1.90   | 2.25     | 1.40     | 2.75  | 2.00     |
| 2      | Comercio Vecinal   | 3.11   | 2.84   | 3.87     | 1.76     | 3.20  | 0.95     |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 17.86  | 13.35  | 9.07     | 7.46     | 36.72 | 7.49     |
| 4      | Actividad Industrial   | 13.65  | 183.35 | 243.34   | 148.19   | 95.80 | 183.19   |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 463.56 | 510.81 | 2,468.36 | 479.34   | 15.77 | 39.25    |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 111.29 | 102.09 | 390.40   | 168.38   | 76.04 | 106.28   |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 304.45 | 120.69 | 31.54    | 52.22    |       | 26.22    |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 413.09 | 585.54 | 336.09   | 1,090.87 |       | 2,092.84 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 13.28  | 11.62  | 14.13    | 10.70    | 6.77  | 9.04     |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 203.60 | 138.18 | 140.32   | 191.32   | 81.28 | 170.69   |
| 11     | Hoteles  | 394.02 | 374.11 |          | 145.63   | 77.78 |          |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 37.01  | 34.53  | 14.93    | 38.21    | 29.57 | 29.08    |
| 13     | Restaurantes y similares   | 4.66   | 6.34   | 3.61     | 2.81     |       | 2.82     |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 0.33   | 36.89  | 32.16    | 7.75     | 58.33 | 49.39    |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 37.02  | 60.44  |          | 23.80    |       | 38.00    |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 42.57  | 542.78 |          | 38.48    | 8.83  | 31.53    |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 4.24   | 0.45   | 0.34     | 5.49     | 1.41  | 0.69     |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 17.35  | 21.17  | 50.22    | 341.29   | 37.63 | 15.90    |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 110.10 | 26.53  |          | 69.22    | 62.05 | 53.55    |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 2.66   | 2.72   | 6.92     | 3.32     | 11.25 | 10.02    |

Pesos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018.

Se excluye al uso de predio 21 - Terrenos sin construir, porque los predios de este uso no generan residuos sólidos.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos generados por los predios del Cercado de Lima*

Si se multiplica cada uno de estos pesos promedio diarios por la cantidad de predios de la zona y uso de predio correspondientes afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, y el producto resultante se multiplica por 365, se obtiene el peso anual de los residuos sólidos generados por los predios de la zona y el uso de predio afectos al arbitrio.

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

**Cuadro N° 9**  
**CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018**

| Código | Uso de predio                                    | Zona   |        |        |        |       |        | Total  |
|--------|--|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
|        |  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5     | 6      |        |
| 1      | Casa Habitación                                  | 9,977  | 11,993 | 15,085 | 19,900 | 8,758 | 18,092 | 83,805 |
| 2      | Comercio Vecinal                                 | 11,208 | 7,688  | 1,220  | 16,283 | 784   | 10,277 | 47,460 |
| 3      | Oficinas Administrativas                         | 551    | 677    | 29     | 203    | 17    | 75     | 1,552  |
| 4      | Actividad Industrial                             | 3      | 1      | 46     | 13     | 41    | 352    | 456    |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas | 56     | 40     | 1      | 20     | 2     | 5      | 124    |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades  | 50     | 114    | 23     | 46     | 10    | 35     | 278    |

|              |  |               |               |               |               |              |               |                |
|--------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 32            | 38            | 4             | 12            | 0            | 4             | 90             |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 4             | 6             | 1             | 6             | 0            | 2             | 19             |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 20            | 15            | 6             | 8             | 12           | 10            | 71             |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 146           | 76            | 34            | 117           | 15           | 117           | 505            |
| 11           | Hoteles  | 10            | 15            | 0             | 1             | 1            | 0             | 27             |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 38            | 25            | 3             | 11            | 5            | 2             | 84             |
| 13           | Restaurantes y similares   | 28            | 10            | 3             | 4             | 0            | 2             | 47             |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 2             | 6             | 10            | 5             | 4            | 26            | 53             |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 40            | 24            | 0             | 8             | 0            | 4             | 76             |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 20            | 11            | 0             | 5             | 1            | 3             | 40             |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 6             | 7             | 18            | 22            | 15           | 53            | 121            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 49            | 36            | 7             | 13            | 3            | 10            | 118            |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 2             | 4             | 0             | 3             | 1            | 3             | 13             |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 1,082         | 547           | 137           | 1,920         | 76           | 1,115         | 4,877          |
| <b>Total</b> |  | <b>23,324</b> | <b>21,333</b> | <b>16,627</b> | <b>38,600</b> | <b>9,745</b> | <b>30,187</b> | <b>139,816</b> |

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En ese sentido, multiplicando el Cuadro N° 8 por el Cuadro N° 9 y por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos generados por los predios del distrito afectos al arbitrio, por zona y uso de predio, el cual se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 10**  
**PESO ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADO POR LOS PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018**  
**(Kilogramos)**

| Código | Uso de predio  | Zona          |              |               |               |              |               | Total         |
|--------|--|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
|        |  | 1             | 2            | 3             | 4             | 5            | 6             |               |
| 1      | Casa Habitación  | 7,045,713.66  | 8,336,727.22 | 12,389,071.99 | 10,170,992.13 | 8,792,227.98 | 13,192,705.45 | 59,927,438.42 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 12,733,250.65 | 7,968,768.94 | 1,725,501.28  | 10,445,463.10 | 914,719.18   | 3,545,063.64  | 37,332,766.79 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 3,591,677.14  | 3,299,457.01 | 96,050.06     | 552,962.44    | 227,866.08   | 204,959.81    | 7,972,972.53  |
| 4      | Actividad Industrial   | 14,946.54     | 66,923.20    | 4,085,710.86  | 703,139.58    | 1,433,574.07 | 23,536,028.99 | 29,840,323.24 |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 9,475,069.08  | 7,457,871.63 | 900,951.09    | 3,499,190.90  | 11,514.73    | 71,638.71     | 21,416,236.14 |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 2,031,008.50  | 4,247,901.24 | 3,277,366.75  | 2,827,091.19  | 277,553.66   | 1,357,756.76  | 14,018,678.11 |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 3,555,998.90  | 1,673,946.15 | 46,053.55     | 228,723.35    |              | 38,281.68     | 5,543,003.64  |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 603,115.55    | 1,282,331.20 | 122,673.06    | 2,389,007.06  |              | 1,527,776.34  | 5,924,903.22  |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 96,963.99     | 63,612.55    | 30,943.77     | 31,249.42     | 29,672.99    | 32,981.68     | 285,424.40    |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 10,849,587.76 | 3,833,182.30 | 1,741,339.55  | 8,170,247.47  | 445,000.19   | 7,289,117.42  | 32,328,474.69 |
| 11     | Hoteles  | 1,438,178.56  | 2,048,278.62 |               | 53,156.47     | 28,390.51    |               | 3,568,004.16  |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 513,268.88    | 315,046.62   | 16,352.17     | 153,425.26    | 53,963.84    | 21,227.68     | 1,073,284.46  |
| 13     | Restaurantes y similares   | 47,581.31     | 23,135.92    | 3,952.55      | 4,102.64      |              | 2,056.84      | 80,829.26     |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 240.16        | 80,784.18    | 117,377.63    | 14,142.06     | 85,157.20    | 468,713.93    | 766,415.17    |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 540,556.44    | 529,445.34   |               | 69,487.68     |              | 55,475.27     | 1,194,964.74  |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 310,741.25    | 2,179,281.41 |               | 70,224.36     | 3,223.63     | 34,525.77     | 2,597,996.41  |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 9,294.56      | 1,160.84     | 2,244.16      | 44,117.80     | 7,716.35     | 13,294.23     | 77,827.94     |

|              |   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                       |
|--------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones | 310,270.23           | 278,109.25           | 128,302.29           | 1,619,420.57         | 41,209.38            | 58,031.48            | 2,435,343.19          |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario  | 80,375.61            | 38,741.10            |                      | 75,794.86            | 22,649.46            | 58,635.57            | 276,196.59            |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios  | 1,049,063.82         | 542,128.69           | 345,930.25           | 2,329,387.84         | 312,103.43           | 4,075,982.76         | 8,654,596.79          |
| <b>Total</b> |   | <b>54,296,902.58</b> | <b>44,266,833.43</b> | <b>25,029,821.02</b> | <b>43,451,326.18</b> | <b>12,686,542.68</b> | <b>55,584,254.01</b> | <b>235,315,679.90</b> |

Pesos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018.

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

### 3.5.1.4. Tamaño del predio

Se ha considerado como criterio el tamaño del predio, referido al área construida del predio (expresada en metros cuadrados). Al respecto, se entiende que los predios de mayor tamaño tienen mayor capacidad de albergar a personas, las cuales disfrutan del servicio, por lo que existe mayor prestación del mismo. La información de las áreas construidas de los predios proviene de las declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, información proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

En el siguiente cuadro se muestra la suma de las áreas construidas totales de los predios del distrito afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 11

#### SUMA DE ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018

(Metros cuadrados)

| Código       | Uso de predio  | Zona                |                     |                     |                     |                     |                     | Total                |
|--------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|              |  | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   | 6                   |                      |
| 1            | Casa Habitación  | 950,452.25          | 1,049,633.50        | 1,671,260.28        | 1,600,720.19        | 1,277,288.31        | 2,076,280.24        | 8,625,634.76         |
| 2            | Comercio Vecinal   | 649,936.48          | 429,988.20          | 120,693.78          | 547,972.23          | 63,981.94           | 247,966.85          | 2,060,539.47         |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 260,889.92          | 178,035.98          | 7,558.22            | 47,468.59           | 11,034.39           | 20,372.69           | 525,359.79           |
| 4            | Actividad Industrial   | 1,881.84            | 7,434.66            | 175,367.17          | 47,426.04           | 123,063.94          | 1,234,707.37        | 1,589,881.02         |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 275,297.57          | 242,840.02          | 35,448.13           | 118,008.41          | 587.74              | 3,382.37            | 675,564.24           |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 147,527.08          | 382,022.08          | 281,342.74          | 166,848.84          | 32,761.24           | 94,971.12           | 1,105,473.10         |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 108,318.66          | 39,517.08           | 1,499.58            | 6,749.38            | 0.00                | 1,291.03            | 157,375.73           |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 20,339.76           | 51,527.10           | 7,239.90            | 100,262.44          | 0.00                | 51,523.47           | 230,892.67           |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 6,782.35            | 10,011.40           | 3,246.64            | 3,934.45            | 3,296.44            | 4,152.55            | 31,423.83            |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 320,159.66          | 116,761.89          | 51,385.06           | 266,036.10          | 19,100.33           | 275,320.34          | 1,048,763.38         |
| 11           | Hoteles  | 50,298.20           | 77,366.40           | 0.00                | 1,859.07            | 1,072.35            | 0.00                | 130,596.01           |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 44,061.13           | 28,332.76           | 1,930.14            | 13,170.66           | 3,088.32            | 1,252.81            | 91,835.82            |
| 13           | Restaurantes y similares   | 29,953.56           | 10,923.46           | 1,866.17            | 2,582.71            | 0.00                | 1,294.83            | 46,620.73            |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 7.82                | 2,630.46            | 3,822.00            | 503.93              | 2,365.08            | 15,529.82           | 24,859.11            |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 78,529.18           | 62,493.45           | 0.00                | 18,747.49           | 0.00                | 6,984.60            | 166,754.72           |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 26,675.32           | 124,719.03          | 0.00                | 6,028.35            | 676.45              | 7,244.93            | 165,344.08           |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 2,194.18            | 313.19              | 847.65              | 16,663.92           | 2,081.84            | 5,021.42            | 27,122.20            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 58,596.74           | 23,874.05           | 11,014.00           | 254,865.91          | 5,986.68            | 6,088.70            | 360,426.08           |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 13,799.55           | 6,097.11            | 0.00                | 13,013.09           | 2,036.91            | 4,614.06            | 39,560.72            |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 116,543.04          | 68,256.57           | 81,664.24           | 258,777.33          | 65,492.17           | 549,841.67          | 1,140,575.02         |
| <b>Total</b> |  | <b>3,162,244.27</b> | <b>2,912,778.40</b> | <b>2,456,185.69</b> | <b>3,491,639.12</b> | <b>1,613,914.13</b> | <b>4,607,840.86</b> | <b>18,244,602.47</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018.

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

### 3.5.1.5. Número de habitantes

Este criterio se aplica a los predios de uso Casa Habitación, y se refiere al número de personas que habitan los predios de dicho uso del Cercado de Lima. El criterio refleja las diferencias que existen entre el número de habitantes de los

predios de uso Casa Habitación del distrito. Al respecto, se tiene que los predios que tienen mayor número de habitantes generarían mayor cantidad de residuos sólidos, y, por lo tanto, les correspondería un mayor disfrute de la prestación del servicio que aquellos predios que cuentan con menor número de habitantes.

La información del número de habitantes por predio de los predios de uso Casa Habitación del Cercado de Lima proviene de la declaración jurada del contribuyente o, en caso de no haberse declarado tal información, del *Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima, por zona*, del año 2017. En el siguiente cuadro se muestra la información del número promedio de habitantes por predio de uso Casa Habitación, por zona.

**Cuadro N° 12**  
**NÚMERO PROMEDIO DE HABITANTES POR**  
**PREDIO DE USO CASA HABITACIÓN**

| Zona | Número promedio<br>de habitantes por predio |
|------|---|
| 1    | 3   |
| 2    | 3   |
| 3    | 4   |
| 4    | 3   |
| 5    | 4   |
| 6    | 4   |

Fuente: Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima  
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Cabe mencionar que el contribuyente que considere que en su predio habita un número de habitantes distinto al promedio estimado en el estudio señalado podrá presentar una declaración jurada indicando el número de habitantes que habitan su predio. En caso el contribuyente haya realizado dicha declaración jurada, el cálculo de arbitrios se realizará conforme al número de habitantes correspondiente.

### 3.5.2. Distribución del costo

El costo del servicio de recolección de residuos sólidos se distribuye en tres etapas. En la primera se distribuye el costo total anual entre las zonas; en la segunda, se distribuye el costo de cada zona entre los usos de predio correspondientes; y en la tercera, se distribuye el costo de cada combinación de zona y uso de predio entre los metros cuadrados de área construida de los predios afectados de dicha zona y uso de predio, para calcular así las tasas del servicio por metro cuadrado de área construida.

En la primera etapa, el costo anual del servicio se distribuye entre las seis (6) zonas en forma proporcional al peso anual de residuos sólidos generados por los predios afectados al arbitrio de cada zona (que se presentó en el Cuadro N° 10). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 13**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA**

| Zona         | Peso anual residuos<br>sólidos generado por<br>predios afectados (k) | Porcentajes<br>distribución<br>del costo | Costo anual<br>distribuido<br>(S/) |
|--------------|--|--|------------------------------------|
|              | (a)  | (b = a / $\sum$ a)                       | (c = b x Costo total)              |
| 1            | 54,296,902.58  | 23.07%                                   | 12,663,485.15                      |
| 2            | 44,266,833.43  | 18.81%                                   | 10,324,205.63                      |
| 3            | 25,029,821.02  | 10.64%                                   | 5,837,621.51                       |
| 4            | 43,451,326.18  | 18.47%                                   | 10,134,007.60                      |
| 5            | 12,686,542.68  | 5.39%                                    | 2,958,839.95                       |
| 6            | 55,584,254.01  | 23.62%                                   | 12,963,729.82                      |
| <b>Total</b> | <b>235,315,679.90</b>  | <b>100.00%</b>                           | <b>54,881,889.67</b>               |

b) Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

c) Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la segunda etapa el costo anual del servicio asignado a cada zona se distribuye entre los usos de predio correspondientes en forma proporcional al peso anual de residuos sólidos generados por los predios afectos de la zona de cada uso de predio.

Para tales efectos, a partir del Cuadro N° 10, para cada zona se calcula los porcentajes de participación de los usos de predio en el peso anual de residuos sólidos generado por los predios de la zona afectos al arbitrio. Estos porcentajes se calculan para cada combinación de zona y uso de predio, dividiendo el peso anual de residuos sólidos generado por los predios afectos de dicha combinación entre el peso anual de residuos sólidos generado por los predios afectos de la zona. Los porcentajes de participación se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 14

**PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USOS DE PREDIO EN EL PESO ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADO POR LOS PREDIOS AFECTOS DE CADA ZONA**

| Código       | Uso de predio  | Zona           |                |                |                |                |                |
|--------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |  | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              | 6              |
| 1            | Casa Habitación  | 12.98%         | 18.83%         | 49.50%         | 23.41%         | 69.30%         | 23.73%         |
| 2            | Comercio Vecinal   | 23.45%         | 18.00%         | 6.89%          | 24.04%         | 7.21%          | 6.38%          |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 6.61%          | 7.45%          | 0.38%          | 1.27%          | 1.80%          | 0.37%          |
| 4            | Actividad Industrial   | 0.03%          | 0.15%          | 16.32%         | 1.62%          | 11.30%         | 42.34%         |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 17.45%         | 16.85%         | 3.60%          | 8.05%          | 0.09%          | 0.13%          |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 3.74%          | 9.60%          | 13.09%         | 6.51%          | 2.19%          | 2.44%          |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 6.55%          | 3.78%          | 0.18%          | 0.53%          |                | 0.07%          |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 1.11%          | 2.90%          | 0.49%          | 5.50%          |                | 2.75%          |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 0.18%          | 0.14%          | 0.12%          | 0.07%          | 0.23%          | 0.06%          |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 19.98%         | 8.66%          | 6.96%          | 18.80%         | 3.51%          | 13.11%         |
| 11           | Hoteles  | 2.65%          | 4.63%          |                | 0.12%          | 0.22%          | 0.00%          |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 0.95%          | 0.71%          | 0.07%          | 0.35%          | 0.43%          | 0.04%          |
| 13           | Restaurantes y similares   | 0.09%          | 0.05%          | 0.02%          | 0.01%          |                | 0.00%          |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 0.00%          | 0.18%          | 0.47%          | 0.03%          | 0.67%          | 0.84%          |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 1.00%          | 1.20%          |                | 0.16%          | 0.00%          | 0.10%          |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 0.57%          | 4.92%          |                | 0.16%          | 0.03%          | 0.06%          |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 0.02%          | 0.00%          | 0.01%          | 0.10%          | 0.06%          | 0.02%          |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 0.57%          | 0.63%          | 0.51%          | 3.73%          | 0.32%          | 0.10%          |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 0.15%          | 0.09%          |                | 0.17%          | 0.18%          | 0.11%          |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 1.93%          | 1.22%          | 1.38%          | 5.36%          | 2.46%          | 7.33%          |
| <b>Total</b> |  | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolectión de Residuos Sólidos 2018.

Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Con estos porcentajes de participación se distribuye el costo anual del servicio asignado a cada zona entre los usos de predio correspondientes, multiplicando los costos anuales de cada zona del Cuadro N° 13 por los porcentajes del Cuadro N° 14. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 15

**COSTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO (Soles)**

| Código | Uso de predio    | Zona         |              |              |              |              |              | Total         |
|--------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|        |                  | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            |               |
| 1      | Casa Habitación  | 1,643,248.25 | 1,944,347.03 | 2,889,461.86 | 2,372,146.51 | 2,050,581.95 | 3,076,890.61 | 13,976,676.20 |
| 2      | Comercio Vecinal | 2,969,733.50 | 1,858,529.35 | 402,432.90   | 2,436,160.45 | 213,336.90   | 826,803.35   | 8,706,996.44  |

|              |  |                      |                      |                     |                      |                     |                      |                      |
|--------------|--|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 3            | Oficinas Administrativas   | 837,674.86           | 769,521.33           | 22,401.43           | 128,965.58           | 53,144.44           | 47,802.09            | 1,859,509.74         |
| 4            | Actividad Industrial   | 3,485.93             | 15,608.27            | 952,896.69          | 163,990.89           | 334,347.69          | 5,489,229.39         | 6,959,558.87         |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 2,209,838.70         | 1,739,374.48         | 210,125.81          | 816,104.60           | 2,685.54            | 16,708.06            | 4,994,837.19         |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 473,685.33           | 990,723.81           | 764,369.30          | 659,353.03           | 64,732.91           | 316,665.07           | 3,269,529.45         |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 829,353.74           | 390,408.87           | 10,740.92           | 53,344.38            | 0.00                | 8,928.31             | 1,292,776.22         |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 140,662.62           | 299,073.82           | 28,610.63           | 557,180.13           | 0.00                | 356,318.17           | 1,381,845.38         |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 22,614.59            | 14,836.14            | 7,216.91            | 7,288.20             | 6,920.53            | 7,692.21             | 66,568.58            |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 2,530,413.10         | 894,000.30           | 406,126.80          | 1,905,519.51         | 103,785.91          | 1,700,016.50         | 7,539,862.12         |
| 11           | Hoteles  | 335,421.58           | 477,713.18           | 0.00                | 12,397.51            | 6,621.42            | 0.00                 | 832,153.69           |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 119,707.99           | 73,477.27            | 3,813.76            | 35,782.86            | 12,585.81           | 4,950.86             | 250,318.55           |
| 13           | Restaurantes y similares   | 11,097.23            | 5,395.91             | 921.84              | 956.85               | 0.00                | 479.71               | 18,851.54            |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 56.01                | 18,841.03            | 27,375.59           | 3,298.31             | 19,860.93           | 109,316.58           | 178,748.45           |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 126,072.17           | 123,480.77           | 0.00                | 16,206.38            | 0.00                | 12,938.31            | 278,697.63           |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 72,473.14            | 508,266.52           | 0.00                | 16,378.19            | 751.84              | 8,052.33             | 605,922.02           |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 2,167.74             | 270.74               | 523.40              | 10,289.45            | 1,799.66            | 3,100.57             | 18,151.55            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 72,363.29            | 64,862.49            | 29,923.51           | 377,692.05           | 9,611.13            | 13,534.49            | 567,986.95           |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 18,745.73            | 9,035.46             | 0.00                | 17,677.38            | 5,282.46            | 13,675.38            | 64,416.41            |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 244,669.65           | 126,438.86           | 80,680.16           | 543,275.34           | 72,790.84           | 950,627.84           | 2,018,482.69         |
| <b>Total</b> |  | <b>12,663,485.15</b> | <b>10,324,205.63</b> | <b>5,837,621.51</b> | <b>10,134,007.60</b> | <b>2,958,839.95</b> | <b>12,963,729.82</b> | <b>54,881,889.67</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018.

Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la tercera etapa el costo de cada zona y uso de predio se divide entre la suma de las áreas construidas totales de los predios afectos de dicha zona y uso de predio (presentada en el Cuadro N° 11), calculando así las tasas anuales del servicio por metro cuadrado de área construida. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 16**

**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA (Soles / m<sup>2</sup>)**

| Código | Uso de predio  | Zona |      |      |      |      |      |
|--------|--|------|------|------|------|------|------|
|        |  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 1      | Casa Habitación  | 1.73 | 1.85 | 1.73 | 1.48 | 1.61 | 1.48 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 4.57 | 4.32 | 3.33 | 4.45 | 3.33 | 3.33 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 3.21 | 4.32 | 2.96 | 2.72 | 4.82 | 2.35 |
| 4      | Actividad Industrial   | 1.85 | 2.10 | 5.43 | 3.46 | 2.72 | 4.45 |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 8.03 | 7.16 | 5.93 | 6.92 | 4.57 | 4.94 |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 3.21 | 2.59 | 2.72 | 3.95 | 1.98 | 3.33 |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 7.66 | 9.88 | 7.16 | 7.90 |      | 6.92 |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 6.92 | 5.80 | 3.95 | 5.56 |      | 6.92 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 3.33 | 1.48 | 2.22 | 1.85 | 2.10 | 1.85 |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 7.90 | 7.66 | 7.90 | 7.16 | 5.43 | 6.17 |
| 11     | Hoteles  | 6.67 | 6.17 |      | 6.67 | 6.17 |      |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 2.72 | 2.59 | 1.98 | 2.72 | 4.08 | 3.95 |
| 13     | Restaurantes y similares   | 0.37 | 0.49 | 0.49 | 0.37 |      | 0.37 |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 7.16 | 7.16 | 7.16 | 6.55 | 8.40 | 7.04 |

|  |      |      |      |                |
|--|------|------|------|----------------|
| 15 Playas de Estacionamiento   | 1.61 | 1.98 | 0.86 | 1.85           |
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares                                     | 2.72 | 4.08 | 2.72 | 1.11 1.11      |
| 17 Instalaciones eléctricas  | 0.99 | 0.86 | 0.62 | 0.62 0.86 0.62 |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones | 1.23 | 2.72 | 2.72 | 1.48 1.61 2.22 |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario  | 1.36 | 1.48 | 1.36 | 2.59 2.96      |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios  | 2.10 | 1.85 | 0.99 | 2.10 1.11 1.73 |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018.

Tasas tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeadas a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Las tasas anuales del servicio por metro cuadrado de área construida se dividen entre 12, obteniéndose así las tasas mensuales por metro cuadrado de área construida, las cuales se muestran en el siguiente cuadro.

#### Cuadro N° 17

#### TASAS MENSUALES DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2018 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUÍDA

(Soles / m<sup>2</sup>)

| Código | Uso de predio  | Zona |      |      |      |      |      |
|--------|--|------|------|------|------|------|------|
|        |  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 1      | Casa Habitación  | 0.14 | 0.15 | 0.14 | 0.12 | 0.13 | 0.12 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 0.38 | 0.36 | 0.27 | 0.37 | 0.27 | 0.27 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 0.26 | 0.36 | 0.24 | 0.22 | 0.40 | 0.19 |
| 4      | Actividad Industrial   | 0.15 | 0.17 | 0.45 | 0.28 | 0.22 | 0.37 |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 0.66 | 0.59 | 0.49 | 0.57 | 0.38 | 0.41 |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 0.26 | 0.21 | 0.22 | 0.32 | 0.16 | 0.27 |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 0.63 | 0.82 | 0.59 | 0.65 | 0.57 | 0.57 |
| 8      | Clinicas, Hospitales   | 0.57 | 0.48 | 0.32 | 0.46 | 0.32 | 0.57 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 0.27 | 0.12 | 0.18 | 0.15 | 0.17 | 0.15 |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 0.65 | 0.63 | 0.65 | 0.59 | 0.45 | 0.51 |
| 11     | Hoteles  | 0.55 | 0.51 | 0.51 | 0.55 | 0.51 | 0.51 |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 0.22 | 0.21 | 0.16 | 0.22 | 0.33 | 0.32 |
| 13     | Restaurantes y similares   | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 0.59 | 0.59 | 0.59 | 0.54 | 0.69 | 0.58 |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 0.13 | 0.16 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.15 |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 0.22 | 0.33 | 0.09 | 0.22 | 0.09 | 0.09 |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 0.08 | 0.07 | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.05 |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 0.10 | 0.22 | 0.22 | 0.12 | 0.13 | 0.18 |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.11 | 0.21 | 0.24 |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 0.17 | 0.15 | 0.08 | 0.17 | 0.09 | 0.14 |

Tasas están truncadas a 2 decimales.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se ha calculado tasa anual, debido a que no existen predios afectos, la tasa mensual se calcula

como la mínima tasa positiva del uso de predio.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

### 3.5.3. Cálculo de la tasa mensual correspondiente al predio

La tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 correspondiente a cada predio afecto se calcula de forma diferenciada, según el uso de predio.

#### 3.5.3.1. Predios de uso distinto a Casa Habitación

Para cada predio afecto, la tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 se calcula multiplicando la tasa mensual por metro cuadrado de área construida correspondiente a la zona y uso del predio (tasas presentadas en el Cuadro N° 17) por el área construida total del predio (expresada en metros cuadrados):



$$T = t \times A \quad (1)$$

donde:

- T : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 del predio;  
 t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m<sup>2</sup>);  
 A : Área total construida del predio (m<sup>2</sup>).

### 3.5.3.2. Predios de uso Casa Habitación

El criterio de número de habitantes señala que, a mayor número de habitantes en el predio, mayor es el disfrute del servicio, por lo que a los predios de uso Casa Habitación con mayor número de habitantes les corresponde una mayor tasa del servicio.

En ese sentido, a efectos de calcular las tasas mensuales del servicio de recolección de residuos sólidos de los predios de este uso, se aplica en forma complementaria el criterio de número de habitantes, donde esta variable se utiliza como elemento diferenciador.

Como se vio en la sección anterior, para el caso general, predios afectos de uso distinto a Casa Habitación, la tasa mensual de recolección de residuos sólidos se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$T = t \times A \quad (1)$$

donde:

- T : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 del predio;  
 t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2018 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m<sup>2</sup>);  
 A : Área total construida del predio (m<sup>2</sup>).

Para el caso particular, predios de uso Casa Habitación, se define las siguientes variables:

- H : Número de habitantes del predio;  
 P : Número promedio de habitantes por predio de la zona del predio (cuyos valores se presentó en el Cuadro N° 12).

El ratio H/P es la relación entre el número de habitantes del predio y el número promedio de habitantes por predio de la zona correspondiente, y se introduce como un factor en la ecuación de la tasa mensual de recolección de residuos sólidos. Así, para los predios de uso Casa Habitación, la tasa mensual de recolección de residuos sólidos se calcula de la siguiente forma:

$$T = t \times A \times H/P \quad (2)$$

El factor H/P permite introducir el criterio de número de habitantes en la determinación de la tasa. Al respecto, pueden darse 3 casos:

- 1) Predios con número de habitantes igual al promedio: Es el caso general. Para éstos, H/P = 1. Por tanto, la tasa mensual de recolección de residuos sólidos es  $T = t \times A$ .
- 2) Predios con número de habitantes menor que el promedio: Para éstos, H/P < 1. Por tanto, la tasa mensual de recolección de residuos sólidos es menor que la tasa del caso general.
- 3) Predios con número de habitantes mayor que el promedio: Para éstos, H/P > 1. Por tanto, la tasa mensual de recolección de residuos sólidos es mayor que la tasa del caso general.

Estos resultados tienen sentido de acuerdo al criterio de número de habitantes.

Cabe señalar que la ecuación (2) es equivalente a la ecuación de la tasa de recolección de residuos sólidos del Cercado de Lima del año 2012 para los predios de uso Casa Habitación, definida en el punto 3.3.2 del informe técnico financiero que forma parte de la Ordenanza N° 1577 (arbitrios municipales 2012):

$$T = t \times A \times (1 + (H - P) \times V) \quad (3)$$

donde las variables T, t, A, H y P se definen como se indicó anteriormente, y la variable V, denominada *variación del costo por habitante de la zona del predio*, se define como  $V = 1/P$ .

Esto se demuestra fácilmente, pues, reemplazando  $V = 1/P$  en la ecuación (2) y operando, se obtiene:

$$\begin{aligned} T &= t \times A \times (1 + (H - P) \times 1/P) \\ &= t \times A \times (1 + (H/P - P/P)) \\ &= t \times A \times (1 + H/P - 1) \\ &= t \times A \times H/P \end{aligned}$$

En ese sentido, las ecuaciones (2) y (3) son equivalentes, y ambas permiten calcular la tasa de recolección de residuos sólidos 2018 para los predios de uso Casa Habitación. Al respecto, se ha preferido hacer la explicación con la ecuación (1) por ser ésta más intuitiva.

Respecto a las variables P y V, los valores de P se presentaron en el Cuadro N° 12, y los valores de V se calculan a partir de aquellos, y se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 18**  
**VARIACIÓN DEL COSTO POR HABITANTE**

| Zona | Número promedio<br>de habitantes por predio<br>(P) | Variación<br>del costo por habitante<br>(V = 1/P) |
|------|--|---|
| 1    | 3  | 0.3333333333                                      |
| 2    | 3  | 0.3333333333                                      |
| 3    | 4  | 0.2500000000                                      |
| 4    | 3  | 0.3333333333                                      |
| 5    | 4  | 0.2500000000                                      |
| 6    | 4  | 0.2500000000                                      |

Fuente: *Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima*

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Para aquellos predios de uso Casa Habitación respecto de los cuales los contribuyentes no hayan declarado el número de habitantes, se asume que el número de habitantes (H) es igual al número promedio de habitantes por predio de la zona respectiva (P). La presunción respecto del número de habitantes del predio admite prueba en contrario, la cual se formaliza mediante la presentación de la declaración jurada de información complementaria.

Para cada predio afecto al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, la tasa mensual así calculada representa el monto mensual del arbitrio que **éste** debería asumir de acuerdo a los criterios válidos de distribución del costo del servicio. En el presente informe a esta tasa se le denomina *tasa teórica mensual de Recolección de Residuos Sólidos 2018*.

#### 3.5.4. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2018, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 19**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CON TASAS TEÓRICAS**

| Costo anual<br>proyectado (S/) | Emisión anual<br>proyectada (S/) | Diferencia<br>(S/) | Cobertura<br>(porcentaje) |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|
| (a)                            | (b)                              | (c = b-a)          | (d = b/a)                 |
| 54,881,889.67                  | 53,992,401.00                    | -889,488.67        | 98.4%                     |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental,

SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 4. ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES

### 4.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de barrido de calles comprende las labores de limpieza de vías públicas, bermas, veredas, recojo de papeles, limpieza de mobiliario urbano, entre otras actividades.

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, el costo anual correspondiente al servicio de barrido de calles para el ejercicio 2018 asciende a S/ 25 995 343,75.

La distribución del costo del servicio de barrido de calles se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 141 046 predios y 96 415 contribuyentes afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2018 y a 1 203 predios y 61 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 20**  
**ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2018 - CANTIDADES**  
**DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

| Condición             | Pedios         | Contribuyentes |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Afectos al arbitrio   | 141,046        | 96,415         |
| Inafectos al arbitrio | 1,203          | 61             |
| <b>Total</b>          | <b>142,249</b> | <b>96,476</b>  |

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562.

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En lo que respecta a la prestación misma del servicio, la MML lo brinda en la circunscripción del Cercado de Lima, considerando las siguientes actividades:

- Barrido de calles y vías;
- Barrido de plazas y parques;
- Lavado de espacios públicos (baldeo de espacios públicos, limpieza de letrinas públicas y trapeo de espacios públicos);
- Limpieza del mobiliario urbano de los espacios públicos;
- Supervisión de la totalidad de los servicios.

## **4.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPRENDE EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES**

### **4.2.1. Barrido de calles y vías**

El servicio consiste en el barrido manual de aceras, bermas centrales y calzadas, recogiendo los residuos sólidos de pequeña magnitud (envolturas de papel, cáscaras de fruta, tierra y piedrecillas, etc.) arrojados en la vía pública por la población residente de la zona, el público peatón, el mercado ambulatorio y otros. Es necesario indicar que la limpieza de la calzada de las vías públicas está limitada por el flujo vehicular, siendo su limpieza obligatoria en casos en que ésta se encuentre con residuos sólidos.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud al contrato suscrito el 25 de octubre de 1995, la renovación suscrita el 4 de agosto de 2005 y la adenda suscrita el 29 de enero de 2016, en el marco de la Licitación Pública Especial Internacional N° 001-95.

Para el ejercicio 2018 se ha proyectado que el servicio de barrido de calles en las seis zonas alcanzará un total de 166 099,17 km-eje.

### **4.2.2. Barrido de plazas públicas**

El servicio consiste en el retiro de residuos sólidos dispuestos en las plazas públicas, mediante el barrido de las aceras. La labor empieza con el barrido de las aceras internas de la plaza, formando pequeños montículos, para su posterior recojo y disposición final. Prosigue con el retiro de los residuos que se encuentran dispuestos en la cuneta formada por la acera y el área verde de la plaza; y finaliza con la limpieza de las jardineras de la plaza, tomando las precauciones correspondientes para no afectar a las plantas que se encuentran en dichos espacios.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

La producción del servicio de barrido de plazas y parques para el año 2018 ha sido estimada en función a las frecuencias determinadas para cada una de las zonas, previéndose la atención respecto de 85 177 192,00 m<sup>2</sup> de plazas y parques.

### **4.2.3. Baldeo de espacios públicos**

El servicio consiste en el lavado con agua de las aceras de los espacios públicos. Para tales efectos, el personal utiliza los materiales e insumos básicos necesarios, con la finalidad de dar un mantenimiento oportuno y de calidad a estos lugares.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

Para el ejercicio 2018 se proyecta que la producción del servicio de lavado de espacios público en el Cercado de Lima alcanzará los 2 519 699,00 m<sup>2</sup>.

### **4.2.4. Limpieza de letrinas públicas**

El servicio consiste en la limpieza de lugares y/o zonas utilizadas indebidamente como letrinas por los transeúntes. Para tales efectos, se utiliza los materiales e insumos básicos necesarios (detergente, desinfectantes, aromatizadores), con la finalidad de evitar que estas zonas se conviertan en focos de enfermedades infecciosas para la población.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

Para el ejercicio 2018 se proyecta que la limpieza de letrinas públicas en el Cercado de Lima alcanzará un nivel de producción de 3 177 869,00 m<sup>2</sup>.

#### 4.2.5. Trapeo de espacios públicos

El servicio consiste en el fregado de la superficie lisa o áspera de las vías públicas, mediante un trapo húmedo, para retirar la suciedad que se adhiere al piso. Para la aplicación de esta labor es necesario contar con las herramientas adecuadas (trapeador, trapos, baldes, etc.), así como con los insumos básicos de limpieza (agua, detergente y desinfectante).

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado. Para el ejercicio 2018, se proyecta que el servicio de trapeo de espacios públicos, en base a las necesidades de las zonas, alcanzará un nivel de producción de 2 870 404,00 m<sup>2</sup>.

#### 4.2.6. Limpieza del mobiliario urbano de los espacios públicos

Esta actividad forma parte de las acciones de limpieza de los espacios públicos y comprende la limpieza de postes, farolas, bancos, papeleras y demás mobiliario urbano, ubicado en plazas, plazuelas, parques, pasajes, avenidas y otros espacios públicos del Cercado de Lima.

El servicio es realizado con personal y recursos de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML.

Para el ejercicio 2018 se ha proyectado que la limpieza de mobiliario urbano se realizará respecto de 280 766 unidades.

#### 4.2.7. Supervisión de los servicios

Las labores de supervisión tienen como finalidad verificar la adecuada ejecución de los servicios de limpieza pública y controlar la ejecución y cuantificar los resultados de los servicios, tareas que se realiza durante las 24 horas del día.

Para la ejecución de la supervisión del servicio de barrido de calles, se cuenta con seis vehículos menores, proporcionados por la empresa Innova Ambiental S.A., que han sido entregados a la MML para las acciones de supervisión en virtud del contrato de concesión y sus adendas, siendo el gasto operativo de combustible proporcionado por la referida empresa. Además de ello, se requiere una camioneta, de propiedad municipal. Cabe anotar que el personal supervisor y los choferes son de cargo de la Municipalidad.

Se ha proyectado que el servicio de supervisión alcanzará un nivel de 59 696 inspecciones anuales, cantidad proporcional a los servicios de limpieza prestados en las zonas, con la finalidad de verificar la oportuna y adecuada ejecución de los servicios de limpieza.

### 4.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de barrido de calles del año 2018 asciende a S/ 25 995 343,75. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2017-07-490-MML-GF, del 05/07/2017.

Este costo ha sido determinado considerando los conceptos que tienen vinculación con la prestación del servicio, cuya estructura se muestra en el Anexo N° 2. Los conceptos que integran la estructura de costos están agrupados en costos directos, costos indirectos y gastos administrativos y costos fijos, siguiendo los lineamientos de la Directiva N° 001-006-00000015, como se muestra a continuación.

**Cuadro N° 21**  
**COSTOS DIRECTOS**  
**(Soles)**

| Detalle                     | Descripción  | Valor    |
|-----------------------------|--|----------|
| <b>MANO DE OBRA DIRECTA</b> |  |          |
| Chofer (1)                  | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de movilización del personal de limpieza de mobiliario urbano y recojo de herramientas y residuos barridos. El servicio es prestado por un (1) chofer.</p> <p>El chofer moviliza a los operarios de barrido, de lunes a sábado, 8 horas cada día en horario diurno. La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <p>- 1 presta el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</p> | 8,806.64 |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| Operario (7) | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de limpieza de mobiliario urbano. Las personas que prestan el servicio son 7 operarios.</p> <p>La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 2 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> | 47,668.36 |
|--------------|---|-----------|

**MATERIALES**

|                          |  |          |
|--------------------------|--|----------|
| Uniformes                | <p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <p>La asignación de vestuario a cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (4 anuales), guantes de jebe (2 al año), gorros (2 al año) y botas de jebe (2 pares al año).</p> <p>En el caso del chofer, la asignación del vestuario es menor debido a las funciones que realiza: pantalones (2 al año), polos (4 al año) y gorros (2 al año).</p> | 1,037.28 |
| Implementos de seguridad | <p>La asignación de implementos de seguridad a cada operario comprende mascarillas descartables para protección (56 unidades al año).</p>  | 196.00   |
| Material de limpieza     | <p>Comprende el costo de los materiales utilizados en la limpieza: detergente en polvo industrial x 1 Kg. (20 kilos al año), balde de plástico de 20 litros (20 unidades al año), lejía (hipoclorito de sodio) al 8% (12 galones al año), trapo industrial cosido colores (80 kilos al año), escobillón de cerda para techo x 30 cm (21 unidades al año).</p>  | 1,695.20 |

**OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES**

|                       |   |               |
|-----------------------|---|---------------|
| Servicios de terceros | <p>Corresponde al costo por servicio operativo que brinda la empresa INNOVA, el cual comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicio de barrido de calles y vías:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 166 066.17 km-eje.</li> <li>• <b>Servicio de barrido de plazas públicas:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 85 177 129.00 m2 de barrido de plazas públicas.</li> <li>• <b>Servicio de baldeo de espacios públicos:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 2 519 699.00 m2 de baldeo de espacios públicos.</li> </ul> | 25,547,952.92 |
|-----------------------|---|---------------|

|                            |   |          |
|----------------------------|---|----------|
|                            | <p>• <b>Servicio de limpieza de letrinas públicas:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 3 177 869.00 m2 de espacios públicos que son empleados como letrinas por los transeúntes.</p> <p>• <b>Servicio de trapeo de espacios públicos:</b><br/>Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 2 870 404.00 m2.</p>                        |          |
| Mantenimiento de vehículos | Comprende el costo por mantenimiento básico del vehículo que posee la municipalidad para brindar el servicio de barrido de calles, los cuales necesitan un mantenimiento preventivo para su operatividad. Para la camioneta EGP930, se ha considerado los repuestos de aceite de motor (7 galones al año), aceite de transmisión (1.25 galones al año), filtro de aceite (16 unidades al año), filtro de aire (16 unidades al año) y filtro de combustible (8 unidades al año). | 451.34   |
| Combustible                | Comprende el costo de combustible (840 galones de petróleo al año) utilizados para la camioneta EGP-930 del servicio de barrido de calles.  | 4,019.40 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 22**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
(Soles)

| Detalle                       | Descripción   | Valor     |
|-------------------------------|---|-----------|
| <b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |   |           |
| Personal nombrado             | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Teniendo en cuenta que casi la totalidad de los servicios han sido tercerizados, se considera 1 Jefe de Área, 1 Secretaria, 8 Inspectores y 1 Chofer, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <p>- Jefe de Área (01), que cumple las funciones de encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano), así como controlar los servicios que han sido tercerizados. Planifica, organiza y dirige las actividades sobre saneamiento ambiental de los espacios públicos del Cercado de Lima.</p> <p>- Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y trámite de los documentos relacionados con la prestación de los</p> | 98,611.71 |

|                     |  |                   |
|---------------------|--|-------------------|
|                     | <p>servicios asociados a barrido de calles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectores (08), que se encargan de supervisar el cumplimiento de las rutas, horarios programados y otras especificaciones contempladas dentro del contrato firmado con la concesionaria. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</li> <li>- Chofer (01), que se encarga de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos de que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la Municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encarga de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles.</li> </ul>  |                   |
| <p>Personal CAS</p> | <p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 1 Apoyo Administrativo de Jefatura, 1 Coordinador Operativo de los Inspectores, 17 Inspectores y 5 Choferes, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</li> <li>- Coordinador Operativo de los Inspectores (01), que se encarga de organizar la supervisión. Identifica puntos críticos de limpieza pública en el Cercado de Lima, a fin de informar a la Jefatura y proponer acciones que erradiquen la problemática existente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</li> <li>- Inspectores (17), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo</li> </ul> | <p>279,746.40</p> |

|   |  |          |
|---|--|----------|
|   | <p>en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- Choferes (05), que se encargan de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos de que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la Municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles.</p> |          |
| <b>MATERIALES</b>                         |  |          |
| Materiales y útiles de oficina            | Hojas de trabajo para la supervisión de barrido de calles (09 millares)  | 143.37   |
| Uniformes                                 | Considera la asignación de vestuario al personal supervisor del servicio, así como a los choferes que los trasladan a sus puntos de trabajo. La asignación de vestuario a los Inspectores, Coordinador de operativo de los inspectores y Choferes comprende la entrega de chaleco (01 al año) y polos (02 al año).   | 1,232.00 |
| Telefonía móvil (Supervisión)             | Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Jefe de Área (01 equipo), Apoyo Administrativo de Jefatura (01 equipo), Inspector (21 equipos), Coordinador Operativo de Inspectores (01 equipo) y Chofer (01 equipo), a efectos de mantener una comunicación fluida.   | 2,290.92 |
| Depreciación de bienes, muebles y equipos | Comprende al equipo multifuncional (fotocopiadora) necesario en el desarrollo de las actividades laborales.  | 1,316.41 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 23**  
**COSTOS FIJOS**  
**(Soles)**

| Detalle             | Descripción   | Valor |
|---------------------|---|-------|
| <b>COSTOS FIJOS</b> |   |       |
| Telefonía fija      | Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de barrido de calles.    | 56.81 |
| Seguros             | Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a un vehículo (camioneta EGP -930) considerado en la prestación del servicio.              | 94.00 |
| Revisiones técnicas | Comprende los gastos asociados a la revisión técnica vehicular correspondiente a una camioneta EGP-930 considerado en la prestación del servicio. | 25.00 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.



#### 4.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de barrido de calles proyectado para el año 2018 se ha incrementado en 5,1% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2017, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 24

##### VARIACIÓN DEL COSTO PROYECTADO DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

| Ejercicio | Costo proyectado (S/) | Variación    |            |
|-----------|-----------------------|--------------|------------|
|           |                       | (S/)         | Porcentaje |
| 2016      | 23,590,737.05         |              |            |
| 2017      | 24,729,815.10         | 1,139,078.05 | 4.8%       |
| 2018      | 25,995,343.75         | 1,265,528.65 | 5.1%       |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El incremento del costo del servicio de barrido de calles corresponde a los servicios de Innova Ambiental S.A., y se debe a dos factores. El primero, y principal, corresponde al reajuste de precios estipulado en el contrato con la Empresa Innova Ambiental, por el cual el costo unitario por metro<sup>2</sup> barrido incrementa en 2,5%. Así, el servicio de barrido de calles pasa de un costo unitario de S/ 113,54 por Km a S/ 116,43 por Km.

El segundo factor corresponde al aumento de la cantidad anual de metros<sup>2</sup> barridos, principalmente en el servicio de barrido de plazas públicas, que pasa de 78,7 millones de metros<sup>2</sup> a 85,2 millones de metros<sup>2</sup>, debido a la mayor prestación de servicio.

#### 4.5. DISTRIBUCION DEL COSTO DEL SERVICIO

##### 4.5.1 Criterios de distribución

Para la distribución del costo del servicio se aplicó los siguientes criterios:

- 1) Zona de servicio,
- 2) Uso de predio,
- 3) Peso de los residuos sólidos barridos de los frontis de los predios, de acuerdo a la zona y uso de predio,
- 4) Longitud del frontis del predio.

##### 4.5.1.1. Zona de servicio

La zona de servicio refleja la mayor o menor prestación del servicio de barrido de calles. Al respecto, es evidente que en las zonas donde existe mayor tránsito de personas es mayor la generación de residuos sólidos en sus vías, por lo que existe una mayor prestación del servicio en dichas zonas. Asimismo, es razonable considerar que el nivel de generación de residuos sólidos de barrido de un predio varía de acuerdo a la zona donde se ubica el mismo. Por tanto, es razonable considerar que el nivel de prestación del servicio de barrido de calles depende de la zona.

La zonificación del servicio corresponde a las seis (6) zonas en las que se subdivide el Cercado de Lima para efectos de la prestación del servicio, las cuales fueron presentadas en el numeral 3.5.1.1.

##### 4.5.1.2. Uso de predio

El uso de predio es un indicador del tipo de actividad que se realiza en el mismo. Al respecto, es razonable considerar que, según la actividad que se desarrolla en los predios, éstos ocasionan mayor o menor tránsito de personas en la vía pública, de lo cual se derivan niveles diferenciados de generación de residuos sólidos en los frontis de los mismos. De esta forma, la intensidad de prestación del servicio de barrido de calles varía de acuerdo al uso del predio.

Para efectos de la determinación del Arbitrio de Barrido de Calles, se usa la misma clasificación de usos de predio presentada en el Cuadro N° 7.

##### 4.5.1.3. Peso de los residuos sólidos barridos de los frontis de los predios

Este criterio se refiere al peso de los residuos sólidos barridos diariamente de los frontis de los predios. Dicho peso es un indicador de la intensidad de prestación del servicio de barrido de calles para un predio determinado. Al respecto, es razonable considerar que los predios donde es mayor la generación de residuos sólidos de barrido reciben una mayor prestación del servicio.

La información de los pesos promedio diarios de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios, expresados en gramos/predio, proviene del *Estudio estadístico de pesaje de los residuos sólidos barridos frente a los predios de Cercado de Lima - año 2017*, y se muestra en el siguiente cuadro, por zona y uso de predio.

**PESO PROMEDIO DIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS BARRIDOS DEL FRONTIS DE UN PREDIO  
(Gramos)**

| Código | Uso de predio  | Zona      |           |           |           |           |            |
|--------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|        |  | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6          |
| 1      | Casa Habitación  | 147.02    | 115.14    | 77.80     | 96.23     | 205.87    | 119.91     |
| 2      | Comercio Vecinal   | 164.44    | 143.20    | 126.21    | 86.63     | 175.08    | 32.85      |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 261.08    | 240.49    | 350.23    | 175.86    | 2,187.97  | 270.83     |
| 4      | Actividad Industrial   | 499.15    | 5,792.63  | 3,264.44  | 7,692.16  | 2,468.20  | 2,282.08   |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 9,437.70  | 9,577.38  | 0.00      | 15,137.60 | 1,804.57  | 1,518.98   |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 4,310.96  | 1,673.78  | 3,911.77  | 5,003.67  | 2,626.50  | 3,032.86   |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 9,997.24  | 5,319.12  | 2,693.07  | 5,006.45  |           | 4,395.84   |
| 8      | Clinicas, Hospitales   | 26,131.68 | 19,198.96 | 8,088.38  | 21,634.66 |           | 130,044.66 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 587.54    | 472.61    | 496.12    | 580.46    | 764.49    | 1,436.50   |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 7,834.31  | 8,905.22  | 11,259.98 | 10,675.56 | 6,401.09  | 8,628.75   |
| 11     | Hoteles  | 16,964.81 | 7,217.47  |           | 4,281.86  | 6,053.71  |            |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 1,486.86  | 1,248.67  | 100.76    | 893.13    | 488.94    | 316.89     |
| 13     | Restaurantes y similares   | 459.44    | 534.84    | 115.83    | 124.12    |           | 171.23     |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 6.12      | 4,993.42  | 2,528.12  | 2,641.74  | 4,233.97  | 3,741.11   |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 3,099.96  | 2,018.41  |           | 766.55    |           | 698.32     |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 2,011.52  | 5,938.15  |           | 1,309.67  | 30.71     | 95.53      |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 788.26    | 376.66    | 44.74     | 2,288.41  | 191.15    | 50.29      |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 821.68    | 923.84    | 690.97    | 7,049.81  | 5,265.51  | 4,647.72   |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 38,573.05 | 4,771.28  |           | 2,061.26  | 16,098.56 | 14,067.57  |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 185.87    | 161.19    | 94.50     | 159.80    | 195.00    | 264.09     |
| 21     | Terrenos sin construir   | 1,821.61  | 919.15    | 340.43    | 653.47    | 762.49    | 136.21     |

Pesos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018.

Fuente: Estudio estadístico de pesaje de los residuos sólidos barridos frente a los predios del Cercado de Lima.

Si se multiplica cada uno de estos pesos promedio diarios por la cantidad de predios de la zona y uso de predio correspondientes afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018 y el producto resultante se multiplica por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos al arbitrio de la zona y el uso de predio.

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

**Cuadro N° 26**  
**CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2018**

| Código | Uso de predio  | Zona   |        |        |        |       |        | Total  |
|--------|--|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
|        |  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5     | 6      |        |
| 1      | Casa Habitación  | 9,977  | 11,993 | 15,085 | 19,900 | 8,758 | 18,092 | 83,805 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 11,208 | 7,688  | 1,220  | 16,283 | 784   | 10,277 | 47,460 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 551    | 677    | 29     | 203    | 17    | 75     | 1,552  |
| 4      | Actividad Industrial   | 3      | 1      | 46     | 13     | 41    | 352    | 456    |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                 | 56     | 40     | 1      | 20     | 2     | 5      | 124    |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                  | 50     | 114    | 23     | 46     | 10    | 35     | 278    |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones | 32     | 38     | 4      | 12     | 0     | 4      | 90     |

|   |               |               |               |               |              |               |                |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| 8 Clínicas, Hospitales  | 4             | 6             | 1             | 6             | 0            | 2             | 19             |
| 9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                         | 20            | 15            | 6             | 8             | 12           | 10            | 71             |
| 10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 146           | 76            | 34            | 117           | 15           | 117           | 505            |
| 11 Hoteles  | 10            | 15            | 0             | 1             | 1            | 0             | 27             |
| 12 Hostales, Hospedajes y similares   | 38            | 25            | 3             | 11            | 5            | 2             | 84             |
| 13 Restaurantes y similares   | 28            | 10            | 3             | 4             | 0            | 2             | 47             |
| 14 Grifos, Estaciones de Servicios  | 2             | 6             | 10            | 5             | 4            | 26            | 53             |
| 15 Playas de Estacionamiento  | 40            | 24            | 0             | 8             | 0            | 4             | 76             |
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares  | 20            | 11            | 0             | 5             | 1            | 3             | 40             |
| 17 Instalaciones eléctricas   | 6             | 7             | 18            | 22            | 15           | 53            | 121            |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 49            | 36            | 7             | 13            | 3            | 10            | 118            |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario   | 2             | 4             | 0             | 3             | 1            | 3             | 13             |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios   | 1,082         | 547           | 137           | 1,920         | 76           | 1,115         | 4,877          |
| 21 Terrenos sin construir   | 129           | 100           | 186           | 186           | 115          | 514           | 1,230          |
| <b>Total</b>  | <b>23,453</b> | <b>21,433</b> | <b>16,813</b> | <b>38,786</b> | <b>9,860</b> | <b>30,701</b> | <b>141,046</b> |

Fuente: SAT - Gerencia de Informática  
 Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En ese sentido, multiplicando el Cuadro N° 25 por el Cuadro N° 26 y por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos al arbitrio, por zona y uso de predio, el cual se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 27**  
**PESO ANUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BARRIDOS DE LOS FRONTIS DE LOS PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES**  
**(Kilogramos)**

| Código | Uso de predio  | Zona       |            |            |            |            |            | Total        |
|--------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|        |  | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          |              |
| 1      | Casa Habitación  | 535,391.32 | 504,016.11 | 428,380.23 | 698,964.96 | 658,106.44 | 791,863.05 | 3,616,722.10 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 672,711.80 | 401,826.87 | 56,202.21  | 514,847.06 | 50,101.25  | 123,210.07 | 1,818,899.27 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 52,508.07  | 59,426.23  | 3,707.16   | 13,030.46  | 13,576.33  | 7,413.96   | 149,662.19   |
| 4      | Actividad Industrial   | 546.57     | 2,114.31   | 54,809.96  | 36,499.28  | 36,936.61  | 293,202.03 | 424,108.75   |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 192,906.65 | 139,829.72 |            | 110,504.51 | 1,317.34   | 2,772.14   | 447,330.35   |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 78,674.95  | 69,646.10  | 32,839.29  | 84,011.68  | 9,586.74   | 38,744.76  | 313,503.53   |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 116,767.78 | 73,776.24  | 3,931.89   | 21,928.23  |            | 6,417.92   | 222,822.06   |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 38,152.25  | 42,045.72  | 2,952.26   | 47,379.90  |            | 94,932.60  | 225,462.74   |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 4,289.04   | 2,587.57   | 1,086.51   | 1,694.95   | 3,348.45   | 5,243.24   | 18,249.76    |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 417,490.54 | 247,030.85 | 139,736.34 | 455,899.71 | 35,045.95  | 368,490.95 | 1,663,694.33 |
| 11     | Hoteles  | 61,921.55  | 39,515.66  |            | 1,562.88   | 2,209.60   |            | 105,209.70   |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 20,622.69  | 11,394.09  | 110.33     | 3,585.92   | 892.32     | 231.33     | 36,836.68    |
| 13     | Restaurantes y similares   | 4,695.46   | 1,952.15   | 126.83     | 181.21     |            | 124.99     | 7,080.65     |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 4.47       | 10,935.60  | 9,227.63   | 4,821.18   | 6,181.60   | 35,503.13  | 66,673.61    |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 45,259.45  | 17,681.26  |            | 2,238.32   |            | 1,019.55   | 66,198.58    |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 14,684.07  | 23,841.67  |            | 2,390.15   | 11.21      | 104.60     | 41,031.70    |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 1,726.29   | 962.36     | 293.93     | 18,375.95  | 1,046.57   | 972.88     | 23,377.97    |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 14,695.83  | 12,139.28  | 1,765.44   | 33,451.34  | 5,765.73   | 16,964.17  | 84,781.79    |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 28,158.33  | 6,966.07   |            | 2,257.07   | 5,875.98   | 15,403.99  | 58,661.44    |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 73,404.80  | 32,183.19  | 4,725.34   | 111,989.27 | 5,409.34   | 107,479.29 | 335,191.22   |

|                           |                     |                     |                   |                     |                   |                     |                     |
|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 21 Terrenos sin construir | 85,770.32           | 33,548.95           | 23,111.93         | 44,364.23           | 32,005.69         | 25,553.69           | 244,354.82          |
| <b>Total</b>              | <b>2,460,382.23</b> | <b>1,733,420.01</b> | <b>763,007.29</b> | <b>2,209,978.28</b> | <b>867,417.13</b> | <b>1,935,648.34</b> | <b>9,969,853.27</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018.

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

#### 4.5.1.4. Longitud del frontis del predio

De acuerdo con lo establecido en la Sentencia N° 00053-2004-PI/TC, se ha considerado como criterio preponderante la longitud del frontis del predio, que corresponde a la longitud en metros del frente del predio que colinda con la vía pública. Al respecto, los predios que poseen mayor longitud de frontis, recibirán mayor prestación del servicio de barrido de calles. La información de las longitudes de los frontis de los predios se obtuvo a partir del cruce de la información del Instituto Catastral de Lima (ICL) con la base de datos de declaraciones juradas prediales del SAT, y fue proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

En el siguiente cuadro se muestra la suma de las longitudes de los frontis de los predios del distrito afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 28

#### SUMA DE LONGITUDES DE FRONTIS DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2018

(Metros)

| Código       | Uso de predio  | Zona             |                  |                  |                  |                  |                   | Total             |
|--------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|              |  | 1                | 2                | 3                | 4                | 5                | 6                 |                   |
| 1            | Casa Habitación  | 16,879.18        | 21,219.19        | 47,929.71        | 48,125.74        | 44,421.12        | 84,031.39         | 262,606.32        |
| 2            | Comercio Vecinal   | 14,670.68        | 10,632.92        | 6,288.23         | 13,085.38        | 3,305.88         | 10,747.99         | 58,731.09         |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 2,736.67         | 2,564.80         | 377.82           | 925.03           | 644.00           | 984.72            | 8,233.03          |
| 4            | Actividad Industrial   | 24.73            | 124.72           | 3,945.36         | 2,134.69         | 2,112.26         | 22,439.23         | 30,780.99         |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 2,340.23         | 3,008.02         | 0.00             | 1,713.07         | 46.28            | 130.00            | 7,237.60          |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 1,970.42         | 4,580.85         | 4,863.76         | 4,117.97         | 1,529.94         | 3,337.40          | 20,400.34         |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 1,015.16         | 597.73           | 79.75            | 189.52           | 0.00             | 105.87            | 1,988.03          |
| 8            | Clinicas, Hospitales   | 437.57           | 668.93           | 121.80           | 1,726.39         | 0.00             | 1,088.79          | 4,043.48          |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 68.88            | 182.43           | 149.12           | 119.50           | 144.52           | 345.97            | 1,010.41          |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 2,905.64         | 1,750.04         | 1,881.46         | 3,214.25         | 486.18           | 7,437.38          | 17,674.95         |
| 11           | Hoteles  | 544.78           | 524.17           | 0.00             | 13.75            | 29.31            | 0.00              | 1,112.01          |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 520.93           | 454.59           | 23.91            | 137.73           | 36.02            | 16.42             | 1,189.61          |
| 13           | Restaurantes y similares   | 427.72           | 186.06           | 62.17            | 17.27            | 0.00             | 34.77             | 728.00            |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 0.06             | 364.29           | 673.65           | 218.14           | 225.24           | 1,609.92          | 3,091.30          |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 1,122.60         | 573.24           | 0.00             | 151.58           | 0.00             | 139.93            | 1,987.34          |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 322.63           | 589.23           | 0.00             | 65.26            | 17.75            | 165.65            | 1,160.52          |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 64.15            | 49.04            | 51.28            | 1,125.91         | 90.91            | 160.23            | 1,541.52          |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 954.40           | 686.57           | 215.06           | 3,531.60         | 500.84           | 989.35            | 6,877.82          |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 1,026.01         | 216.96           | 0.00             | 152.85           | 45.02            | 358.33            | 1,799.17          |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 2,107.65         | 1,516.15         | 2,947.90         | 3,754.92         | 1,504.89         | 13,092.76         | 24,924.27         |
| 21           | Terrenos sin construir   | 1,961.95         | 1,180.64         | 2,016.13         | 2,124.02         | 1,325.76         | 2,529.20          | 11,137.69         |
| <b>Total</b> |  | <b>52,102.02</b> | <b>51,670.55</b> | <b>71,627.10</b> | <b>86,644.58</b> | <b>56,465.92</b> | <b>149,745.30</b> | <b>468,255.47</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018.

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

#### 4.5.2. Distribución del costo

El costo del servicio de barrido de calles se distribuye en tres etapas. En la primera, se distribuye el costo total anual entre las zonas; en la segunda, se distribuye el costo de cada zona entre los usos de predio correspondientes; y en la tercera, se distribuye el costo de cada combinación de zona y uso de predio entre los metros de frontis de los predios afectos de dicha zona y uso de predio, para calcular las tasas del servicio por metro de frontis.

En la primera etapa el costo anual del servicio se distribuye entre las seis (6) zonas en forma proporcional al peso anual de los residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos al arbitrio de cada zona (que se presentó en el Cuadro N° 27). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 29**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA**

| Zona         | Peso anual de residuos sólidos barridos de frontis de predios afectos (k)<br>(a) | Porcentajes distribución del costo<br>(b = a / $\sum$ a) | Costo anual distribuido (S/)<br>(c = b x Costo total) |
|--------------|--|--|---|
| 1            | 2,460,382.23   | 24.68%   | 6,415,187.88  |
| 2            | 1,733,420.01   | 17.39%   | 4,519,710.34  |
| 3            | 763,007.29   | 7.65%  | 1,989,461.24  |
| 4            | 2,209,978.28   | 22.17%   | 5,762,285.90  |
| 5            | 867,417.13   | 8.70%  | 2,261,698.93  |
| 6            | 1,935,648.34   | 19.42%   | 5,046,999.46  |
| <b>Total</b> | <b>9,969,853.27</b>  | <b>100.00%</b>   | <b>25,995,343.75</b>                                  |

a) Pesos y costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

b) Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la segunda etapa el costo anual del servicio asignado a cada zona se distribuye entre los usos de predio correspondientes en forma proporcional al peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos de la zona de cada uso de predio.

Para tales efectos, a partir del Cuadro N° 27, para cada zona, se calcula los porcentajes de participación de los usos de predio en el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos de la zona. Estos porcentajes se calculan para cada combinación de zona y uso de predio, dividiendo el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos de dicha combinación entre el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos de la zona. Los porcentajes de participación se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 30**  
**PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USOS DE PREDIO EN EL PESO ANUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BARRIDOS DE LOS FRONTIS DE LOS PREDIOS AFECTOS DE CADA ZONA**

| Código | Uso de predio  | Zona   |        |        |        |        |        |
|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        |  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      |
| 1      | Casa Habitación  | 21.76% | 29.08% | 56.14% | 31.63% | 75.87% | 40.91% |
| 2      | Comercio Vecinal   | 27.34% | 23.18% | 7.37%  | 23.30% | 5.78%  | 6.37%  |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 2.13%  | 3.43%  | 0.49%  | 0.59%  | 1.57%  | 0.38%  |
| 4      | Actividad Industrial   | 0.02%  | 0.12%  | 7.18%  | 1.65%  | 4.26%  | 15.15% |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 7.84%  | 8.07%  | 0.00%  | 5.00%  | 0.15%  | 0.14%  |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 3.20%  | 4.02%  | 4.30%  | 3.80%  | 1.11%  | 2.00%  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 4.75%  | 4.26%  | 0.52%  | 0.99%  |        | 0.33%  |
| 8      | Clinicas, Hospitales   | 1.55%  | 2.43%  | 0.39%  | 2.14%  |        | 4.90%  |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 0.17%  | 0.15%  | 0.14%  | 0.08%  | 0.39%  | 0.27%  |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 16.97% | 14.25% | 18.31% | 20.63% | 4.04%  | 19.04% |
| 11     | Hoteles  | 2.52%  | 2.28%  | 0.00%  | 0.07%  | 0.25%  |        |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 0.84%  | 0.66%  | 0.01%  | 0.16%  | 0.10%  | 0.01%  |
| 13     | Restaurantes y similares   | 0.19%  | 0.11%  | 0.02%  | 0.01%  |        | 0.01%  |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  |        | 0.63%  | 1.21%  | 0.22%  | 0.71%  | 1.83%  |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 1.84%  | 1.02%  |        | 0.10%  |        | 0.05%  |

|  |                |                |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares                                     | 0.60%          | 1.38%          | 0.11%          | 0.00%          | 0.01%          |                |
| 17 Instalaciones eléctricas  | 0.07%          | 0.06%          | 0.04%          | 0.83%          | 0.12%          | 0.05%          |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones | 0.60%          | 0.70%          | 0.23%          | 1.51%          | 0.66%          | 0.88%          |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario  | 1.14%          | 0.40%          | 0.00%          | 0.10%          | 0.68%          | 0.80%          |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios  | 2.98%          | 1.86%          | 0.62%          | 5.07%          | 0.62%          | 5.55%          |
| 21 Terrenos sin construir  | 3.49%          | 1.94%          | 3.03%          | 2.01%          | 3.69%          | 1.32%          |
| <b>Total</b>   | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018. Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Con estos porcentajes de participación se distribuye el costo anual del servicio asignado a cada zona entre los usos de predio correspondientes, multiplicando los costos anuales de cada zona del Cuadro N° 29 por los porcentajes del Cuadro N° 30. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 31**  
**COSTO DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO**  
**(Soles)**

| Código       | Uso de predio  | Zona                |                     |                     |                     |                     |                     | Total                |
|--------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|              |  | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   | 6                   |                      |
| 1            | Casa Habitación  | 1,395,976.54        | 1,314,169.00        | 1,116,956.38        | 1,822,477.63        | 1,715,943.31        | 2,064,699.61        | 9,430,222.47         |
| 2            | Comercio Vecinal   | 1,754,025.27        | 1,047,721.30        | 146,541.35          | 1,342,409.56        | 130,633.75          | 321,257.30          | 4,742,588.53         |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 136,909.26          | 154,947.65          | 9,666.02            | 33,975.54           | 35,398.84           | 19,331.11           | 390,228.43           |
| 4            | Actividad Industrial   | 1,425.11            | 5,512.84            | 142,911.21          | 95,168.03           | 96,308.33           | 764,493.44          | 1,105,818.97         |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 502,983.80          | 364,591.28          |                     | 288,128.89          | 3,434.82            | 7,228.06            | 1,166,366.84         |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 205,136.66          | 181,594.89          | 85,624.99           | 219,051.63          | 24,996.41           | 101,022.89          | 817,427.47           |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 304,459.70          | 192,363.79          | 10,251.99           | 57,175.56           |                     | 16,734.05           | 580,985.09           |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 99,477.99           | 109,629.79          | 7,697.71            | 123,538.12          |                     | 247,526.78          | 587,870.38           |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 11,183.22           | 6,746.81            | 2,832.96            | 4,419.41            | 8,730.73            | 13,671.20           | 47,584.34            |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 1,088,562.68        | 644,106.95          | 364,347.80          | 1,188,710.53        | 91,378.62           | 960,801.39          | 4,337,907.98         |
| 11           | Hoteles  | 161,453.94          | 103,032.94          |                     | 4,075.04            | 5,761.31            | 0.00                | 274,323.22           |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 53,771.49           | 29,708.90           | 287.68              | 9,349.90            | 2,326.63            | 603.17              | 96,047.77            |
| 13           | Restaurantes y similares   | 12,242.92           | 5,090.03            | 330.71              | 472.48              |                     | 325.91              | 18,462.05            |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 11.65               | 28,513.42           | 24,060.08           | 12,570.72           | 16,117.87           | 92,570.69           | 173,844.43           |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 118,009.26          | 46,102.03           |                     | 5,836.19            |                     | 2,658.37            | 172,605.85           |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 38,287.17           | 62,164.65           |                     | 6,232.07            | 29.23               | 272.74              | 106,985.85           |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 4,501.11            | 2,509.26            | 766.38              | 47,913.35           | 2,728.81            | 2,536.69            | 60,955.61            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 38,317.84           | 31,651.90           | 4,603.20            | 87,220.85           | 15,033.53           | 44,232.29           | 221,059.61           |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 73,419.88           | 18,163.30           |                     | 5,885.08            | 15,320.99           | 40,164.29           | 152,953.54           |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 191,395.29          | 83,914.27           | 12,320.83           | 292,000.25          | 14,104.28           | 280,240.94          | 873,975.86           |
| 21           | Terrenos sin construir   | 223,637.10          | 87,475.36           | 60,261.94           | 115,675.06          | 83,451.47           | 66,628.55           | 637,129.48           |
| <b>Total</b> |  | <b>6,415,187.88</b> | <b>4,519,710.34</b> | <b>1,989,461.24</b> | <b>5,762,285.90</b> | <b>2,261,698.93</b> | <b>5,046,999.46</b> | <b>25,995,343.75</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018.

Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la tercera etapa el costo de cada zona y uso de predio se divide entre la suma de las longitudes de los frentes de los predios afectos de dicha zona y uso de predio (presentada en el Cuadro N° 28), calculando así las tasas anuales del servicio por metro de frentes. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 32**  
**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES 2018 POR METRO DE FRONTIS**  
**(Soles / m)**

| Código | Uso de predio  | Zona   |        |        |        |        |        |
|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        |  | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      |
| 1      | Casa Habitación  | 82.70  | 61.93  | 23.30  | 37.87  | 38.63  | 24.57  |
| 2      | Comercio Vecinal   | 119.56 | 98.54  | 23.30  | 102.59 | 39.52  | 29.89  |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 50.03  | 60.41  | 25.58  | 36.73  | 54.97  | 19.63  |
| 4      | Actividad Industrial   | 57.63  | 44.20  | 36.22  | 44.58  | 45.59  | 34.07  |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 214.93 | 121.21 |        | 168.19 | 74.22  | 55.60  |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 104.11 | 39.64  | 17.60  | 53.19  | 16.34  | 30.27  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 299.91 | 321.82 | 128.55 | 301.69 |        | 158.06 |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 227.34 | 163.89 | 63.20  | 71.56  |        | 227.34 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 162.37 | 36.98  | 19.00  | 36.98  | 60.41  | 39.52  |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 374.64 | 368.05 | 193.65 | 369.83 | 187.95 | 129.19 |
| 11     | Hoteles  | 296.37 | 196.56 |        | 296.37 | 196.56 |        |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 103.22 | 65.35  | 12.03  | 67.89  | 64.59  | 36.73  |
| 13     | Restaurantes y similares   | 28.62  | 27.36  | 5.32   | 27.36  |        | 9.37   |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 194.16 | 78.27  | 35.72  | 57.63  | 71.56  | 57.50  |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 105.12 | 80.42  |        | 38.50  |        | 19.00  |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 118.67 | 105.50 |        | 95.50  | 1.65   | 1.65   |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 70.17  | 51.17  | 14.94  | 42.56  | 30.02  | 15.83  |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 40.15  | 46.10  | 21.40  | 24.70  | 30.02  | 44.71  |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 71.56  | 83.72  |        | 38.50  | 340.32 | 112.09 |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 90.81  | 55.35  | 4.18   | 77.76  | 9.37   | 21.40  |
| 21     | Terrenos sin construir   | 113.99 | 74.09  | 29.89  | 54.46  | 62.95  | 26.34  |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2018. Tasas tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeadas a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Las tasas anuales del servicio por metro de frontis se dividen entre 12, obteniéndose así las tasas mensuales por metro de frontis, las cuales se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 33**  
**TASAS MENSUALES DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES 2018 POR METRO DE FRONTIS**  
**(Soles / m)**

| Código | Uso de predio  | Zona  |       |       |       |       |       |
|--------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
| 1      | Casa Habitación  | 6.89  | 5.16  | 1.94  | 3.15  | 3.21  | 2.04  |
| 2      | Comercio Vecinal   | 9.96  | 8.21  | 1.94  | 8.54  | 3.29  | 2.49  |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 4.16  | 5.03  | 2.13  | 3.06  | 4.58  | 1.63  |
| 4      | Actividad Industrial   | 4.80  | 3.68  | 3.01  | 3.71  | 3.79  | 2.83  |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 17.91 | 10.10 | 4.63  | 14.01 | 6.18  | 4.63  |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 8.67  | 3.30  | 1.46  | 4.43  | 1.36  | 2.52  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 24.99 | 26.81 | 10.71 | 25.14 | 10.71 | 13.17 |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 18.94 | 13.65 | 5.26  | 5.96  | 5.26  | 18.94 |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 13.53 | 3.08  | 1.58  | 3.08  | 5.03  | 3.29  |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 31.21 | 30.67 | 16.13 | 30.81 | 15.66 | 10.76 |
| 11     | Hoteles  | 24.69 | 16.38 | 16.38 | 24.69 | 16.38 | 16.38 |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 8.60  | 5.44  | 1.00  | 5.65  | 5.38  | 3.06  |

|  |       |      |      |      |       |      |
|--|-------|------|------|------|-------|------|
| 13 Restaurantes y similares  | 2.38  | 2.27 | 0.44 | 2.27 | 0.44  | 0.78 |
| 14 Grifos, Estaciones de Servicios   | 16.17 | 6.52 | 2.97 | 4.80 | 5.96  | 4.79 |
| 15 Playas de Estacionamiento   | 8.76  | 6.70 | 1.58 | 3.20 | 1.58  | 1.58 |
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares                                     | 9.88  | 8.79 | 0.13 | 7.95 | 0.13  | 0.13 |
| 17 Instalaciones eléctricas  | 5.84  | 4.26 | 1.24 | 3.54 | 2.50  | 1.31 |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones | 3.34  | 3.84 | 1.78 | 2.05 | 2.50  | 3.72 |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario  | 5.96  | 6.97 | 3.20 | 3.20 | 28.35 | 9.34 |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios  | 7.56  | 4.61 | 0.34 | 6.48 | 0.78  | 1.78 |
| 21 Terrenos sin construir  | 9.49  | 6.17 | 2.49 | 4.53 | 5.24  | 2.19 |

Tasas están truncadas a 2 decimales.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se ha calculado tasa anual, debido a que no existen predios afectos, la tasa mensual se calcula como la mínima tasa positiva del uso de predio.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

#### 4.5.3. Cálculo de la tasa mensual correspondiente al predio

Para cada predio afecto, la tasa mensual del servicio de barrido de calles 2018 se calcula multiplicando la tasa mensual por metro de frontis correspondiente a la zona y uso del predio (presentadas en el Cuadro N° 33) por la longitud del frontis del predio (expresada en metros):

$$T = t \times L \quad (4)$$

donde:

- T : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2018 del predio (Soles);  
t : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2018 por metro de frontis de la zona y uso del predio (Soles / m);  
L : Longitud del frontis del predio (m).

Para cada predio afecto al Arbitrio de Barrido de Calles 2018, la tasa mensual así calculada representa el monto mensual del arbitrio que éste debería asumir de acuerdo a los criterios válidos de distribución del costo del servicio. En el presente informe a esta tasa se le denomina *tasa teórica mensual de barrido de calles 2018*.

#### 4.5.4 Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Barrido de Calles 2018, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 34**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE BARRIDO**  
**DE CALLES CON TASAS TEÓRICAS**

| Costo anual<br>proyectado (S/) | Emisión anual<br>proyectada (S/) | Diferencia<br>(S/) | Cobertura<br>(porcentaje) |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|
| (a)                            | (b)                              | (c = b-a)          | (d = b/a)                 |
| 25,995,343.75                  | 25,965,737.28                    | -29,606.47         | 99.9%                     |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental;

SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 5. ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

### 5.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de parques y jardines públicos comprende la organización, gestión y ejecución del servicio de conservación y mantenimiento de las áreas verdes de los parques y jardines públicos ubicados en el Cercado de Lima, así como la implementación de nuevas áreas verdes en el distrito. Al respecto, las áreas verdes que se considera en la prestación del servicio se clasifican de la siguiente forma:

**1) Parque:** Es un terreno situado al interior de una zona urbana, que se compone de arbolado, cubre-suelos y jardinerías, o que contiene sólo uno de estos elementos. El parque puede presentar complementariamente la siguiente infraestructura: vías peatonales, grutas, piletas, lozas deportivas, bancas, monumentos, juegos recreativos y otros elementos destinados al esparcimiento y recreación de la población.

**2) Plaza:** Es un espacio público que suele concentrar gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales. Es por excelencia un lugar de encuentro o coincidencia urbana para fines cívicos y recreacionales. En determinados casos,



funciona como atrio de los edificios más representativos de la comunidad. De acuerdo a nuestro patrimonio histórico y evolución urbana, una plaza se compone de espacios peatonales de gran amplitud, que incluyen caminos, áreas verdes (cubre-suelos, árboles y jardineras), bancas, piletas, monumentos y otras edificaciones de producción artística que representen un símbolo o elemento propio de la plaza y su denominación.

**3) Plazuela:** Es un espacio con idéntica función que la plaza. Sin embargo, es considerada de menor importancia frente a ésta, siendo de menor dimensión y con mayor área de concreto en relación al área destinada a cubrir suelos, árboles o jardineras. Se encuentra generalmente acondicionada en la esquina de una manzana o como retiro, atrio o explanada.

**4) Jardín público:** Es un espacio muy similar a un parque, pero, al no contar con bancas o juegos recreacionales, no se destina necesariamente al esparcimiento de la población, cumpliendo mayormente una función paisajística y de oxigenación. Son áreas de menor tamaño, y se diferencian de bermas o retiros municipales.

**5) Berma:** Es un espacio diseñado a lo largo de una avenida o intersección de avenidas, cuyo fin es mejorar la distribución del tránsito vehicular, ya sea sirviendo como separador de las calzadas para uso peatonal o como divisor del tránsito en calles de doble vía. En tal sentido, las bermas pueden clasificarse en los siguientes subtipos, según su forma y ubicación:

- a) Berma lateral (L): Ubicada en los márgenes laterales de las pistas, junto a las calzadas de uso peatonal. En este subtipo se incluyen los retiros municipales, que se prolongan frente a los predios entre pistas y veredas.
- b) Berma central (C): Es aquel sardinel ubicado en la parte central de una avenida; cuenta con un diseño alargado, y es útil para dividir el tránsito de doble vía.
- c) Triángulo (T): Es una berma central de cortas dimensiones y de forma triangular, ubicada en una intersección de avenidas.
- d) Óvalo (O): Es también una berma central de cortas dimensiones y de forma ovalada, ubicada en una intersección de avenidas.

La ubicación de las áreas verdes está graficada en los planos respectivos, remitidos por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines del Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, el costo total anual correspondiente al servicio de parques y jardines públicos para el ejercicio 2018 asciende a S/ 7 556 695,19.

La distribución del costo del servicio de parques y jardines públicos se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 139 816 predios y 95 745 contribuyentes afectados al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2018 y a 2 433 predios y 731 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 35**  
**ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2018 -**  
**CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

| Condición             | Predios        | Contribuyentes |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Afectos al arbitrio   | 139,816        | 95,745         |
| Inafectos al arbitrio | 2,433          | 731            |
| <b>Total</b>          | <b>142,249</b> | <b>96,476</b>  |

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562. Además, se considera que los aires están inafectos al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos, siguiendo los lineamientos del Informe Defensorial N° 106.

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El servicio de parques y jardines públicos se presta en las siguientes condiciones básicas:

- 1) Para el año 2018 se prestará el servicio respecto de 779 672,86 m<sup>2</sup> de áreas verdes, cuya relación se muestra en el Anexo N° 3;
- 2) El servicio se realiza durante 8 horas diarias, de lunes a sábado, en el horario diurno de 7:00 a 15:00 horas y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día;
- 3) En el servicio participan como mano de obra directa un total de 17 choferes y 159 operarios (incluyendo a los ayudantes de riego con cisterna).

En lo que se refiere a la prestación misma del servicio, la MML lo brinda en la circunscripción del Cercado de Lima, considerando las siguientes actividades:

- a) Producción de plantas,
- b) Mantenimiento de áreas verdes públicas,
- c) Lavado y fumigación de árboles,
- d) Poda mayor de árboles,
- e) Corte de césped,
- f) Recojo de maleza,
- g) Riego con camión cisterna.

## 5.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPRENDE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

### 5.2.1. Producción de plantas

La Municipalidad cuenta con dos viveros, el vivero Maravilla, en donde se realiza la producción por esqueje, y el vivero Huiracocha, antes ubicado en el local del SETAME de Acho y actualmente trasladado al Parque Zonal Huiracocha, del distrito de San Juan de Lurigancho, a causa del desarrollo de las obras para la construcción de la Vía Parque Rímac, en donde se lleva a cabo la producción por semillas. En ambos viveros se produce periódicamente plantas utilizadas en el mantenimiento de las áreas verdes. Para ello, se toma en cuenta las fechas festivas de nuestro calendario nacional, con el fin de proyectar la renovación y/o recalce de plantas con especies acordes a la festividad y a las condiciones medio-ambientales.

### 5.2.2. Mantenimiento de áreas verdes públicas

El mantenimiento de áreas verdes públicas incluye las siguientes labores:

**a) Perfilado:** Consiste en mantener el borde de las áreas verdes sembradas con grass u otras especies, debidamente cortadas y delineadas, manteniéndolas dentro de la superficie asignada para su desarrollo.

**b) Deshierbo:** Consiste en retirar las plantas no deseadas de los paños de césped y los macizos de plantas ornamentales.

**c) Recalce de plantas:** Consiste en reponer las plantas ornamentales que han caducado al cumplir su período de vida o que no presentan un buen estado fitosanitario.

**d) Renovación de plantas:** Consiste en el cambio integral de las plantas que conforman los macizos que decoran las áreas verdes.

**e) Fertilización y abonamiento:** Periódicamente, se abona el suelo de las áreas verdes de acuerdo a las necesidades requeridas por las plantas. Este servicio consiste en la aplicación de abonos orgánicos y fertilizantes para la recuperación de los nutrientes del suelo.

**f) Riego:** Los jardines públicos que, por su ubicación, cuentan con sistemas de abastecimiento de agua mediante suministros provistos por SEDAPAL tienen el siguiente tipo de riego:

- Con sistema de riego tecnificado, en el cual se distribuye el agua a través de una red de tuberías subterráneas y se emplea accesorios de riego, como aspersores, rociadores y goteros, mejorando la eficiencia de riego y, por ende, ahorrando el agua y la mano de obra empleada para el riego;
- Con manguera y con aspersores móviles, riego ejecutado específicamente por personal asignado a los parques en función de regadores.

### 5.2.3. Lavado y fumigación de árboles

El lavado y fumigación de especies arbóreas incluye las siguientes labores:

**a) Control fitosanitario:** Consiste en realizar la evaluación de los macizos de plantas ornamentales, para identificar las plagas y/o enfermedades que afectan su adecuado desarrollo. Una vez identificadas éstas, se aplica los agroquímicos necesarios para el control de las mismas. De igual manera, se identifica las necesidades de nutrientes, para la aplicación de abonos orgánicos y fertilizantes.

**b) Lavado y fumigación:** Esta actividad se realiza en el turno nocturno, y consiste en realizar el lavado de los árboles, retirando las partículas y elementos extraños del follaje y la corteza, provenientes de la polución ambiental. Además, se realiza la fumigación y fertilización de los árboles, con el fin de controlar las plagas y enfermedades e incorporar nutrientes a los mismos.

### 5.2.4. Poda mayor de árboles

Es una práctica silvicultural periódica, que se orienta a un objetivo estético y fitosanitario en los cultivos forestales y herbáceos, además de mejorar la arquitectura de las plantas y árboles ornamentales. El servicio de poda se realiza para:

- Fitosanitaria: Mejorar la fitosanidad del árbol o arbusto, atacando enfermedades o plagas, para lo cual se elimina las ramas muertas, enfermas o débiles;
- Formación: Dar una estructura adecuada y ornamental a la planta;
- Seguridad: Prevenir la caída de ramas dañadas o inestables.

### 5.2.5. Corte de césped

Consiste en realizar el corte del césped con máquinas de corte (moto-guadañas, tortugas, tractores de corte de grass), manteniéndolo a una altura de entre 5 a 6 cm, con la finalidad de conservar el buen estado fitosanitario del mismo y a la vez mejorar la estética de las áreas verdes.

### 5.2.6 Recojo de maleza

Consiste en efectuar trabajos de recolección y transporte de los residuos vegetales producto de las actividades de mantenimiento de las áreas verdes públicas (corte de grass, poda, deshierbo y limpieza general) desde cada zona de trabajo hasta el punto de acopio, para ser posteriormente seleccionados y triturados.

### 5.2.7. Riego con camión cisterna

Las áreas verdes que reciben el servicio de riego con camión cisterna son principalmente bermas centrales y laterales, las cuales, de acuerdo al clima de la estación, reciben riego.

### 5.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, de la MML mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos del año 2018 asciende a S/ 7 556 695,19. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2017-07-490-MML-GF, del 05/07/2017.

Este costo ha sido determinado considerando los conceptos que tienen vinculación con la prestación del servicio, y su estructura se muestra en el Anexo N° 4. Los conceptos que integran la estructura de costos están agrupados en costos directos, costos indirectos y gastos administrativos y costos fijos, siguiendo los lineamientos de la Directiva N° 001-006-00000015, como se muestra a continuación.

**Cuadro N° 36**  
**COSTOS DIRECTOS**  
**(Soles)**

| Detalle                     | Descripción   | Valor        |
|-----------------------------|---|--------------|
| <b>MANO DE OBRA DIRECTA</b> |   |              |
| Chofer (17)                 | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de movilización del personal, camión cisterna y riego de áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 17 choferes, y laboran de lunes a sábado, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día.</p> <p>El personal chofer está vinculado a diferentes actividades o funciones: 08 vinculados como chofer cisterna, 01 chofer de poda, 01 chofer de lavado y fumigación de arboles, 01 chofer de maleza y 06 choferes de cuadrilla.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 08 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 09 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> | 266,691.20   |
| Operario (148)              | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de mantenimiento de jardines, riego de áreas verdes, gasfitería, mantenimiento de vivero, mantenimiento de área verde con máquina, poda de áreas verdes, fumigador, entre otros. Las personas que prestan el servicio son 148 operarios y laboran de lunes a sábado, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas.</p> <p>El personal operario estaría vinculado a diferentes funciones o actividades: 62 vinculados como operarios jardineros, 02 operarios gasfiteros, 42 operarios regadores de parque, 15 operarios viveristas, 01 operarios maleceros, 14 operarios maquinistas, 10 operarios podadores y 02 operarios</p>   | 2,140,093.08 |

|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | <p>fumigadores.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 92 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 56 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul>   |            |
| Ayudante de riego con cisterna (11)           | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de riego de las áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 11 ayudantes de riego con cisterna y laboran de lunes a sábados, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el apoyo de riego con camión cisterna durante las 24 horas del día.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 03 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 8 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul>   | 164,529.60 |
| <b>COSTOS DIRECTOS – MATERIALES E INSUMOS</b> |  |            |
| Uniformes                                     | <p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <p>La asignación de vestuario para todo el personal comprende la entrega de polos manga larga y pantalón (02 por año para todos los trabajadores), gorro Drill (01 vez para el operario jardinero y 02 veces para el resto de trabajadores), botas de jebe (01 al año al operario viverista, regador de parque y fumigador y 02 al año al operario ayudante de riego de cisterna), guantes de cuero ( 01 al año al operario jardinero y gasfitero y 02 al año al operario podador, maquinista y malecero), guante de jebe (01 al año al operario viverista, gasfitero, jardineros, regador de parque, fumigador y ayudante de riego con cisterna), zapatilla de lona (01 al año al operario jardinero), bota de cuero con punta de acero ( 01 por año al operario gasfitero, podador, maquinista y malecero) y poncho impermeable ( 01 por año al operario gasfitero, jardinero, regador de parque, fumigador podador, maquinista, malecero y ayudante de riego con cisterna).</p> | 38,206.28  |
| Semillas, agroquímicos e insumos agrícolas    | <p>Comprende los gastos asociados a las semillas, agroquímicos e insumos agrícolas, tales como semilla de Geranio, fertilizante foliar, humus de lombriz, entre otros, que se requieren para la realización de las actividades asociadas al mantenimiento de las áreas verdes. El detalle de las cantidades se aprecia en la estructura de costos respectiva.</p>  | 381,657.80 |
|   | Considera el valor de adquisición de diversas especies   |            |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| Plantas, árboles y palmeras  | arbóreas, tales como Árbol molle, Palmera, Arbusto tecomaria, Planta de Flor de senecio, flor marigold, chiflera, entre otros, para el embellecimiento de las áreas verdes del Cercado de Lima. Considera también la adquisición de grass americano para la rehabilitación de las áreas verdes.                      | 650,250.00   |
| Herramientas   | Considera la asignación de las herramientas, tales como: Azadón - zacapico (100 por año), rastrillo de metal (99 por año), carretilla bugui (59 por año), lampas de acero (104 por año), tijera para podar (62 por año), escoba metálica (73 por año), escalera telescópica (01 por año) y pico de mano (68 por año) | 31,425.70    |
| Materiales de mantenimiento  | Considera los gastos asociados a los implementos que se requiere para la prestación de los servicios, tales como el hilo nylon para motoguadaña, aceite y grasa  | 21,840.00    |
| Materiales de aseo   | Considera varios insumos que son empleados en las labores de limpieza de los equipos y maquinarias, tales como trapo industrial, escobillón de cerda, escoba de paja, detergente en polvo industrial, balde y lejía.   | 580.25       |
| Implementos de seguridad   | Considera la asignación de los implementos que determinado personal requiere para realizar sus funciones con resguardo de las medidas de seguridad mínimas.<br>Entre los implementos se cuenta con mascarillas descartables y cono de seguridad.   | 2,607.50     |
| <b>COSTOS DIRECTOS – OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>   |  |              |
| Mantenimiento de vehículos   | Considera los gastos asociados al mantenimiento de los camiones cisternas (02) y camiones baranda (06) que son empleados en las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.   | 34,402.70    |
| Servicio de alquiler de camión cisterna (incluye agua, transporte y personal para el riego de áreas verdes públicas) | Considera los gastos asociados al alquiler de los camiones cisternas que realizan el riego por suministro de agua. El pago se efectúa considerando los viajes que en forma anual realizan los referidos camiones. La cantidad de viajes estimada asciende a 2 813.   | 977,400.01   |
| Riego por suministro de agua   | Considera el pago por el consumo de agua para el riego de los parques, jardines públicos y bermas ubicados en el Cercado de Lima.  | 1,880,001.04 |
| Agua (suministro por punto de riego vivero)  | Considera el pago por el consumo de agua potable del local vivero, para el riego de las especies arbóreas que se generan en el mismo.  | 13,071.00    |
| Combustible de vehículos   | Considera los gastos asociados al petróleo diesel B5 S50 (25 332 galones/año) que emplean los camiones baranda (06), camiones cisterna (04) y omnibus (01). Dicho combustible es utilizado para las diversas actividades   | 242,427.24   |

|                                       |   |            |
|---------------------------------------|---|------------|
|                                       | asociadas a la prestación del servicio.   |            |
| Combustible de maquinaria menor       | Considera los gastos asociados a la gasolina (7 272 galones/anual) que emplean las motoguadañas (10), sopladora (02), tractor (01), podadora telescópica (02), motosierras (02), hidrolavadora (01), motobombas (01), cortaseto (03), bordeadora cantoneada (01), trituradora de maleza (01), pulverizadora (02).   | 70,683.84  |
| Depreciación de maquinarias y equipos | Considera los gastos asociados a equipos tales como: motosierra (07 und. vida útil), trituradora de maleza (01 und. Vida útil), hidrolavadora (01 und. vida útil), motoguadaña (15 und. vida útil), camión cisterna (02 und. vida útil), entre otros (51 equipos en total) que son empleados en el servicio.<br>No se considera maquinarias, equipos y vehículos que superen el límite de vida útil, según corresponda. | 124,609.30 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 37**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Soles)**

| Detalle   | Descripción   | Valor      |
|---|---|------------|
| <b>COSTOS INDIRECTOS - MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |   |            |
| Personal<br>Nombrado                              | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Se considera a 15 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de area (01), el cual tiene por función dirigir, supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de trabajo de la división Planifica, administra y dirige las actividades relacionado conmantenimiento, conservacion y ampliacion de las areas verdes.</li> <li>- Supervisores de vivero (02), los cuales tienen por funciones programar la producción a ejecutar según especie; identificar las plagas y enfermedades con el fin de contrarrestarlas; informar del stock de plantas; dirigir, supervisar y controlar la producción de las plantas por semillas vegetativas y botánicas.</li> <li>- Supervisores de maquinistas (02), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones del corte de cesped e informar la situacion de la maquinaria que presenten daños.</li> <li>- Supervisor de mantenimiento (02), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones planificadas para el mantenimiento; así como evaluar e informar la situación actual de las áreas verdes.</li> <li>- Supervisor de poda mayor de árboles (01), el cual tiene</li> </ul> | 199,909.52 |

por función evaluar e informar la situación de árboles y/o palmeras que presenten daños o generen algún riesgo para el transeúnte; realizar labores relacionadas a poda de altura.

- Supervisor de lavado de y fumigación de árboles (01), el cual tiene por función la presentación de reporte diarios identificando la cantidad y especie de árboles tratados; así, como coordinar con los Ingenieros Supervisores de Campo la utilización de los productos químicos (fertilizantes) de acuerdo a las necesidades.

- Supervisor de riego con cisterna (02), el cual tiene la función programar las rutas de servicio de riego en el distrito; así como monitorear el cumplimiento del servicio de riego programado para cada turno de servicio. Debe informar sobre los requerimientos necesarios para el cumplimiento del servicio de acuerdo a las metas programadas.

- Supervisor de puntos de agua y riego (01), el cual tiene como función verificar el correcto funcionamiento de los puntos de agua de las plazas, parques, plazuelas y bermas del Cercado de Lima; así como el mantenimiento y correcciones de los puntos de agua, tableros eléctricos de los sistemas de riego tecnificado de las áreas verdes públicas del distrito. Debe programar los servicios del personal a su cargo, para el mantenimiento de los puntos de agua; mantener informado a la Jefatura, sobre la situación de los suministros de agua, en cuanto a la necesidad y/o inoperatividad.

- Supervisor de almacén de áreas verdes (01), el cual tiene por funciones mantener actualizado los stocks de agroquímicos y maquinas livianas, elaborar informes de acuerdo a las necesidades presentadas por la Jefatura; así como participar en operativos especiales.

- Vigilante de base (02), encargado de llevar el control del ingreso personal y de las unidades vehiculares de la Municipalidad a la base de operaciones.

Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 16 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:

- Asistente Administrativo (01), que se encarga de la redacción y notificación de los documentos relacionados con las actividades de gestión y administrativas del servicio de mantenimiento de parques y jardines.
- Ingeniero supervisor de campo (02), los cuales tienen como funciones dirigir y supervisar las labores del personal técnico y operario responsable del

|                           |   |            |
|---------------------------|---|------------|
| Personal contratado - CAS | <p>mantenimiento y recuperación de las áreas verdes de su zona; así como ejecutar y coordinar proyectos y estudios especializados de Ingeniería Agrícola o Forestal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingeniero forestal (01), quien tiene por funciones diseñar programas para la ejecución habitual del servicio de poda mayor de árboles en las áreas verdes públicas del Cercado de Lima; Elaborar informes sobre el estado fitosanitario de sectores o zonas arbóreas.</li> <li>- Ingeniero agrícola (01), quien tiene por funciones ejecutar y coordinar proyectos especializados de manejo de recursos hídricos. Elaborar planes para el manejo de riego con puntos de agua.</li> <li>- Supervisor de mantenimiento (02), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones planificadas para el mantenimiento; así como evaluar e informar la situación actual de las áreas verdes.</li> <li>- Supervisor general de viveros (01), el cual tiene como función proyectar y programar la producción de plantas por especie para cada uno de los viveros; así como dirigir y supervisar el cumplimiento de la programación de producción de las plantas por semillas (vegetativas y botánicas). Debe informar sobre los requerimientos (insumos, semillas y plantas) para la producción de plantas según lo programado.</li> <li>- Chofer de supervisión (01), los cuales tienen por función trasladar a los supervisores a la zona a la cual se le indique; así como son responsables del mantenimiento del vehículo</li> <li>- Chofer de automóvil (01), los cuales tienen por función trasladar al jefe de área a las zonas de servicio para supervisión</li> </ul> | 291,149.70 |
| Uniformes                 | <p>Considera la asignación de vestuario como polos manga larga (28 al año), pantalón (27 al año), gorros (30 al año), chaleco (17 al año), zapatilla de lona (19 al año) y bota de cuero (02 pares al año), poncho impermeable (12 al año) para una adecuada presentación y seguridad del personal contratado que efectúa mantenimiento de los parques.</p>   | 3,790.60   |
| Útiles de oficina         | <p>Considera los gastos asociados a los archivadores (20 unidades al año), papel bond 80 gr. (20 millares al año), toner de impresión (02 unidades al año), nota autoadhesiva (06 unidades al año), lápiz negro 2B (36 unidades al año), goma en barra (05 unidades al año), cuaderno espiral cuadriculado (05 unidades al año), corrector líquido (05 unidades al año) y bolígrafos azul, negro y rojo (48 unidades al año por cada color) que son empleados en las labores administrativas y de gestión.</p>  | 1,286.26   |
|                           | <p>Considera el consumo de telefonía celular – RPC (en virtud del contrato suscrito con la empresa Claro, por los</p>   |            |



|                             |  |           |
|-----------------------------|--|-----------|
| Servicio de telefonía móvil | equipos asignados (19 equipos RPC al año) al personal supervisor, ingeniero, jefe de área, entre otros personal a efectos de mantener una comunicación fluida, principalmente con los supervisores del servicio.   | 3,055.20  |
| Combustible de vehículo     | Considera los gastos asociados a la gasolina 90 (1 680 galones/anual) que emplea la camioneta (EGO - 676) y automovil (AQG-403). Dicho combustible es utilizado para las actividades de supervisión asociadas a la prestación del servicio.  | 12,686.40 |
| Mantenimiento de vehículos  | Comprende el costo por mantenimiento básico o preventivo de los vehículos de la municipalidad destinado a supervisión. Se ha considerado el aceite de motor (8.25 galones al año), aceite de transmisión (1.25 galones al año), filtro de aceite (18 unidades al año), filtro de aire (13 unidades al año), y filtro de combustible (8 unidades al año). | 628.97    |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 38**  
**COSTOS FIJOS**  
**(Soles)**

| Detalle                         | Descripción   | Valor    |
|---------------------------------|---|----------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>             |   |          |
| Servicio de luz                 | Considera el consumo de energía eléctrica en el vivero Huiracocha.  | 60.00    |
| Servicios de telefonía fija     | Considera el consumo de telefonía fija (línea asignada al servicio) que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de mantenimiento de parques y jardines. | 456.00   |
| Seguros                         | Considera los gastos asociados a los seguros SOAT correspondientes a los (06) camiones baranda, (04) cisternas, (01) omnibus, (01) camioneta y (01) automovil.                                | 2,463.50 |
| Revisiones técnicas vehiculares | Considera los gastos asociados a las revisiones, correspondientes a (02) camiones cisterna, (04) camiones baranda, (1) camioneta y (01) automovil.  | 732.50   |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

#### 5.4. VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos ha disminuido en 1,1% respecto del costo aprobado para el ejercicio 2017, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 39**  
**VARIACIÓN DEL COSTO PROYECTADO DEL SERVICIO**  
**DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS**

| Ejercicio | Costo proyectado (S/) | Variación  |            |
|-----------|-----------------------|------------|------------|
|           |                       | (S/)       | Porcentaje |
| 2016      | 7,473,491.82          |            |            |
| 2017      | 7,644,228.30          | 170,736.48 | 2.3%       |
| 2018      | 7,556,695.19          | -87,533.11 | -1.1%      |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental  
Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Cabe precisar que la disminución del costo del servicio de parques y jardines corresponde a la depreciación de maquinaria y equipos, y se debe principalmente a la reducción del porcentaje de depreciación de los 2 camiones cisterna, que ha pasado de un porcentaje de 25% a 10% anual, en mérito a la Resolución Directoral N° 012-2016-EF/51.01, que aprueba la Directiva N° 005-2016-EF/51.01, que establece la vida útil y el porcentaje de depreciación de los vehículos de transporte en 10%.

Cabe mencionar que para el año 2018 el área total de áreas verdes se ha incrementado en 144,99 metros cuadrados, respecto al año 2017, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 40**  
**ÁREAS VERDES DEL CERCAO DE LIMA**  
**(Metros cuadrados)**

| Año  | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Variación         |            |
|------|---------------------------|-------------------|------------|
|      |                           | (m <sup>2</sup> ) | Porcentaje |
| 2017 | 779,527.87                |                   |            |
| 2018 | 779,672.86                | 144.99            | 0.02%      |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 5.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

### 5.5.1. Criterios de distribución

Para la distribución del costo del servicio se aplicó los siguientes criterios:

- 1) Ubicación del predio
- 2) Nivel de afluencia
- 3) Disfrute potencial

#### 5.5.1.1. Ubicación del predio

Este criterio se refiere a la cercanía del predio a las áreas verdes y al disfrute que tienen los habitantes u ocupantes del mismo debido a esta cercanía. Al respecto, es evidente que los beneficios potenciales que genera el servicio de parques y jardines públicos dependen de dicha cercanía. Así, para los habitantes u ocupantes de los predios que están frente a un área verde el beneficio es mayor que para los habitantes u ocupantes de los predios que están alejados de ésta.

En ese sentido, para cada área verde del Cercado de Lima se ha definido cuatro (4) grados de cercanía o zonas de influencia:

**1) Zona de influencia A2:** Es la zona conformada por los lotes catastrales adyacentes a un área verde de tipo parque, plazuela o jardín público. Para tales efectos, se dice que un lote catastral es adyacente a un área verde cuando éste está ubicado frente al área verde o en la esquina de ésta.

**2) Zona de influencia A1:** Es la zona conformada por los lotes catastrales adyacentes a un área verde de tipo berma. Para tales efectos, se usa la misma definición de lote catastral adyacente a área verde del punto anterior.

**3) Zona de influencia B:** Es la zona formada por un círculo concéntrico a un área verde de tipo parque, plaza, plazuela o jardín público de área igual a 30 veces el área del área verde y excluyendo a las zonas de influencia A2 y A1. Al respecto, la proporción 30 se ha definido a partir de un análisis realizado sobre una muestra de áreas verdes del distrito y considerando la relación existente entre las áreas de los lotes catastrales donde se ubican las áreas verdes y las áreas de dichas áreas verdes.<sup>3</sup>

Asimismo, se considera que un lote catastral está ubicado en una zona de influencia B si éste se encuentra totalmente dentro de la zona de influencia o si se encuentra parcialmente dentro de ésta y el área del lote catastral dentro de dicha zona es mayor o igual al 50% del área total del lote.

No se define zona de influencia B para las bermas porque, en general, el beneficio que éstas generan tiene un menor alcance que el beneficio que generan los parques, plazas, plazuelas o jardines públicos, debido a sus características especiales: Las bermas tienen menor área, su función principal es diferente a la de los parques, plazas, plazuelas o jardines públicos y, en algunos casos, el acceso a éstas es relativamente más difícil.

**4) Zona de periferia:** Es la zona del Cercado de Lima que excluye a las zonas de influencia A2, A1 y B de todas las áreas verdes del distrito.

<sup>3</sup> Es razonable que la zona de influencia B se defina a partir de un círculo concéntrico al área verde, porque así los predios ubicados en ésta se encontrarán en el mismo rango de distancia del centro del área verde. Asimismo, es razonable que el área del círculo sea proporcional al área del área verde, porque la influencia de un área verde, entendida como el beneficio que ésta ofrece, es proporcional a su área. Así, por ejemplo, un área verde pequeña ejerce menor influencia benéfica que un área verde grande, debido a que, en general, el área verde pequeña contiene relativamente menos césped, plantas y árboles que el área verde grande. Además, si el círculo concéntrico tuviera área fija, para las áreas verdes más chicas, el tamaño de esa zona de influencia sería demasiado grande en comparación con el tamaño del área verde, por lo cual, para dichas áreas verdes, los predios ubicados en los extremos de la zona de influencia estarían demasiado distantes del área verde.

Finalmente, en cuanto a la ubicación de los predios en las zonas de influencia de las áreas verdes, se dice que un predio está ubicado en la zona de influencia de un área verde cuando éste se encuentra en un lote catastral ubicado en dicha zona de influencia.

Para los efectos aquí señalados, se utiliza la información de áreas verdes contenida en el Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines para el Año 2018, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 128-2017-MML-GSCGA, y la información del plano catastral del Cercado de Lima, elaborado por el ICL.

Es posible que las zonas de influencia A2, A1 o B de áreas verdes diferentes se intersequen. Por tanto, un lote catastral podría ubicarse en las zonas de influencia A2, A1 o B de dos o más áreas verdes simultáneamente. Para estos casos se asocia el lote catastral a una sola área verde, aplicando las siguientes reglas (excluyentes entre sí), que son consistentes con el criterio de cercanía al área verde:

**1) Regla AA:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de dos o más áreas verdes simultáneamente:

- a) Si alguna de las áreas verdes es parque, plaza, plazuela o jardín público: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.
- b) Si todas las áreas verdes son bermas: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.

**2) Regla AAB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de dos o más áreas verdes y en la zona de influencia B de uno o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente:

- a) Si alguna de las áreas verdes con zona de influencia A2 o A1 es parque, plaza, plazuela o jardín público: El lote catastral se asocia a aquel de mayor área.
- b) Si todas las áreas verdes con zona de influencia A2 o A1 son bermas: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.

**3) Regla AB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de un área verde y en la zona de influencia B de uno o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente: El lote catastral se asocia al área verde con zona de influencia A2 o A1.

**4) Regla BB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia B de dos o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente: El lote catastral se asocia a aquel de mayor área.

Considerando las cuatro zonas de influencia así definidas, es razonable suponer que los habitantes u ocupantes de los predios ubicados en la zona de influencia A2 reciben una mayor prestación del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos que los habitantes u ocupantes de predios ubicados en las otras tres zonas de influencia, debido a que tienen un acceso mayor y más directo a las áreas verdes.

Por una razón similar, es razonable suponer que los habitantes u ocupantes de los predios ubicados en la zona de influencia A1 reciben una mayor prestación del servicio que los habitantes u ocupantes de predios ubicados en la zona B; y los predios de la zona de influencia B reciben una mayor prestación del servicio que aquellos de la zona de periferia.

En ese sentido, se ha definido un indicador, denominado índice de disfrute, que mide el mayor beneficio o disfrute real o potencial respecto a las áreas verdes que reciben los habitantes u ocupantes de predios debido al grado de cercanía del predio a las áreas verdes.

El índice de disfrute fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*, del año 2017. El índice se calcula en función del grado de disfrute de las personas respecto a las áreas verdes y de la frecuencia de concurrencia de las personas a las mismas, y depende positivamente de dichas variables:

- a) Mientras mayor es el grado de disfrute de las áreas verdes, mayor es el índice de disfrute.
- b) Mientras mayor es la concurrencia de las personas al área verde, mayor es el índice de disfrute.

En el siguiente cuadro se muestra los valores del índice de disfrute.

**Cuadro N° 41**  
**ÍNDICE DE DISFRUTE DE ÁREAS VERDES**

| Zona de influencia |   | Índice de disfrute |
|--------------------|---|--------------------|
| A2                 | Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público | 0.4402041          |
| A1                 | Zona adyacente a área verde tipo berma                                    | 0.4100285          |
| B                  | Zona concéntrica a área verde   | 0.4059801          |
| P                  | Zona de periferia   | 0.3558687          |

Los índices tienen más de 7 decimales, pero se muestran redondeados a 7 decimales,  
Fuente: *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*

**5.5.1.2. Nivel de afluencia**

El nivel de afluencia se refiere a la afluencia de personas a los predios, y es un criterio complementario al criterio de ubicación del predio e índice de disfrute. Al respecto, es evidente que en los predios con la misma ubicación respecto a áreas verdes se genera un mayor beneficio por áreas verdes conforme mayor es la afluencia de personas a los predios. Es decir, en los predios que tienen mayor afluencia de personas se genera un mayor disfrute de las áreas verdes que en aquellos que tienen la misma ubicación pero menor afluencia.

Al respecto, es evidente que la capacidad de los predios para generar afluencia de personas depende de la actividad que se realiza en éstos, es decir, de su uso. Por tanto, a efectos de distribuir el costo del servicio, es razonable clasificar a los predios de acuerdo a su capacidad de generar afluencia de personas.

En ese sentido, se ha definido un indicador, denominado índice de afluencia, que mide la concurrencia de personas a un predio por unidad de tiempo. Este indicador permite diferenciar el disfrute de las áreas verdes en los predios que tienen la misma ubicación respecto a éstas.

El índice de afluencia fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*, del año 2017, y sus valores se muestran en el siguiente cuadro, donde los usos de predio se clasifican por nivel de afluencia.

**Cuadro N° 42**  
**ÍNDICE DE AFLUENCIA**

| Código | Uso de predio  | Nivel de afluencia | Índice de afluencia |
|--------|--|--------------------|---------------------|
| 1      | Casa Habitación  | Muy baja           | 0.028               |
| 2      | Comercio Vecinal   | Baja               | 0.129               |
| 17     | Instalaciones eléctricas   |                    | 0.129               |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   |                    | 0.129               |
| 3      | Oficinas Administrativas   | Media              | 1.170               |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        |                    | 1.170               |
| 13     | Restaurantes y similares   |                    | 1.170               |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      |                    | 1.170               |
| 4      | Actividad Industrial   | Alta               | 2.461               |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 |                    | 2.461               |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  |                    | 2.461               |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   |                    | 2.461               |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  |                    | 2.461               |
| 15     | Playas de Estacionamiento  |                    | 2.461               |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones                | Muy alta           | 4.197               |
| 8      | Clinicas, hospitales   |                    | 4.197               |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares |                    | 4.197               |
| 11     | Hoteles  |                    | 4.197               |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  |                    | 4.197               |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   |                    | 4.197               |

Se excluye al uso de predio 21 - Terrenos sin construir, porque los predios de este uso están inafectos al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos, de acuerdo a la Ordenanza N° 562, art. 7 e Informe Defensorial N° 106.

Los índices tienen más de 3 decimales, pero se muestran redondeados a 3 decimales.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*

### 5.5.1.3. Disfrute potencial

Este criterio se refiere al disfrute potencial de las áreas verdes por parte de los habitantes, ocupantes o visitantes de los predios, que se genera debido a la cercanía del predio respecto al área verde y a la afluencia de personas al predio. En ese sentido, este criterio resume a los otros dos.

Para tales efectos, se define un indicador denominado *disfrute potencial*, que mide el disfrute potencial de las áreas verdes por parte de los habitantes, ocupantes o visitantes de los predios, y que se calcula como el producto del índice de disfrute y el índice de afluencia. Así, mientras mayores son el índice de disfrute y el índice de afluencia, mayor es el disfrute potencial de las áreas verdes.

En el siguiente cuadro se muestra los valores del disfrute potencial, calculados a partir de los cuadros N° 41 y 42.

**Cuadro N° 43**  
**DISFRUTE POTENCIAL**

| Zona de influencia   | Nivel de afluencia | Índice de disfrute (a) | Índice de afluencia (b) | Disfrute potencial (c = axb) |
|--|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| A2 Zona adyacente a área verde<br>tipo parque, plaza, plazuela<br>o jardín público | Muy baja           | 0.4402041              | 0.028                   | 0.01241                      |
|  | Baja               | 0.4402041              | 0.129                   | 0.05659                      |
|  | Media              | 0.4402041              | 1.170                   | 0.51502                      |
|  | Alta               | 0.4402041              | 2.461                   | 1.08335                      |
|  | Muy alta           | 0.4402041              | 4.197                   | 1.84738                      |
| A1 Zona adyacente a área verde<br>tipo berma                                       | Muy baja           | 0.4100285              | 0.028                   | 0.01156                      |
|  | Baja               | 0.4100285              | 0.129                   | 0.05271                      |
|  | Media              | 0.4100285              | 1.170                   | 0.47972                      |
|  | Alta               | 0.4100285              | 2.461                   | 1.00909                      |
|  | Muy alta           | 0.4100285              | 4.197                   | 1.72075                      |
| B Zona concéntrica a área verde  | Muy baja           | 0.4059801              | 0.028                   | 0.01144                      |
|  | Baja               | 0.4059801              | 0.129                   | 0.05219                      |
|  | Media              | 0.4059801              | 1.170                   | 0.47498                      |
|  | Alta               | 0.4059801              | 2.461                   | 0.99913                      |
|  | Muy alta           | 0.4059801              | 4.197                   | 1.70376                      |
| P Zona de periferia  | Muy baja           | 0.3558687              | 0.028                   | 0.01003                      |
|  | Baja               | 0.3558687              | 0.129                   | 0.04575                      |
|  | Media              | 0.3558687              | 1.170                   | 0.41635                      |
|  | Alta               | 0.3558687              | 2.461                   | 0.87580                      |
|  | Muy alta           | 0.3558687              | 4.197                   | 1.49346                      |

Los índices de disfrute potencial tienen más de 5 decimales, pero se muestran redondeados a 5 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

### 5.5.2. Distribución del costo

El costo del servicio de parques y jardines públicos se distribuye en dos etapas. En la primera etapa se distribuye el costo total anual entre las combinaciones de zona de influencia y nivel de afluencia, en forma proporcional a la cantidad de predios afectados ponderada por el disfrute potencial. En la segunda etapa se distribuye el costo de cada combinación de zona de influencia y nivel de afluencia entre los predios afectados de la misma, para calcular las tasas del servicio por predio.

Al respecto, la cantidad de predios afectados al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2018 por zona de influencia y nivel de afluencia ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT, y de la información de los lotes catastrales ubicados en las zonas de influencia de las áreas verdes del distrito, obtenida a partir del plano catastral del Cercado de Lima, del ICL.

Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro, así como las tasas mensuales del servicio de parques y jardines públicos 2018 resultantes.

Cuadro N° 44

## DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

| Zona de influencia   | Nivel de afluencia | Cantidad de predios afectos (a) | Disfrute potencial (b) | Cant. predios afectos ponderada (c = a x b) | Porcentajes distribución del costo (d = c / ∑c) | Costo anual distribuido (S/) (e = d x Costo total) | Tasa anual por predio (S/) (f = e / a) | Tasa mensual por predio (S/) (g = f / 12) |
|--|--------------------|---------------------------------|------------------------|---|---|--|--|---|
| A2 Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público | Muy baja           | 17,007                          | 0.01241                | 211.0427                                    | 3.24%   | 244,734.25   | 14.39                                  | 1.19                                      |
|  | Baja               | 5,691                           | 0.05659                | 322.0462                                    | 4.94%   | 373,458.77   | 65.62                                  | 5.46                                      |
|  | Media              | 339                             | 0.51502                | 174.5928                                    | 2.68%   | 202,465.39   | 597.24                                 | 49.77                                     |
|  | Alta               | 123                             | 1.08335                | 133.2524                                    | 2.04%   | 154,525.27   | 1,256.30                               | 104.69                                    |
|  | Muy alta           | 79                              | 1.84738                | 145.9432                                    | 2.24%   | 169,242.05   | 2,142.30                               | 178.52                                    |
| A1 Zona adyacente a área verde tipo berma                                    | Muy baja           | 22,532                          | 0.01156                | 260.4368                                    | 4.00%   | 302,013.78   | 13.40                                  | 1.11                                      |
|  | Baja               | 17,388                          | 0.05271                | 916.5143                                    | 14.06%  | 1,062,829.70                                       | 61.12                                  | 5.09                                      |
|  | Media              | 795                             | 0.47972                | 381.3763                                    | 5.85%   | 442,260.56   | 556.30                                 | 46.35                                     |
|  | Alta               | 311                             | 1.00909                | 313.8270                                    | 4.82%   | 363,927.41   | 1,170.18                               | 97.51                                     |
|  | Muy alta           | 221                             | 1.72075                | 380.2848                                    | 5.84%   | 440,994.77   | 1,995.45                               | 166.28                                    |
| B Zona concéntrica a área verde  | Muy baja           | 10,368                          | 0.01144                | 118.6556                                    | 1.82%   | 137,598.19   | 13.27                                  | 1.10                                      |
|  | Baja               | 3,963                           | 0.05219                | 206.8256                                    | 3.17%   | 239,843.98   | 60.52                                  | 5.04                                      |
|  | Media              | 122                             | 0.47498                | 57.9478                                     | 0.89%   | 67,198.81  | 550.81                                 | 45.90                                     |
|  | Alta               | 95                              | 0.99913                | 94.9171                                     | 1.46%   | 110,069.93   | 1,158.63                               | 96.55                                     |
|  | Muy alta           | 54                              | 1.70376                | 92.0028                                     | 1.41%   | 106,690.47   | 1,975.75                               | 164.64                                    |
| P Zona de periferia  | Muy baja           | 33,898                          | 0.01003                | 340.0575                                    | 5.22%   | 394,345.47   | 11.63                                  | 0.96                                      |
|  | Baja               | 25,416                          | 0.04575                | 1,162.7131                                  | 17.84%  | 1,348,332.53                                       | 53.05                                  | 4.42                                      |
|  | Media              | 532                             | 0.41635                | 221.5001                                    | 3.40%   | 256,861.18   | 482.82                                 | 40.23                                     |
|  | Alta               | 542                             | 0.87580                | 474.6844                                    | 7.28%   | 550,464.65   | 1,015.62                               | 84.63                                     |
|  | Muy alta           | 340                             | 1.49346                | 507.7751                                    | 7.79%   | 588,838.02   | 1,731.88                               | 144.32                                    |
| <b>Total</b>   |                    | <b>139,816</b>                  |                        | <b>6,516.3957</b>                           | <b>100.00%</b>                                  | <b>7,556,695.19</b>                                |  |   |

c) Cantidades de predios afectos ponderadas tienen más de 4 decimales, pero se muestran redondeadas a 4 decimales.

d) Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

e) Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

f) Tasas tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeadas a 2 decimales.

g) Tasas están truncadas a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Para cada predio afecto al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2018, la tasa mensual así calculada representa el monto mensual del arbitrio que éste debería asumir de acuerdo a los criterios válidos de distribución del costo del servicio. En el presente informe a esta tasa se le denomina *tasa teórica mensual de parques y jardines públicos 2018*.

### 5.5.3. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Parques y Jardines Públicos, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 45

## EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS CON TASAS TEÓRICAS

| Costo anual proyectado (S/) | Emisión anual proyectada (S/) | Diferencia (S/) | Cobertura (porcentaje) |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------|
| (a)                         | (b)                           | (c = b-a)       | (d = b/a)              |
| 7,556,695.19                | 7,545,576.84                  | -11,118.35      | 99.9%                  |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental,

SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 6. ARBITRIO DE SERENAZGO

### 6.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de serenazgo comprende la organización, gestión y ejecución del servicio de vigilancia urbana diurna y nocturna, con el objetivo de proporcionar al ciudadano las condiciones más apropiadas para su seguridad personal, a través de servicios que permitan la prevención de situaciones de violencia o delincuencia dentro del distrito, apoyo y control del orden y la seguridad vial, así como el control del cumplimiento de las normas y disposiciones municipales en materia de seguridad ciudadana.

De acuerdo a la información proporcionada por la Gerencia de Seguridad Ciudadana mediante Oficio N° 323-2017-MML-GSGC, del 31/05/2017, el costo total anual correspondiente al servicio de serenazgo para el ejercicio 2018 asciende a S/\_26\_686\_329,07.

La distribución del costo del servicio de serenazgo se efectúa sobre la base de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 141 032 predios y 96 415 contribuyentes afectos al Arbitrio de Serenazgo y a 1 217 predios y 61 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 46**  
**ARBITRIO DE SERENAZGO 2018 - CANTIDADES DE PREDIOS**  
**Y CONTRIBUYENTES**

| Condición             | Predios        | Contribuyentes |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Afectos al arbitrio   | 141,032        | 96,415         |
| Inafectos al arbitrio | 1,217          | 61             |
| <b>Total</b>          | <b>142,249</b> | <b>96,476</b>  |

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562.

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En lo que se refiere a la prestación misma del servicio, la MML lo brinda en la circunscripción del Cercado de Lima a través de la Gerencia de Seguridad Ciudadana, considerando las siguientes actividades:

- Patrullaje en vehículos (motorizados y no motorizados);
- Patrullaje a pie;
- Patrullaje con apoyo de brigada canina;
- Apoyo en puestos de auxilio rápido;
- Unidad de Video Vigilancia (CECOP);
- Brigada Turística;
- Unidad de Operaciones Especiales (UNOES);

## 6.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPRENDE EL SERVICIO DE SERENAZGO

### 6.2.1. Patrullaje en vehículos (motorizados y no motorizados)

El servicio de patrullaje desarrollado por la Gerencia de Seguridad Ciudadana consiste en el desplazamiento en unidades vehiculares motorizadas (automóviles, camionetas y motocicletas) y no motorizadas (bicicletas) efectuado por los serenos a lo largo de la jurisdicción del Cercado de Lima. La finalidad de esta labor radica en vigilar y custodiar el distrito y así procurar la convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización armoniosa de las vías y espacios públicos, así como contribuir a la prevención de delitos y faltas.

También forma parte de dicha actividad el servicio de información y/o orientación que se brinda al ciudadano; ello, gracias al permanente contacto radial que existe entre los serenos y la colectividad con la Central de Base - CECOP. Esta comunicación se mantiene antes, durante y después de las intervenciones.

De igual manera, integra el servicio de serenazgo el apoyo prestado a otras gerencias de la Corporación Municipal, así como la colaboración con la Policía Nacional del Perú, cuando resulta necesario.

El patrullaje en vehículos se efectúa en dos modalidades: i) patrullaje motorizado (en autos, camionetas y motos) y ii) no motorizado (en bicicletas).

#### 6.2.1.1. Patrullaje motorizado

Este servicio se realiza con automóviles, camionetas y motos.

Respecto a los automóviles y camionetas, en cada uno de éstos patrullan un sereno chofer y un sereno acompañante. Asimismo, una de las camionetas se encuentra asignada a las labores de supervisión de los serenos.

Actualmente, la Gerencia de Seguridad Ciudadana cuenta con 111 automóviles y 47 camionetas 4 x 4 para cumplir con sus labores. La labor de patrullaje se desarrolla en 3 turnos de 8 horas cada uno (24 horas al día).

El servicio de serenazgo cuenta con 127 motocicletas dedicadas al patrullaje motorizado. El personal que realiza las funciones de patrullaje motorizado en motos se denomina sereno motorizado.

#### 6.2.1.2. Patrullaje no motorizado

Corresponde al patrullaje desarrollado mediante bicicletas (en total, se cuenta con 140 bicicletas). El personal que realiza este patrullaje es denominado sereno ciclista, y desarrolla sus labores en 2 turnos, de 8 horas cada uno.

#### 6.2.2. Patrullaje a pie

Es la forma tradicional y más común de efectuar la vigilancia urbana. La actividad consiste en tener presencia física de uno o dos efectivos en ubicaciones de la jurisdicción en donde pueda existir gran confluencia de personas. Esta labor incluye también el patrullaje y vigilancia de eventos que se realiza en la jurisdicción del Cercado de Lima.

Esta actividad se realiza en 3 turnos diarios de 8 horas cada uno durante los 365 días del año, a pie.

Adicionalmente, se complementa el servicio con cousters, ómnibus y combi tipo VAN, unidades que se emplea en el traslado de los serenos a sus respectivos sectores de patrullaje.

#### 6.2.3. Patrullaje con apoyo de brigada canina

Esta actividad consiste en el patrullaje a pie, en el cual cada efectivo cuenta con el apoyo de un can. De esa forma, la Brigada Canina complementa y fortalece el patrullaje a pie, utilizando a los canes como medio disuasivo contra actos delictivos que atenten contra la tranquilidad del vecino.

Se cuenta con un total de 50 canes de distintas razas (incluyendo a los cachorros), siendo consideradas principalmente para las labores de seguridad las razas Doberman, Rottweiler, Pastor Alemán y Golden. Otras funciones que desarrollan los canes son la detección de sustancias alucinógenas y la búsqueda y rescate de personas.

Esta actividad se realiza en 2 turnos diarios de 8 horas cada uno (mañana y tarde) durante los 365 días del año, a pie, salvo en ocasiones en que se realiza operativos especiales que requieren el apoyo de esta brigada, previa coordinación.

#### 6.2.4. Apoyo en puestos de auxilio rápido

Actualmente, existen 30 puestos de auxilio rápido (PAR) en la circunscripción del Cercado de Lima, y se proyecta aumentar esta cantidad en el año 2018.

#### 6.2.5. Unidad de Video Vigilancia (CECOP)

La Central de Video Vigilancia (CECOP) utiliza tecnología de vigilancia visual que combina los beneficios analógicos de los tradicionales CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) con las ventajas digitales de las redes de comunicación IP (Internet Protocol), permitiendo la supervisión local y/o remota de imágenes y audio, así como el tratamiento digital de las imágenes, para aplicaciones como el reconocimiento de matrículas de placas de vehículo e identificación de malos elementos en la ciudad que intenten cometer o cometan actos ilícitos, permitiendo con ello agilizar la respuesta del personal a cargo de la seguridad ante cualquier incidente que pudiera suceder.

Existen actualmente 160 cámaras de video vigilancia en la circunscripción del Cercado de Lima, con el objetivo de fortalecer el monitoreo de las incidencias delictivas que pudieran presentarse, lo que permite coordinar oportunamente con la Policía Nacional del Perú, para así brindar un servicio eficiente.

En lo referente a sus instalaciones y el personal que opera el sistema, el servicio de Unidad Central de Video Vigilancia cuenta con un ambiente especial, que permite brindar un servicio de vigilancia y monitoreo las 24 horas del día, siendo su personal distribuido por las funciones que realiza dentro de la unidad:

- Operador de radio: Encargado de reportar las incidencias a través de la radio;
- Operador de cámara: Encargado de registrar las incidencias a través de las cámaras;
- Coordinador de radio: Es uno por turno, a cargo de los operadores de radio;
- Coordinador de cámara: Es uno por turno, a cargo de los operadores de cámaras.

#### 6.2.6. Brigada Turística

Los serenos asignados a esta actividad se encargan de brindar orientación turística a los visitantes nacionales y extranjeros. La Brigada Turística está conformada por 12 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas cada uno. Las actividades de esta brigada se realizan exclusivamente en el Centro Histórico de Lima.

Con la finalidad de brindar un mejor servicio al visitante extranjero como nacional, se han adquirido siete (07) segway, los cuales permitirán una mejor movilidad al sereno hacia el turista.

#### 6.2.7. Unidad de Operaciones Especiales (UNOES)

La Unidad de Operaciones Especiales (UNOES) se encarga de operativos, con el fin de mantener el orden y la seguridad en la jurisdicción. Entre sus labores se encuentra el evitar la ocupación de espacios públicos por parte de comerciantes informales y personas de mal vivir.



## 6.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo a la información proporcionada por la Gerencia de Seguridad Ciudadana, de la MML, mediante Oficio N° 323-2017-MML-GSGC, el costo proyectado anual del servicio de serenazgo del año 2018 asciende a S/ **26 686 329,07**. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2017-07-490-MML-GF, del 05/07/2017.

Este costo ha sido determinado considerando los conceptos que tienen vinculación con la prestación del servicio, y su estructura se muestra en el Anexo N° 5. Los conceptos que integran la estructura de costos están agrupados en costos directos, costos indirectos y gastos administrativos y costos fijos, siguiendo los lineamientos de la Directiva N° 001-006-00000015, como se muestra a continuación.

**Cuadro N° 47**  
**COSTOS DIRECTOS**  
**(Soles)**

| Detalle                      | Descripción   | Valor        |
|------------------------------|---|--------------|
| <b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>  |   |              |
| Unidad móvil<br>chofer (279) | <p>Considera la remuneración anual del personal que realiza las funciones de chofer de las unidades vehiculares destinadas a las labores de patrullaje. El número de serenos considerado trabaja distribuido en tres turnos, de 8 horas al día cada uno, haciendo uso de los 111 automóviles y 47 camionetas destinadas a las labores de patrullaje, así como los 05 camiones, 02 couster, 06 ómnibus y 01 combi tipo Van, que serán destinados al traslado de los serenos a las distintas zonas en las que prestan el servicio para luego devolverlos a la base una vez culminada su labor. De dicho total de personas, la distribución según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>- 263 prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul> | 5,600,645.24 |
| Vigilancia<br>peatonal (412) | <p>Corresponde a la remuneración anual del personal dedicado a la labor de patrullaje a pie que implica la función de control y mantenimiento del orden público mediante el constante recorrido de la jurisdicción del Cercado de Lima. La labor de estos serenos se desarrolla en tres turnos de 8 horas al día cada uno. La distribución de los serenos a pie en función al régimen jurídico que los vincula con la Municipalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 57 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>- 355 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>  | 7,064,082.53 |
|                              | <p>Considera la remuneración anual del personal que pilotea las motocicletas, realizando labores de patrullaje en toda la jurisdicción del Cercado de Lima.</p>   |              |

|                                   |  |              |
|-----------------------------------|--|--------------|
| Unidad motorizada (126)           | <p>El número considerado trabaja distribuido en dos turnos de 8 horas cada uno, haciendo uso de las 127 motocicletas destinadas a las labores de patrullaje.</p> <p>La distribución por modalidad de contratación es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 04 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>- 122 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>   | 2,217,768.40 |
| Unidad canina (41)                | <p>El monto considerado corresponde a la remuneración anual de los serenos de la brigada canina, la cual complementa y fortalece el patrullaje a pie utilizando canes como medio disuasivo contra actos delictivos que atenten contra la tranquilidad de los vecinos. Para el patrullaje bajo esta modalidad, se cuenta con 50 canes, y la labor se realiza en 2 turnos diarios de 8 horas cada uno (mañana y tarde).</p> <p>La modalidad de contratación de estos serenos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>- 27 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul> | 715,702.13   |
| Unidad no motorizada (27)         | <p>El monto señalado corresponde a la remuneración anual del total de serenos asignados a esta labor, quienes se encargan del patrullaje de la ciudad en bicicletas, desarrollan su labor en turnos de 8 horas cada uno los 365 días del año, contando para ello con 140 bicicletas.</p> <p>Los 27 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>  | 440,429.40   |
| Unidad turística (12)             | <p>El monto corresponde a la remuneración anual de la totalidad de serenos de esta unidad, la cual se encarga principalmente de brindar información a los turistas que visitan el Centro Histórico de Lima.</p> <p>Está conformada por 12 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas diarias cada uno los 365 días del año.</p> <p>Los 12 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>  | 213,746.40   |
| Unidad operativos especiales (79) | <p>Se está considerando la remuneración anual de la totalidad de serenos que se encargan de ejecutar operativos con el fin de mantener el orden y la seguridad en la jurisdicción. Entre sus labores se encuentra el evitar la ocupación de espacios</p>   | 1,334,263.80 |

|                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
|                                | <p>públicos por parte de comerciantes informales y de personas de mal vivir.</p> <p>Los 79 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>   |            |
| Unidad de videovigilancia (43) | <p>Se considera la remuneración anual de los serenos asignados a esta actividad, quienes se encargan de monitorear la jurisdicción día y noche, en turnos de 8 horas cada uno; empleando a tal efecto 160 cámaras de videovigilancia.</p> <p>La modalidad bajo la cual mantienen vinculación con la municipalidad estos serenos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 03 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>- 40 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>   | 849,200.53 |
| <b>MATERIALES</b>              |   |            |
| Uniformes                      | <p>Corresponde al uniforme de verano y de invierno que será entregado a los 1 019 serenos que desarrollarán las actividades que involucran la seguridad ciudadana en el Cercado de Lima.</p> <p>Cada uno de los serenos recibirá lo siguiente: 02 camisas manga corta (todos menos la unidad de operativos especiales), 02 camisas manga larga (todos menos la unidad de operativos especiales), 02 polos cuello redondo, 02 polos cuello camisa (todos menos unidad motorizada y unidad turística), 04 pantalones, 02 gorros tipo jockey (todos menos unidad motoriza y unidad no motorizada), 02 capotín- casaca traslan, 01 poncho impermeable (todos menos unidad de video vigilancia), 01 correa, 01 correaje (todos menos unidad turística), 01 par de borceguíe (todos menos unidad turística), 01 chaleco motociclista (unidad motorizada) 01 par de zapatos korfan (unidad turística). 01 chaleco táctico (unidad canina), 01 chaleco para ciclista (unidad no motorizada)</p> | 756,781.41 |
| Implementos de serenos         | <p>Corresponde a los implementos necesarios para desarrollar las actividades que involucran la seguridad ciudadana. Estos se recibirán de la siguiente manera: 153 casco de seguridad para ciclista y motociclista (unidad motorizada), 232 guantes de cuero (unidad de operativos especiales, unidad motorizada y unidad no motorizada), 79 chaleco de malla con cinta reflectivas, 79 casco antimotín y 79 chaleco antimotín (unidad de operaciones especiales)</p>   | 127,028.00 |
|                                | Comprende los dispositivos de protección y defensa  |            |

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| Accesorios para uso de Arma No Letal                | para desarrollar las actividades de seguridad. Entre los cuales se ha considerado el chaleco antibalas (100 unidades al año), pistola lanzador de cartucho de gas lacrimogeno 18M (110 unidades al año), CO2 presurizado (1000 unidades al año), perdigón de gas lacrimogeno (300 unidades al año), perdigón de impacto de polvo inerte (750 unidades al año) y funda de naylon para arma no letal.  | 685,315.00   |
| Combustible, Repuestos y otros insumos              | Corresponde a los combustibles, lubricantes y repuestos preventivos requeridos para las unidades vehiculares: 111 automóviles, 140 bicicletas, 127 motocicletas, 47 camionetas, 05 camiones, 02 cousters, 06 ómnibus y 01 combi tipo VAN.<br>Se ha considerado los siguientes insumos:<br>Gasolina de 90 octanos o petróleo Diesel, aceite, refrigerante, grasa para rodamientos, líquido de frenos, filtro de aceite, filtro de aire, filtro de gasolina o petróleo, batería, pastillas, llantas, entre otras | 2,462,175.18 |
| Alimentos para canes                                | Corresponde al gasto en alimentos para los canes de la brigada canina. Para los 50 canes, se va a consumir 14 600 kilos al año.  | 197,100.00   |
| Materiales de adiestramiento canino                 | Corresponde a los implementos destinados al adiestramiento de los canes, como son: simulador de sonido de disparo, arnes tactico para entrenamiento, bombo de vinil, cuña de yute, funda de yute, manga de protección, manga de yute, máquina lanza pelotas, mordedor de lino y yute, overol para adiestramiento, pelotas, rampa, etc.   | 30,630.00    |
| Material de salud para atención de personas y canes | Comprende los materiales médicos cuyo fin es atender una necesidad médica del personal que brinda el servicio. Asimismo, se considera los materiales de salud para la atención de los canes.   | 99,511.50    |
| Servicio de limpieza para Puestos de Auxilio Rápido | Corresponde el servicio de mantenimiento de los módulos o puestos de auxilio rápido (PAR).   | 11,734.36    |
| <b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>        |  |              |
| Vehículos   | Comprende a los vehículos destinados para la correcta prestación del servicio: 05 transportadores personales, 13 camionetas y 41 automoviles.  | 337,737.06   |
| <b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES DIRECTOS</b>     |  |              |
| Servicio de telefonía                               | Corresponde al costo anual de 114 equipos de telefonía móvil Claro, así como el costo de 530 equipos de radio troncalizado Entel, que serán asignados a los serenos.   | 445,008.00   |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro Nº 48**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Soles)**

| Detalle                       | Descripción  | Valor      |
|-------------------------------|--|------------|
| <b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |  |            |
| Personal nombrado             | <p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Seguridad Ciudadana que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios brindados. Comprende el costo correspondiente a la remuneración anual del Gerente de Seguridad Ciudadana, del Subgerente de Operaciones y la Secretaria de Gerencia, encargados de la planificación, dirección y gestión del servicio de seguridad ciudadana.</p> <p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de Seguridad Ciudadana (01), conduce y supervisa las actividades de Seguridad Ciudadana en la jurisdicción de Lima Metropolitana, además de proponer las políticas y estrategias vinculadas a la Seguridad Ciudadana.</li> <li>- Subgerente de Operaciones (01), programa, dirige, ejecuta y controla las actividades relacionadas con la seguridad ciudadana en la prevención de delitos y faltas, en el Cercado de Lima.</li> <li>- Secretaria de Gerencia (01), coordina actividades relacionadas con el registro, procesamiento, clasificación y verificación de documentos expedientes, documentos simples, codificados de la institución y de terceros.</li> </ul> | 295,184.99 |
|                               | <p>Considera la remuneración del personal administrativo, contratado bajo la modalidad del RECAS que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo.</p> <p>El personal que presta el servicio son: (07) Jefes Zonales, (01) Jefe de unidad video vigilancia, (01) jefe de unidad canina, (43) Supervisores del servicio, (01) Chofer de Gerencia, (01) Chofer de Subgerencia, (03) Chofer para traslado de supervisores.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe Zonal (07), coordinar el planeamiento, organización, dirección y control de las funciones, y actividades relacionadas en la prevención de delitos y faltas, así como las</li> </ul>   |            |

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| Personal contratado – CAS                    | <p>administrativas y operativas de su zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de unidad de Video Vigilancia (01), coordina y supervisa el monitoreo de las 41 cámaras de videovigilancia.</li> <li>- Jefe de Brigada Canina (01), dirigir al personal a su cargo, en el normal desarrollo del apoyo brindado a las zonas, gerencias, en la adecuada utilización de los canes conformantes de la brigada, en actitud disuasiva en la prevención de delitos y faltas según el plan establecido.</li> <li>- Supervisor del servicio (43), supervisa y controla el servicio de serenazgo dentro de su jurisdicción, efectuando las respectivas coordinaciones para el cumplimiento de las órdenes impartidas por el coordinador zonal, a fin de ejercer un efectivo control sobre el servicio.</li> <li>- Chofer de Gerencia (01), transportar a funcionarios de alto nivel jerárquico de la Gerencia de Seguridad Ciudadana.</li> <li>- Chofer de Subgerencia (01), transportar a funcionarios de la Subgerencia de Operaciones de Seguridad Ciudadana.</li> <li>- Chofer para traslado de supervisores (03), transportar a los supervisores de los serenos.</li> </ul> | 1,995,283.20 |
| <b>MATERIALES INDIRECTOS</b>                 |  |              |
| Materiales y útiles de oficina               | <p>Corresponde al costo de los materiales y útiles, utilizados por el personal de supervisión, planificación, gestión, coordinación y administrativo del servicio de serenazgo, tales como: Papel bond 80 gr TA4 (45 millares al año), bolígrafo (200 unidades al año), sobre manila T/A4 (25 paquetes al año), folder plastificado (65 unidades al año), grapas (100 cajas al año), entre otros materiales de oficina.</p>  | 3,783.68     |
| Combustibles y lubricantes                   | <p>Comprende el costo del combustible Petróleo Diesel, repuestos preventivos y lubricantes de las camionetas destinadas al gerente, subgerente y al traslado de supervisores.</p>  | 33,402.98    |
| <b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b> |  |              |
| Depreciación de muebles y enseres            | <p>Corresponde al costo anual de los muebles: sillas (03 und.), sillón (12 unid), escritorio de melamine (04 unid), estante mueble (02 unid), armario de madera (02 unid), mesa ovalada (02 unid), módulo de melamine tipo closet (01 unid) y mueble de melamine para sobreponer (03 unid).</p>  | 547.58       |
| Depreciación de equipos informáticos         | <p>Corresponde al costo anual de los equipos informáticos: fotocopiadoras multifuncional (02 unid).</p>  | 1,118.75     |

**OTROS COSTOS Y GASTOS  
VARIABLES INDIRECTOS**

|                       |  |          |
|-----------------------|--|----------|
| Servicio de telefonía | Corresponde al costo anual de 03 equipos de telefonía móvil Claro, usados por el Gerente, Subgerente y secretaria de Gerencia. | 4,932.00 |
|-----------------------|--|----------|

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**Cuadro N° 49  
COSTOS FIJOS  
(Soles)**

| Detalle   | Descripción  | Valor      |
|---|--|------------|
| <b>COSTOS FIJOS</b>                                     |  |            |
| Seguro Obligatorio Contra Accidentes de Transito - SOAT | Corresponde al costo anual de los SOAT de las siguientes unidades vehiculares: 111 automóviles, 127 motocicletas, 50 camionetas, 5 camiones, 02 cousters, 06 ómnibus, y 01 combi tipo Van. | 79,829.00  |
| Revisiones Técnicas Vehiculares                         | Corresponde al costo anual de revisiones técnicas vehiculares de los vehículos con más de 3 años de antigüedad.  | 6,060.00   |
| Servicio de agua potable                                | Corresponde al costo anual del servicio de agua potable en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.   | 88,925.44  |
| Servicio de energía eléctrica                           | Corresponde al costo anual del servicio de energía eléctrica en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.  | 298,366.20 |
| Servicio de telefonía                                   | Corresponde al costo anual del servicio de telefonía fija en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.   | 49,448.33  |
| Limpieza y mantenimiento de instalaciones               | Corresponde al costo del servicio de limpieza en la base de la Gerencia de Seguridad Ciudadana.  | 240,588.00 |

Datos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

**6.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS**

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Seguridad Ciudadana, se tiene que el costo del servicio de serenazgo proyectado para el año 2018 ha incrementado en 0,9% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2017, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 50  
VARIACIÓN DEL COSTO PROYECTADO DEL SERVICIO  
DE SERENAZGO**

| Ejercicio | Costo<br>proyectado (S/) | Variación   |            |
|-----------|--------------------------|-------------|------------|
|           |                          | (S/)        | Porcentaje |
| 2016      | 26,689,601.59            |             |            |
| 2017      | 26,444,878.41            | -244,723.18 | -0.9%      |
| 2018      | 26,686,329.07            | 241,450.66  | 0.9%       |

Fuente: MML - Gerencia de Seguridad Ciudadana  
Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El incremento del costo del servicio de serenazgo corresponde al rubro mano de obra – personal CAS, y se explica principalmente por la contratación de 50 serenos. Al respecto, la cantidad de serenos pasaría de 875 en el ejercicio 2017 a 925 para el ejercicio 2018. Esto, debido a que se ha incrementado 41 automóviles (pasando de 70 a 111 autos) y 13 camionetas (de 34 a 47 camionetas).

## 6.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

### 6.5.1 Criterios de distribución

Para la distribución del costo del servicio se aplicó los siguientes criterios:

- 1) Zona de servicio,
- 2) Uso de predio,
- 3) Cantidad de intervenciones de serenazgo, por zona y uso de predio.

#### 6.5.1.1. Zona de servicio

La zona de servicio refleja la mayor o menor prestación del servicio de serenazgo. Al respecto, es evidente que en las zonas donde existe mayor número de intervenciones de serenazgo es mayor la prestación del servicio.

Este criterio concuerda con lo establecido en las sentencias N° 0041-2004-AI/TC y 0053-2004-PI/TC, emitidas por el Tribunal Constitucional, respecto a los criterios a utilizar en la distribución del costo del servicio de serenazgo.

Las zonas de servicio corresponden a las seis zonas en las que se subdivide el Cercado de Lima para efectos de la prestación del servicio, las cuales se presentaron en el numeral 3.5.1.1.

#### 6.5.1.2. Uso de predio

El uso del predio es un indicador del tipo de actividad que se realiza en el mismo. Al respecto, es evidente que los diferentes usos de predio tienen asociados diferentes niveles de riesgo de ocurrencia de situaciones de inseguridad ciudadana, violencia o delincuencia.

Por tanto, los diferentes usos de predio tienen asociados diferentes niveles de prestación del servicio de serenazgo, lo cual se refleja en las cantidades de intervenciones de serenazgo que tienen asociadas cada uso de predio.

Para efectos de la determinación del arbitrio de serenazgo, se usa la misma clasificación de usos de predio presentada en el Cuadro N° 7.

#### 6.5.1.3. Cantidad de intervenciones

Se considera criterio determinante a la cantidad de intervenciones de serenazgo que se realiza en cada zona, asociada a cada uso de predio.

Este indicador permite medir la intensidad o frecuencia de prestación del servicio, por zona y uso de predio.

En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la cantidad de intervenciones de serenazgo por zona y uso de predio del año 2018, proveniente del *Estudio estadístico de estimación de proyección de cantidad de intervenciones de serenazgo en Cercado de Lima, por zona y uso de predio para el año 2018*.

Cuadro N° 51

### PROYECCIÓN DE CANTIDAD DE INTERVENCIONES DE SERENAZGO POR ZONA Y USO DE PREDIO, 2018

| Código | Uso de predio  | Zona    |        |        |         |        |        | Total   |
|--------|--|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
|        |  | 1       | 2      | 3      | 4       | 5      | 6      |         |
| 1      | Casa Habitación  | 32,730  | 27,734 | 34,885 | 73,845  | 49,926 | 36,000 | 255,120 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 71,729  | 42,586 | 8,005  | 101,580 | 8,939  | 74,061 | 306,900 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 12,001  | 8,702  | 538    | 3,865   | 349    | 1,388  | 26,843  |
| 4      | Actividad Industrial   | 161     | 32     | 1,358  | 694     | 1,722  | 10,563 | 14,530  |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 4,295   | 1,866  | 37     | 1,161   | 64     | 69     | 7,492   |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 5,071   | 8,878  | 1,395  | 3,894   | 1,078  | 2,562  | 22,878  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 12,986  | 6,858  | 1,058  | 3,564   | 0      | 694    | 25,160  |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 324     | 391    | 64     | 221     | 0      | 131    | 1,131   |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 430     | 140    | 55     | 74      | 156    | 119    | 974     |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 122,772 | 55,942 | 20,849 | 91,041  | 10,751 | 71,938 | 373,293 |



|  |                |                |               |                |               |                |                  |
|--|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|------------------|
| 11 Hoteles   | 1,024          | 832            | 0             | 62             | 55            | 0              | 1,973            |
| 12 Hostales, Hospedajes y similares  | 1,424          | 1,150          | 99            | 536            | 322           | 64             | 3,595            |
| 13 Restaurantes y similares  | 551            | 112            | 37            | 78             | 0             | 37             | 815              |
| 14 Grifos, Estaciones de Servicios   | 223            | 520            | 577           | 416            | 520           | 1,685          | 3,941            |
| 15 Playas de Estacionamiento   | 3,565          | 1,758          | 0             | 814            | 0             | 193            | 6,330            |
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares                                     | 2,309          | 934            | 0             | 409            | 34            | 106            | 3,792            |
| 17 Instalaciones eléctricas  | 66             | 64             | 151           | 128            | 123           | 453            | 985              |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones | 2,614          | 1,406          | 113           | 312            | 131           | 241            | 4,817            |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario  | 1,557          | 2,439          | 0             | 976            | 483           | 1,166          | 6,621            |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios  | 25,836         | 7,501          | 2,809         | 34,405         | 1,300         | 25,617         | 97,468           |
| 21 Terrenos sin construir  | 1,041          | 661            | 840           | 1,070          | 779           | 2,792          | 7,183            |
| <b>Total</b>   | <b>302,709</b> | <b>170,506</b> | <b>72,870</b> | <b>319,145</b> | <b>76,732</b> | <b>229,879</b> | <b>1,171,841</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde la proyección es igual a 0, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2018.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de proyección de cantidad de intervenciones de serenazgo en Cercado de Lima, por zona y uso de predio, 2018*

### 6.5.2. Distribución del costo

El costo del servicio de serenazgo se distribuye en tres etapas. En la primera se distribuye el costo total anual entre las zonas; en la segunda se distribuye el costo de cada zona entre los usos de predio correspondientes; y en la tercera se distribuye el costo de cada zona y uso de predio entre la cantidad de predios afectos de dicha zona y uso de predio, para calcular así las tasas del servicio por predio.

En la primera etapa, el costo anual se distribuye entre las seis (6) zonas en forma proporcional a la cantidad de intervenciones de serenazgo por zona proyectada para el año 2018 (que se presentó en el Cuadro N° 51, última fila). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 52**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA**

| Zona         | Cantidad proyectada intervenciones<br>(a) | Porcentajes de distribución del costo<br>(b = a / ∑a) | Costo anual distribuido (S/)<br>(c = b x Costo total) |
|--------------|---|---|---|
| 1            | 302,709                                   | 25.83%  | 6,893,590.50  |
| 2            | 170,506                                   | 14.55%  | 3,882,932.26  |
| 3            | 72,870                                    | 6.22%   | 1,659,468.14  |
| 4            | 319,145                                   | 27.23%  | 7,267,887.45  |
| 5            | 76,732                                    | 6.55%   | 1,747,417.44  |
| 6            | 229,879                                   | 19.62%  | 5,235,033.29  |
| <b>Total</b> | <b>1,171,841</b>                          | <b>100.00%</b>  | <b>26,686,329.07</b>                                  |

b) Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

c) Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la segunda etapa el costo anual del servicio asignado a cada zona se distribuye entre los usos de predio correspondientes en forma proporcional a la cantidad de intervenciones de serenazgo de cada uso de predio proyectada para el año 2018.

Para tales efectos, a partir del Cuadro N° 51, para cada zona, se calcula los porcentajes de participación de los usos de predio en la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2018. Estos porcentajes se calculan para cada combinación de zona y uso de predio, dividiendo la cantidad de intervenciones de serenazgo de dicha combinación proyectada para el año 2018 entre la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2018. Los porcentajes de participación se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 53**  
**PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USOS DE PREDIO EN LA CANTIDAD DE INTERVENCIONES DE SERENAZGO DE CADA ZONA PROYECTADA PARA EL AÑO 2018**

| Código       | Uso de predio  | Zona           |                |                |                |                |                |
|--------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |  | 1              | 2              | 3              | 4              | 5              | 6              |
| 1            | Casa Habitación  | 10.81%         | 16.27%         | 47.87%         | 23.14%         | 65.07%         | 15.66%         |
| 2            | Comercio Vecinal   | 23.70%         | 24.98%         | 10.99%         | 31.83%         | 11.65%         | 32.22%         |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 3.96%          | 5.10%          | 0.74%          | 1.21%          | 0.45%          | 0.60%          |
| 4            | Actividad Industrial   | 0.05%          | 0.02%          | 1.86%          | 0.22%          | 2.24%          | 4.60%          |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 1.42%          | 1.09%          | 0.05%          | 0.36%          | 0.08%          | 0.03%          |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 1.68%          | 5.21%          | 1.91%          | 1.22%          | 1.40%          | 1.11%          |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 4.29%          | 4.02%          | 1.45%          | 1.12%          | 0.00%          | 0.30%          |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 0.11%          | 0.23%          | 0.09%          | 0.07%          | 0.00%          | 0.06%          |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 0.14%          | 0.08%          | 0.08%          | 0.02%          | 0.20%          | 0.05%          |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 40.56%         | 32.81%         | 28.61%         | 28.53%         | 14.01%         | 31.29%         |
| 11           | Hoteles  | 0.34%          | 0.49%          | 0.00%          | 0.02%          | 0.07%          | 0.00%          |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 0.47%          | 0.67%          | 0.14%          | 0.17%          | 0.42%          | 0.03%          |
| 13           | Restaurantes y similares   | 0.18%          | 0.07%          | 0.05%          | 0.02%          | 0.00%          | 0.02%          |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 0.07%          | 0.30%          | 0.79%          | 0.13%          | 0.68%          | 0.73%          |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 1.18%          | 1.03%          | 0.00%          | 0.26%          | 0.00%          | 0.08%          |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 0.76%          | 0.55%          | 0.00%          | 0.13%          | 0.04%          | 0.05%          |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 0.02%          | 0.04%          | 0.21%          | 0.04%          | 0.16%          | 0.20%          |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 0.86%          | 0.82%          | 0.16%          | 0.10%          | 0.17%          | 0.10%          |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 0.51%          | 1.43%          | 0.00%          | 0.31%          | 0.63%          | 0.51%          |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 8.53%          | 4.40%          | 3.85%          | 10.78%         | 1.69%          | 11.14%         |
| 21           | Terrenos sin construir   | 0.34%          | 0.39%          | 1.15%          | 0.34%          | 1.02%          | 1.21%          |
| <b>Total</b> |  | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde el porcentaje es igual a 0,00%, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2018. Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Con estos porcentajes de participación se distribuye el costo anual del servicio asignado a cada zona entre los usos de predio correspondientes, multiplicando los costos anuales de cada zona del Cuadro N° 52 por los porcentajes del Cuadro N° 53. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 54**  
**COSTO DEL SERVICIO DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO**  
**(Soles)**

| Código | Uso de predio  | Zona         |            |            |              |              |              | Total        |
|--------|--|--------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        |  | 1            | 2          | 3          | 4            | 5            | 6            |              |
| 1      | Casa Habitación  | 745,360.12   | 631,586.24 | 794,435.93 | 1,681,671.81 | 1,136,964.54 | 819,827.82   | 5,809,846.45 |
| 2      | Comercio Vecinal   | 1,633,484.15 | 969,810.76 | 182,297.82 | 2,313,280.82 | 203,567.80   | 1,686,590.77 | 6,989,032.12 |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 273,298.71   | 198,170.60 | 12,251.87  | 88,017.63    | 7,947.78     | 31,608.92    | 611,295.50   |
| 4      | Actividad Industrial   | 3,666.45     | 728.74     | 30,925.73  | 15,804.46    | 39,215.10    | 240,551.14   | 330,891.62   |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                 | 97,810.01    | 42,494.41  | 842.60     | 26,439.45    | 1,457.47     | 1,571.34     | 170,615.28   |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                  | 115,481.86   | 202,178.65 | 31,768.33  | 88,678.04    | 24,549.29    | 58,344.41    | 521,000.58   |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones | 295,730.11   | 156,177.20 | 24,093.83  | 81,162.95    | 0.00         | 15,804.46    | 572,968.55   |
| 8      | Clínicas, Hospitales   | 7,378.45     | 8,904.24   | 1,457.47   | 5,032.83     | 0.00         | 2,983.26     | 25,756.26    |

|              |  |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                      |
|--------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 9,792.39            | 3,188.22            | 1,252.51            | 1,685.20            | 3,552.59            | 2,709.99            | 22,180.90            |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 2,795,886.13        | 1,273,966.88        | 474,794.17          | 2,073,276.23        | 244,832.47          | 1,638,243.70        | 8,500,999.57         |
| 11           | Hoteles  | 23,319.55           | 18,947.13           | 0.00                | 1,411.93            | 1,252.51            | 0.00                | 44,931.12            |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 32,428.74           | 26,188.94           | 2,254.53            | 12,206.33           | 7,332.90            | 1,457.47            | 81,868.92            |
| 13           | Restaurantes y similares   | 12,547.92           | 2,550.58            | 842.60              | 1,776.29            | 0.00                | 842.60              | 18,559.99            |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 5,078.38            | 11,841.96           | 13,140.02           | 9,473.57            | 11,841.96           | 38,372.50           | 89,748.37            |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 81,185.73           | 40,034.92           | 0.00                | 18,537.22           | 0.00                | 4,395.19            | 144,153.06           |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 52,582.85           | 21,269.98           | 0.00                | 9,314.15            | 774.28              | 2,413.94            | 86,355.20            |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 1,503.02            | 1,457.47            | 3,438.72            | 2,914.94            | 2,801.08            | 10,316.17           | 22,431.40            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 59,528.61           | 32,018.83           | 2,573.35            | 7,105.17            | 2,983.26            | 5,488.29            | 109,697.52           |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 35,457.55           | 55,543.33           | 0.00                | 22,226.44           | 10,999.36           | 26,553.31           | 150,780.00           |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 588,363.10          | 170,820.23          | 63,969.34           | 783,504.89          | 29,604.89           | 583,375.81          | 2,219,638.26         |
| 21           | Terrenos sin construir   | 23,706.69           | 15,052.95           | 19,129.32           | 24,367.10           | 17,740.16           | 63,582.20           | 163,578.42           |
| <b>Total</b> |  | <b>6,893,590.50</b> | <b>3,882,932.26</b> | <b>1,659,468.14</b> | <b>7,267,887.45</b> | <b>1,747,417.44</b> | <b>5,235,033.29</b> | <b>26,686,329.07</b> |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde el costo distribuido es igual a 0,00, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2018.

Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la tercera etapa el costo de cada zona y uso de predio se divide entre la cantidad de predios afectos de dicha zona y uso de predio, calculando así las tasas anuales del servicio por predio.

Al respecto, la cantidad de predios afectos al arbitrio de serenazgo 2018 por zona y uso de predio ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. En el siguiente cuadro se muestra dicha información.

**Cuadro N° 55**  
**CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE SERENAZGO 2018**

| Código       | Uso de predio  | Zona          |               |               |               |              |               | Total          |
|--------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
|              |  | 1             | 2             | 3             | 4             | 5            | 6             |                |
| 1            | Casa Habitación  | 9,977         | 11,993        | 15,085        | 19,900        | 8,758        | 18,092        | 83,805         |
| 2            | Comercio Vecinal   | 11,208        | 7,688         | 1,220         | 16,283        | 784          | 10,277        | 47,460         |
| 3            | Oficinas Administrativas   | 551           | 677           | 29            | 203           | 17           | 75            | 1,552          |
| 4            | Actividad Industrial   | 3             | 1             | 46            | 13            | 41           | 352           | 456            |
| 5            | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 53            | 36            | 1             | 17            | 1            | 2             | 110            |
| 6            | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 50            | 114           | 23            | 46            | 10           | 35            | 278            |
| 7            | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 32            | 38            | 4             | 12            | 0            | 4             | 90             |
| 8            | Clínicas, Hospitales   | 4             | 6             | 1             | 6             | 0            | 2             | 19             |
| 9            | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 20            | 15            | 6             | 8             | 12           | 10            | 71             |
| 10           | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 146           | 76            | 34            | 117           | 15           | 117           | 505            |
| 11           | Hoteles  | 10            | 15            | 0             | 1             | 1            | 0             | 27             |
| 12           | Hostales, Hospedajes y similares   | 38            | 25            | 3             | 11            | 5            | 2             | 84             |
| 13           | Restaurantes y similares   | 28            | 10            | 3             | 4             | 0            | 2             | 47             |
| 14           | Grifos, Estaciones de Servicios  | 2             | 6             | 10            | 5             | 4            | 26            | 53             |
| 15           | Playas de Estacionamiento  | 40            | 24            | 0             | 8             | 0            | 4             | 76             |
| 16           | Locales de Juego, Diversión y similares  | 20            | 11            | 0             | 5             | 1            | 3             | 40             |
| 17           | Instalaciones eléctricas   | 6             | 7             | 18            | 22            | 15           | 53            | 121            |
| 18           | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 49            | 36            | 7             | 13            | 3            | 10            | 118            |
| 19           | Terminal terrestre y ferroviario   | 2             | 4             | 0             | 3             | 1            | 3             | 13             |
| 20           | Depósitos, cocheras en edificios   | 1,082         | 547           | 137           | 1,920         | 76           | 1,115         | 4,877          |
| 21           | Terrenos sin construir   | 129           | 100           | 186           | 186           | 115          | 514           | 1,230          |
| <b>Total</b> |  | <b>23,450</b> | <b>21,429</b> | <b>16,813</b> | <b>38,783</b> | <b>9,859</b> | <b>30,698</b> | <b>141,032</b> |

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En ese sentido, dividiendo el Cuadro N° 54 entre el Cuadro N° 55 se obtiene las tasas anuales del servicio por predio. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 56

**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2018 POR PREDIO (Soles)**

| Código | Uso de predio  | Zona      |           |           |           |           |           |
|--------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|        |  | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |
| 1      | Casa Habitación  | 74.71     | 52.66     | 52.66     | 84.51     | 129.82    | 45.31     |
| 2      | Comercio Vecinal   | 145.74    | 126.15    | 149.42    | 142.07    | 259.65    | 164.11    |
| 3      | Oficinas Administrativas   | 496.00    | 292.72    | 422.48    | 433.58    | 467.52    | 421.45    |
| 4      | Actividad Industrial   | 1,222.15  | 728.74    | 672.30    | 1,215.73  | 956.47    | 683.38    |
| 5      | Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                 | 1,845.47  | 1,180.40  | 842.60    | 1,555.26  | 1,457.47  | 785.67    |
| 6      | Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                  | 2,309.64  | 1,773.50  | 1,381.23  | 1,927.78  | 2,454.93  | 1,666.98  |
| 7      | Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                 | 9,241.57  | 4,109.93  | 6,023.46  | 6,763.58  |           | 3,951.11  |
| 8      | Clinicas, Hospitales   | 1,844.61  | 1,484.04  | 1,457.47  | 838.81    |           | 1,491.63  |
| 9      | Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                        | 489.62    | 212.55    | 208.75    | 210.65    | 296.05    | 271.00    |
| 10     | Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 19,149.90 | 16,762.72 | 13,964.53 | 17,720.31 | 16,322.16 | 14,002.08 |
| 11     | Hoteles  | 2,331.95  | 1,263.14  |           | 1,411.93  | 1,252.51  |           |
| 12     | Hostales, Hospedajes y similares   | 853.39    | 1,047.56  | 751.51    | 1,109.67  | 1,466.58  | 728.74    |
| 13     | Restaurantes y similares   | 448.14    | 255.06    | 280.87    | 444.07    |           | 421.30    |
| 14     | Grifos, Estaciones de Servicios  | 2,539.19  | 1,973.66  | 1,314.00  | 1,894.71  | 2,960.49  | 1,475.87  |
| 15     | Playas de Estacionamiento  | 2,029.64  | 1,668.12  |           | 2,317.15  |           | 1,098.80  |
| 16     | Locales de Juego, Diversión y similares  | 2,629.14  | 1,933.63  |           | 1,862.83  | 774.28    | 804.65    |
| 17     | Instalaciones eléctricas   | 250.50    | 208.21    | 191.04    | 132.50    | 186.74    | 194.64    |
| 18     | Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 1,214.87  | 889.41    | 367.62    | 546.55    | 994.42    | 548.83    |
| 19     | Terminal terrestre y ferroviario   | 17,728.78 | 13,885.83 |           | 7,408.81  | 10,999.36 | 8,851.10  |
| 20     | Depósitos, cocheras en edificios   | 543.77    | 312.29    | 466.93    | 408.08    | 389.54    | 523.21    |
| 21     | Terrenos sin construir   | 183.77    | 150.53    | 102.85    | 131.01    | 154.26    | 123.70    |

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay información, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2018.

Tasas tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeadas a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Las tasas anuales del servicio por predio se dividen entre 12, obteniéndose así las tasas mensuales por predio, las cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 57

**TASAS MENSUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2018 POR PREDIO (Soles)**

| Código | Uso de predio            | Zona   |       |       |        |       |       |
|--------|--------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
|        |                          | 1      | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     |
| 1      | Casa Habitación          | 6.22   | 4.38  | 4.38  | 7.04   | 10.81 | 3.77  |
| 2      | Comercio Vecinal         | 12.14  | 10.51 | 12.45 | 11.83  | 21.63 | 13.67 |
| 3      | Oficinas Administrativas | 41.33  | 24.39 | 35.20 | 36.13  | 38.95 | 35.12 |
| 4      | Actividad Industrial     | 101.84 | 60.72 | 56.02 | 101.31 | 79.70 | 56.94 |

|   |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5 Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas                                  | 153.78   | 98.36    | 70.21    | 129.60   | 121.45   | 65.47    |
| 6 Colegios, Academias, Institutos y Universidades                                   | 192.46   | 147.79   | 115.10   | 160.64   | 204.57   | 138.91   |
| 7 Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones                  | 770.13   | 342.49   | 501.95   | 563.63   | 329.25   | 329.25   |
| 8 Clínicas, Hospitales  | 153.71   | 123.67   | 121.45   | 69.90    | 69.90    | 124.30   |
| 9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria                         | 40.80    | 17.71    | 17.39    | 17.55    | 24.67    | 22.58    |
| 10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares | 1,595.82 | 1,396.89 | 1,163.71 | 1,476.69 | 1,360.18 | 1,166.84 |
| 11 Hoteles  | 194.32   | 105.26   | 104.37   | 117.66   | 104.37   | 104.37   |
| 12 Hostales, Hospedajes y similares   | 71.11    | 87.29    | 62.62    | 92.47    | 122.21   | 60.72    |
| 13 Restaurantes y similares   | 37.34    | 21.25    | 23.40    | 37.00    | 21.25    | 35.10    |
| 14 Grifos, Estaciones de Servicios  | 211.59   | 164.47   | 109.50   | 157.89   | 246.70   | 122.98   |
| 15 Playas de Estacionamiento  | 169.13   | 139.01   | 91.56    | 193.09   | 91.56    | 91.56    |
| 16 Locales de Juego, Diversión y similares  | 219.09   | 161.13   | 64.52    | 155.23   | 64.52    | 67.05    |
| 17 Instalaciones eléctricas   | 20.87    | 17.35    | 15.92    | 11.04    | 15.56    | 16.22    |
| 18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones      | 101.23   | 74.11    | 30.63    | 45.54    | 82.86    | 45.73    |
| 19 Terminal terrestre y ferroviario   | 1,477.39 | 1,157.15 | 617.40   | 617.40   | 916.61   | 737.59   |
| 20 Depósitos, cocheras en edificios   | 45.31    | 26.02    | 38.91    | 34.00    | 32.46    | 43.60    |
| 21 Terrenos sin construir   | 15.31    | 12.54    | 8.57     | 10.91    | 12.85    | 10.30    |

Tasas están truncadas a 1 decimal.

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se ha calculado tasa anual, debido a que no existen predios afectos, la tasa mensual se calcula como la mínima tasa positiva del uso de predio.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Para cada predio afecto al Arbitrio de Serenazgo 2018, la tasa mensual así calculada representa el monto mensual del arbitrio que éste debería asumir de acuerdo a los criterios válidos de distribución del costo del servicio. En el presente informe a esta tasa se le denomina *tasa teórica mensual de serenazgo 2018*.

### 6.5.3. Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Serenazgo, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 58**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE SERENAZGO**  
**CON TASAS TEÓRICAS**

| Costo anual<br>proyectado (S/) | Emisión anual<br>proyectada (S/) | Diferencia<br>(S/) | Cobertura<br>(porcentaje) |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|
| (a)                            | (b)                              | (c = b-a)          | (d = b/a)                 |
| 26,686,329.07                  | 26,675,297.04                    | -11,032.03         | 99.96%                    |

Fuente: MML - Gerencia de Seguridad Ciudadana, SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 7. TASA TEÓRICA DE ARBITRIOS 2018

Para cada predio afecto a los arbitrios 2018, la tasa teórica mensual de arbitrios 2018 es igual a la suma de las tasas teóricas mensuales de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo 2018 correspondientes al predio, calculadas de acuerdo a las metodologías señaladas en las secciones anteriores.

La tasa teórica mensual de arbitrios 2018 representa el monto mensual de los arbitrios 2018 que debería asumir cada predio de acuerdo a los criterios válidos de distribución de los costos de los servicios indicados por las normas vigentes y en los pronunciamientos del Tribunal Constitucional, Tribunal Fiscal y Defensoría del Pueblo.

La aplicación de las tasas teóricas mensuales de arbitrios 2018 a los predios afectados del Cercado de Lima generaría una emisión anual de arbitrios 2018 de S/ 114,2 millones, que permitiría financiar la prestación de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima del año 2018, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 59**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2018 CON**  
**TASAS TEÓRICAS**

| Costo anual<br>proyectado (S/) | Emisión anual<br>proyectada (S/) | Diferencia<br>(S/) | Cobertura<br>(porcentaje) |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|
| (a)                            | (b)                              | (c = b-a)          | (d = b/a)                 |
| 115,120,257.69                 | 114,179,012.16                   | -941,245.53        | 99.2%                     |

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental,  
Gerencia de Seguridad Ciudadana; SAT - Gerencia de Informática  
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## 8. ESQUEMA DE SUBVENCIÓN

### 8.1. Antecedentes

Como se vio en la sección anterior, la aplicación de las tasas teóricas de arbitrios 2018 permite financiar la prestación de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima del año 2018.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2017-07-490-MML-GF, del 05/07/2017, ha comunicado al SAT que la MML podrá subvencionar el costo de los servicios por un monto máximo de S/ 29 003 834 millones.

En ese sentido, en esta sección se presenta la propuesta de subvención que cumple dicha condición y que fue aprobada por la Gerencia de Finanzas de la MML mediante el Oficio N° 2017-10-742-MML-GF, de acuerdo a lo establecido en la directiva señalada.

### 8.2. Propuesta de subvención de arbitrios 2018

La propuesta de subvención considera dos casos: predios de usos Casa Habitación y Comercio Vecinal y predios del resto de usos.

#### 1) Subvención para predios de usos Casa Habitación y Comercio Vecinal:

Para estos predios, la emisión de arbitrios 2018 no debe aumentar en más de 1,82%<sup>4</sup> respecto a sus arbitrios 2017. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2018 final (Arb2018MF) es igual a:

$$\text{Arb2018MF} = \text{Mínimo} (\text{Arb2018M}; 1,0182 \times \text{Arb2017M}), \quad (5)$$

donde:

Arb2018M es la tasa teórica mensual de arbitrios 2018;

Arb2017M es la tasa mensual de arbitrios 2017.

#### 2) Subvención para predios del resto de usos:

Para estos predios, la emisión de arbitrios 2018 no debe aumentar en más de 50% respecto a sus arbitrios 2017. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2018 después de esta subvención (Arb2018MS) es igual a:

$$\text{Arb2018MS} = \text{Mínimo} (\text{Arb2018M}; 1,5 \times \text{Arb2017M}), \quad (6)$$

donde:

Arb2018M y Arb2017M se definen como en el punto anterior.

Adicionalmente, para estos predios, en ningún caso, el monto anual de los arbitrios 2018 podrá exceder en más de S/ 5 000 al monto anual de los arbitrios 2017.

<sup>4</sup> El porcentaje de 1,82% es igual a la variación del costo anual proyectado de los arbitrios 2018 respecto al 2017.

## 8.3. Proyección de ingresos

La aplicación de esta propuesta de subvención generaría una emisión de arbitrios 2018 de S/ 89 924 295, que representa a los ingresos potenciales de arbitrios 2018, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 60**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2018 CON SUBVENCIÓN**  
(Soles)

| Uso de predio                      | Costo proyectado   | Emisión teórica (a) | Emisión final (b) | Subvención (c = a-b) |
|------------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| Casa Habitación o Comercio Vecinal |                    | 52,987,502          | 33,329,088        | 19,658,414           |
| Resto de usos                      |                    | 61,191,511          | 56,595,207        | 4,596,304            |
| <b>Total</b>                       | <b>115,120,258</b> | <b>114,179,012</b>  | <b>89,924,295</b> | <b>24,254,718</b>    |

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Asimismo, la aplicación de la propuesta implicaría un monto de subvención de S/ 24 254 718, el cual no excede al monto de subvención señalado por la Gerencia de Finanzas de la MML (S/ 29 003 834 millones).

Con el esquema de subvención aplicado a los predios de usos Casa Habitación y Comercio Vecinal, el 99,4% de predios incrementa como máximo hasta en S/ 40, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 61**  
**CASA HABITACIÓN Y COMERCIO VECINAL: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2018 ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2017 ANUAL**

| Variación emisión arbitrios 2018 respecto a emisión arbitrios 2017 (S/) | Predios afectados |               | Cantidad de contribuyentes afectados | Emisión anual proyectada |               |
|---|-------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|
|   | Cantidad          | Porcentaje    |                                      | (S/)                     | Porcentaje    |
| Menor que 0   | 193               | 0.1%          | 189                                  | 62,364                   | 0.2%          |
| Igual que 0   | 215               | 0.2%          | 1,632                                | 12,841                   | 0.0%          |
| De 0,01 a 40  | 130,519           | 99.4%         | 90,014                               | 32,055,387               | 96.2%         |
| De 40,01 a 80   | 297               | 0.2%          | 256                                  | 865,920                  | 2.6%          |
| De 80,01 a 120  | 20                | 0.0%          | 20                                   | 107,565                  | 0.3%          |
| De 120,01 a 160   | 8                 | 0.0%          | 8                                    | 60,114                   | 0.2%          |
| De 160,01 a 200   | 8                 | 0.0%          | 8                                    | 81,515                   | 0.2%          |
| De 200,01 a 400   | 5                 | 0.0%          | 5                                    | 83,381                   | 0.3%          |
| <b>Total</b>  | <b>131,265</b>    | <b>100.0%</b> | <b>91,511</b>                        | <b>33,329,088</b>        | <b>100.0%</b> |

Suma de cantidades de contribuyentes por rango de variación no coincide con cantidad total de contribuyentes, porque hay contribuyentes que tienen 2 o más predios y éstos se encuentran en diferentes rangos de variación.

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Por otro lado, debido al tope de incremento nominal de S/ 5 000 para los predios del resto de usos, de la propuesta de subvención, ningún predio de dichos usos aumentaría su emisión de arbitrios 2018 anual respecto al año 2017 en más de S/ 5 000, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 62**  
**RESTO DE USOS: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2018 ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2017 ANUAL**

| Variación emisión arbitrios 2018 respecto a emisión arbitrios 2017 (S/) | Predios afectados |            | Cantidad de contribuyentes afectados | Emisión anual proyectada |            |
|---|-------------------|------------|--------------------------------------|--------------------------|------------|
|   | Cantidad          | Porcentaje |                                      | (S/)                     | Porcentaje |
| Menor que 0   | 1,171             | 12.0%      | 715                                  | 1,991,503                | 3.5%       |
| Igual que 0   | 12                | 0.1%       | 54                                   | 11,016                   | 0.0%       |

|                     |              |               |              |                   |               |
|---------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|
| De 0,01 a 40        | 5,967        | 61.0%         | 7,035        | 5,950,914         | 10.5%         |
| De 40,01 a 80       | 586          | 6.0%          | 577          | 2,025,125         | 3.6%          |
| De 80,01 a 120      | 289          | 3.0%          | 304          | 1,804,277         | 3.2%          |
| De 120,01 a 160     | 252          | 2.6%          | 235          | 1,708,737         | 3.0%          |
| De 160,01 a 200     | 171          | 1.7%          | 170          | 1,318,132         | 2.3%          |
| De 200,01 a 400     | 427          | 4.4%          | 368          | 5,133,988         | 9.1%          |
| De 400,01 a 600     | 243          | 2.5%          | 229          | 5,566,605         | 9.8%          |
| De 600,01 a 800     | 167          | 1.7%          | 161          | 4,779,647         | 8.4%          |
| De 800,01 a 1 000   | 105          | 1.1%          | 102          | 3,605,498         | 6.4%          |
| De 1 000,01 a 1 200 | 74           | 0.8%          | 70           | 2,587,306         | 4.6%          |
| De 1 200,01 a 2 000 | 112          | 1.1%          | 106          | 5,137,996         | 9.1%          |
| De 2 000,01 a 5 000 | 205          | 2.1%          | 172          | 14,974,464        | 26.5%         |
| <b>Total</b>        | <b>9,781</b> | <b>100.0%</b> | <b>9,295</b> | <b>56,595,207</b> | <b>100.0%</b> |

Suma de cantidades de contribuyentes por rango de variación no coincide con cantidad total de contribuyentes, porque hay contribuyentes que tienen 2 o más predios y éstos se encuentran en diferentes rangos de variación.

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Finalmente, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios cuyas tasas aumentan o disminuyen respecto a 2017, por uso y zona.

#### Cuadro N° 63

#### PREDIOS AFECTOS A ARBITRIOS 2018 POR CONDICIÓN DE VARIACIÓN DE EMISIÓN RESPECTO A ARBITRIOS 2017

(Cantidades)

| Uso de predio                             | Condición<br>variación emisión<br>arb. 2018 respecto<br>a arb. 2017 | Zona          |               |               |               |              |               | Total          |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|
|   |   | 1             | 2             | 3             | 4             | 5            | 6             |                |
| <b>Casa Habitación o Comercio Vecinal</b> |   | <b>21,185</b> | <b>19,681</b> | <b>16,305</b> | <b>36,183</b> | <b>9,542</b> | <b>28,369</b> | <b>131,265</b> |
|   | Disminuye   | 34            | 17            | 1             | 134           | 1            | 6             | 193            |
|   | No varía  | 43            | 51            | 13            | 75            | 4            | 29            | 215            |
|   | Aumenta   | 21,108        | 19,613        | 16,291        | 35,974        | 9,537        | 28,334        | 130,857        |
| <b>Resto de usos</b>                      |   | <b>2,268</b>  | <b>1,752</b>  | <b>508</b>    | <b>2,603</b>  | <b>318</b>   | <b>2,332</b>  | <b>9,781</b>   |
|   | Disminuye   | 471           | 390           | 34            | 205           | 13           | 58            | 1,171          |
|   | No varía  | 2             | 5             | 1             | 3             |              | 1             | 12             |
|   | Aumenta   | 1,795         | 1,357         | 473           | 2,395         | 305          | 2,273         | 8,598          |
| <b>Total</b>                              |   | <b>23,453</b> | <b>21,433</b> | <b>16,813</b> | <b>38,786</b> | <b>9,860</b> | <b>30,701</b> | <b>141,046</b> |

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

**JOSÉ CÉSPEDES BUSTAMANTE**  
Especialista III de Estudios Económicos  
Oficina de Planificación y Estudios Económicos  
Servicio de Administración Tributaria de Lima