

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

Ordenanza N° 2011

Ordenanza que establece montos de los Arbitrios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo correspondientes al Ejercicio 2017 en el Cercado de Lima

NORMAS LEGALES

SEPARATA ESPECIAL

ORDENANZA N° 2011

EL ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA

POR CUANTO:

EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA

Visto en Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 9 de diciembre de 2016, el Dictamen N° 204-2016-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 2017 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 2017.

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 2017, 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.º 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° 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° 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 2017 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 2017 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 2017.

POR TANTO

Mando se registre, publique y cumpla.

En Lima, 9 de diciembre de 2016

LUIS CASTAÑEDA LOSSIO
Alcalde de Lima

Informe N° 244-082-00000315

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 2017

Fecha : 28 de octubre de 2016

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico financiero tiene por objetivo sustentar los costos 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 2017, así como explicar la metodología de distribución de dichos costos entre los predios afectos a arbitrios 2017, para calcular así las tasas de dichos servicios públicos del Cercado de Lima del año 2017.

Sobre el particular, debe tenerse presente que el artículo 69º del Decreto Legislativo N° 776 – Ley de Tributación Municipal, norma modificada por el artículo 1º de la Ley N° 26725, establece que las tasas de servicios públicos o arbitrios se calcularán en función al *costo efectivo* del servicio a prestar, debiéndose entender dicho costo como aquel que refleje la prestación de los servicios públicos antes mencionados.

Por ello, 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 el caso de la determinación de los costos de los servicios a cargo de la MML, el Decreto de Alcaldía N° 050 establece el procedimiento de determinación de los arbitrios, encargándole 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 fueran 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. 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 con la adquisición de uniformes, herramientas, repuestos e insumos necesarios para la prestación del servicio.

Maquinaria y equipos: Son aquellos costos vinculados con 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 con 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 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 2017, 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 2017, para establecer los recursos que permitan 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 costos.
- 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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo total anual correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos para el ejercicio 2017 asciende a S/ 54 247 101,47.

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.¹ De dicha información se ha identificado a 137 481 predios y 94 132 contribuyentes afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2017, y a 2 507 predios y 827 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1
ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2017 -
CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	137,481	94,132
Inafectos al arbitrio	2,507	827
Total	139,988	94,959

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

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:

- Recolección de residuos sólidos domiciliarios;
- Recolección de residuos sólidos del comercio;
- Operación de planta de transferencia;

¹ La información de declaraciones juradas prediales usada en el presente informe fue recibida de la Gerencia de Informática del SAT el 21/07/2016.

- 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, que 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 y su renovación, suscrita el 4 de agosto de 2005, en el marco de la Licitación Pública Especial Internacional N° 001-95.

La meta de recolección de residuos sólidos domiciliarios para el ejercicio 2017 ha sido establecida en función de la información estadística de los promedios reales de generación al mes de abril de 2016, y asciende a 195 632,86 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 al contrato mencionado.

La proyección de recolección de residuos sólidos comerciales para el año 2017 ha sido establecida según los requerimientos actuales, con un resultado de 16 946,26 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 al contrato mencionado.

Las metas de producción de planta de transferencia para el año 2017 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 214 460,80 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 Zapalla", ubicados en los distritos de Lurín y Carabayllo, 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 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 2017, el uso del relleno sanitario ha sido estimado en base a la información estadística de los promedios reales de ingresos al mes de abril, con una recepción proyectada de 222 314,71 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 2017 ha sido estimada en función a la información estadística de los promedios reales de generación, obteniéndose como resultado 20 874,28 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 proporcionado 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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de recolección y residuos sólidos del año 2017 asciende a S/ 54 247 101,47. 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
MANO DE OBRA DIRECTA		
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).</p> <p>La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 7 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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. 	193 851,21
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"> - 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 12 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Operario (15), efectuar el servicio de recolección complementaria de los residuos sólidos y depositarlos en el camión recolector. 	229 519,20
MATERIALES		
Materiales de recolección	Considera el costo de los materiales utilizados en la recolección de residuos sólidos: (30) escobas de paja, (15) lampas cuchara y (15) rastrillos de 16 dientes con mango de madera.	2 265,00
Implementos de seguridad	Considera la adquisición de (15) lentes de seguridad con protección ultravioleta y (15) máscaras doble filtro para proteger de los gases tóxicos.	525,00
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 badana (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 badana (2 por año).</p>	6 420,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Servicios de terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 195 632,86 toneladas que recoge. • Servicio de operación de planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 214 460,80 toneladas respecto de las cuales realiza la operación de transferencia. 	53 274 306,77

Detalle	Descripción	Valor
	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de operación de relleno sanitario: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 222 314,71 toneladas que recibe en sus dos rellenos sanitarios para efectos de la disposición final. • Servicio de recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 16 946,26 toneladas de residuos recogidas anualmente en los puntos críticos, por acción del comercio. • Servicio de recolección y transporte de escombros: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 20 874,28 toneladas métricas de escombros que recoge y traslada para su disposición final. 	
Mantenimiento de vehículos	Comprende el costo por mantenimiento básico de 2 camiones, 2 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.	4 298,46
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.	46 425,96

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

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
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, (01) Secretaría, (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"> ➤ 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. ➤ Secretaría (01), que se encarga de la elaboración y trámite de documento relacionado con la prestación de los servicios asociados a la recolección de residuos. ➤ 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. ➤ Chofer (1), que se encarga de trasladar al personal 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. 	98 611,71

Detalle	Descripción	Valor
Personal contratado - CAS	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS, que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo.</p> <p>Las personas que prestan el servicio son: (01) Apoyo Administrativo de Jefatura, (01) Encargado de GPS, (01) Coordinador Operativo de los Inspectores, (20) Inspectores y (06) Choferes.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio. ➤ 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. ➤ 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 de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental. ➤ Inspector (20), 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. ➤ Chofer (06), que se encargan de trasladar al personal 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. 	379 616,70
MATERIALES		
Materiales y útiles de oficina	Considera los gastos asociados a los materiales utilizados en las actividades administrativas: archivador de cartón con palanca (12 por año), sujetador para papel (06 cajas por año), papel bond de 80 gr. (12 millares por año), clips de metal estándar (12 cajas por año), clips mariposa de metal (12 cajas por año), grapas 26/6 x 5,000 (06 cajas por año), tóner para HP (04 por año) y hojas de trabajo para recolección (10 millares por año).	874,36
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 al coordinador operativo de los inspectores, inspectores y choferes comprende la entrega de casacas (01 al año), chalecos (01 al año) y polos (02 al año).	3 143,40
Telefonía móvil	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados (32 equipos RPM al año) al Jefe de Área, personal Inspectores, Coordinador Operativo de los Inspectores y Choferes, 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

Cuadro N° 4
COSTOS FIJOS
(Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
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.	100,88

Detalle	Descripción	Valor
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a 2 camiones, 3 compactadoras y 1 motofurgón, considerados en la prestación del servicio.	1 749,89
Revisiones técnicas vehiculares	Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a 2 camiones, 3 compactadoras y 1 motofurgón.	660,00

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 2017 se ha incrementado en 4,7%, respecto del costo proyectado para el ejercicio 2016, como se muestra en el siguiente cuadro:

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

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2015	51 468 642,77		
2016	51 805 682,46	337 039,69	0,7%
2017	54 247 101,47	2 441 419,01	4,7%

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

En lo que respecta a las variaciones, cabe precisar que el incremento corresponde a los servicios de Innova Ambiental S.A., y se explica, principalmente, por el aumento del costo del servicio de recolección de residuos domiciliarios, el cual a su vez se debe, principalmente, al aumento del costo unitario de dicho servicio (S/ 5,51 por TM), y, en menor medida, al aumento de la cantidad proyectada de residuos domiciliarios (4 490 TM).

Es preciso señalar que al considerar el incremento en la cantidad de residuos sólidos domiciliarios permite mantener la normal cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos.

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 del predio
- 4) Tamaño del predio,
- 5) Número de habitantes (para los predios de uso Casa Habitación).

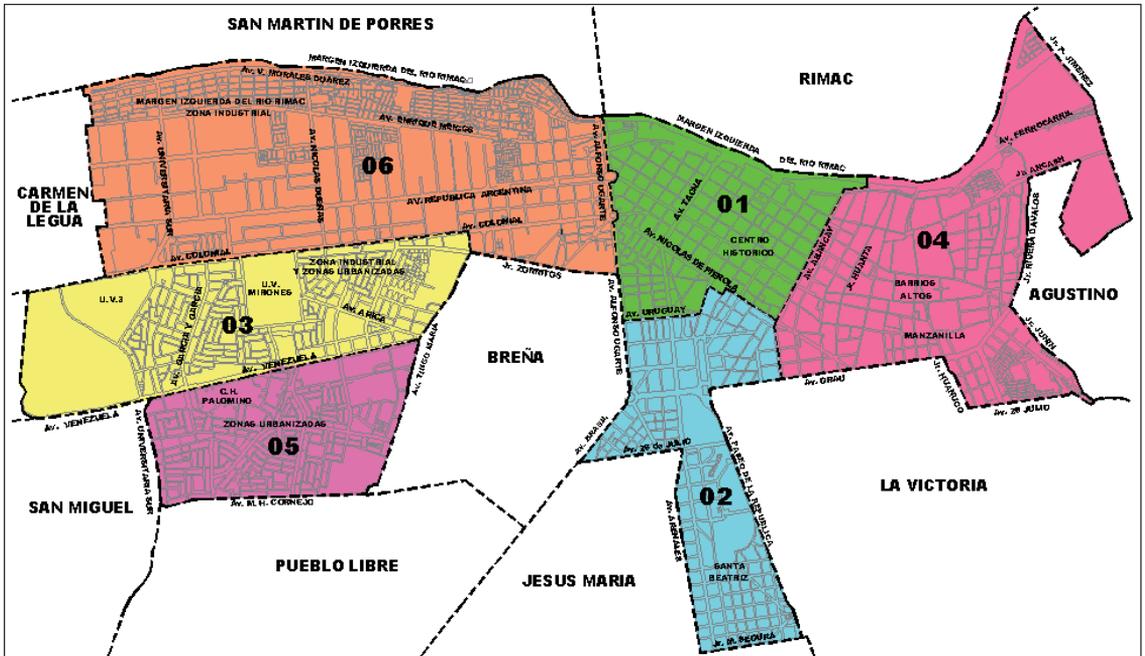
3.5.1.1. Zona de servicio

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 cual 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° 1630², y se muestra en el siguiente gráfico.

² Publicada el 24 de setiembre de 2012.

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
- 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
CERCADO 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 del SAT, información proporcionada por la Gerencia de Informática.

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

Código	Uso de predio
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones
8	Clínicas, 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 m² de área construida total.

Esta categoría comprende los siguientes usos (en la medida en la que el área construida del predio no supere 500 m²): 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 m².

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 m².

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 m².

8) Clínicas, Hospitales:

Son establecimientos privados y/o públicos, de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²) 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 m².

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 m².
- 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 m².
- 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 m².
- Comercio mayor: Establecimiento comercial que genera una afluencia importante de personas debido a su gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²). 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 m².

11) Hoteles:

Son edificios de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²) 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:

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 m².

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 m².

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 m².

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 m².

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 m².

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 y recolectados por el servicio de recolección de residuos sólidos de la MML*, del año 2016, 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	1,99	1,97	2,31	1,43	2,85	2,02
2	Comercio Vecinal	3,12	2,88	3,76	1,76	3,13	0,94
3	Oficinas Administrativas	15,83	14,10	9,84	9,16	38,56	7,61
4	Actividad Industrial	15,63	187,99	231,03	138,25	110,52	179,16
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	457,80	516,26	2 425,39	461,16	15,74	102,74
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	110,23	101,43	382,08	169,38	51,34	107,65
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	298,82	121,56	31,23	51,03		25,92
8	Clínicas, Hospitales	408,42	574,81	333,83	1 068,77		2 069,19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	21,81	11,81	18,00	18,27	6,95	8,61
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	194,16	133,96	134,29	188,73	80,78	151,54

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
11	Hoteles	359,47	368,24		143,79		
12	Hostales, Hospedajes y similares	35,65	34,50	15,31	39,14	30,44	28,88
13	Restaurantes y similares	4,83	6,75	3,70	2,83		2,89
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,33	36,52	31,84	7,65	46,23	47,13
15	Playas de Estacionamiento	38,67	64,42		24,66		38,96
16	Locales de Juego, Diversión y similares	41,84	539,66		37,66	9,06	32,33
17	Instalaciones eléctricas	4,35	0,47	0,35	5,63	1,52	0,51
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	17,67	20,37	49,15	409,01	38,59	16,30
19	Terminal terrestre y ferroviario	112,89	27,21		99,87	60,59	52,62
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,49	2,37	6,68	3,19	10,31	9,16

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 2017.

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 y recolectados por el servicio de recolección de residuos sólidos de la MML*

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 2017, 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 2017, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática.

Cuadro N° 9
CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2017

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9 962	11 531	14 924	19 813	8 611	18 297	83 138
2	Comercio Vecinal	11 297	7 879	1 218	15 161	793	9 581	45 929
3	Oficinas Administrativas	517	607	26	131	16	74	1 371
4	Actividad Industrial	5	1	46	14	42	353	461
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	55	39	1	20	2	6	123
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	50	111	23	45	9	32	270
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	33	37	4	12	0	4	90
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8	15	7	9	12	11	62
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	163	78	36	124	14	124	539
11	Hoteles	11	15	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	37	24	3	10	4	2	80
13	Restaurantes y similares	26	9	3	6	0	2	46
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	10	5	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	39	23	0	8	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	1	3	41
17	Instalaciones eléctricas	6	7	18	22	16	52	121
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	46	37	7	11	3	10	114
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	4	0	2	1	3	12
20	Depósitos, cocheras en edificios	1 091	531	137	1 927	75	1 148	4 909
Total		23 375	20 971	16 464	37 332	9 604	29 735	137 481

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 2017
(Kilogramos)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	7 219 753,61	8 278 085,94	12 599 019,36	10 347 630,91	8 944 264,24	13 512 395,92	60 901 149,99
2	Comercio Vecinal	12 869 053,31	8 271 687,22	1 670 652,47	9 725 712,56	906 419,51	3 275 266,90	36 718 791,96
3	Oficinas Administrativas	2 986 680,31	3 124 168,15	93 372,47	438 060,87	225 187,30	205 576,89	7 073 045,99
4	Actividad Industrial	28 528,42	68 617,26	3 879 034,69	706 460,26	1 694 318,12	23 084 238,57	29 461 197,32
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	9 190 410,14	7 348 918,79	885 267,46	3 366 452,28	11 487,12	225 000,72	21 027 536,51
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	2 011 776,76	4 109 433,51	3 207 586,27	2 782 094,55	168 644,77	1 257 306,77	13 536 842,64
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	3 599 279,77	1 641 611,67	45 591,08	223 520,34		37 848,91	5 547 851,77
8	Clínicas, Hospitales	596 297,44	1 258 842,95	121 847,77	2 340 615,43		1 510 505,12	5 828 108,72
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	63 676,18	64 650,74	45 995,87	60 018,08	30 424,12	34 565,69	299 330,68
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	11 551 810,30	3 813 746,52	1 764 621,45	8 542 043,47	412 768,35	6 858 536,33	32 943 526,42
11	Hoteles	1 443 267,37	2 016 122,67		52 483,46			3 511 873,49
12	Hostales, Hospedajes y similares	481 510,56	302 205,55	16 766,10	142 860,13	44 440,85	21 084,87	1 008 868,06
13	Restaurantes y similares	45 851,78	22 189,79	4 052,61	6 200,27		2 108,90	80 403,34
14	Grifos, Estaciones de Servicios	237,75	79 972,94	116 198,91	13 952,88	84 374,07	464 432,95	759 169,50
15	Playas de Estacionamiento	550 433,23	540 845,76		72 014,21		56 879,55	1 220 172,76
16	Locales de Juego, Diversión y similares	320 734,02	2 166 736,21		68 729,17	3 305,23	35 399,74	2 594 904,37
17	Instalaciones eléctricas	9 529,84	1 190,23	2 300,96	45 234,58	8 879,09	9 639,92	76 774,62
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	296 730,36	275 062,95	125 570,52	1 642 182,99	42 252,53	59 498,71	2 441 298,06
19	Terminal terrestre y ferroviario	82 410,20	39 721,77		72 908,59	22 116,95	57 614,85	274 772,35
20	Depósitos, cocheras en edificios	989 938,55	459 621,47	333 926,78	2 243 614,74	282 303,44	3 838 378,88	8 147 783,85
Total		54 337 909,91	43 883 432,08	24 911 804,77	42 892 789,75	12 881 185,69	54 546 280,20	233 453 402,40

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 2017.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Economicos

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 del SAT, información proporcionada por la Gerencia de Informática.

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 2017, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 11
SUMA DE ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2017
(Metros cuadrados)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	949 884,94	1 016 518,61	1 657 621,49	1 588 313,93	1 267 295,61	2 074 090,86	8 553 725,44
2	Comercio Vecinal	658 446,90	448 117,44	118 355,77	511 835,08	64 214,42	232 033,14	2 033 002,75
3	Oficinas Administrativas	220 052,04	169 251,35	7 477,69	38 423,05	10 915,33	19 929,54	466 049,01

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
4	Actividad Industrial	3 503,19	7 434,66	170 118,30	48 194,85	148 611,47	1 214 854,23	1 592 716,70
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	273 035,97	241 719,72	35 448,13	114 830,00	587,74	10 626,64	676 248,20
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	148 223,29	378 467,53	281 342,74	165 305,33	19 414,65	89 072,69	1 081 826,22
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	112 367,38	39 269,59	1 499,58	6 749,38	0,00	1 291,03	161 176,96
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	4 511,08	9 923,59	4 706,77	7 370,00	3 296,44	4 244,54	34 052,42
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	348 816,38	119 062,90	53 284,19	280 963,83	18 102,30	263 188,47	1 083 418,08
11	Hoteles	51 123,45	77 366,40	0,00	1 859,07	0,00	0,00	130 348,91
12	Hostales, Hospedajes y similares	42 234,09	27 832,30	1 930,14	12 530,50	2 558,05	1 252,81	88 337,90
13	Restaurantes y similares	28 152,15	10 218,09	1 866,17	3 806,85	0,00	1 294,83	45 338,09
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7,82	2 630,46	3 822,00	503,93	2 390,96	15 553,82	24 908,99
15	Playas de Estacionamiento	77 989,83	62 263,01	0,00	18 949,46	0,00	6 984,60	166 186,90
16	Locales de Juego, Diversión y similares	28 132,12	124 719,03	0,00	6 028,35	676,45	7 244,93	166 800,88
17	Instalaciones eléctricas	2 194,18	313,19	847,65	16 663,92	2 336,40	3 551,24	25 906,58
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	54 656,10	24 126,23	11 014,00	252 067,56	5 986,68	6 088,52	353 939,09
19	Terminal terrestre y ferroviario	13 799,55	6 097,11	0,00	12 208,51	2 036,91	4 614,06	38 756,14
20	Depósitos, cocheras en edificios	113 963,27	60 471,25	87 867,82	258 288,44	64 998,43	543 852,53	1 129 441,73
Total		3 151 433,48	2 877 329,56	2 444 442,35	3 445 154,48	1 613 421,84	4 551 291,95	18 083 073,65

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolectión de Residuos Sólidos 2017.

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 2016. 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 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 sólidos generado por predios afectados (k) (a)	Porcentajes distribución del costo ($b = a / \sum a$)	Costo anual distribuido (S/) ($c = b \times \text{Costo total}$)
1	54 337 909,91	23,28%	12 626 391,74
2	43 883 432,08	18,80%	10 197 105,58
3	24 911 804,77	10,67%	5 788 706,38
4	42 892 789,75	18,37%	9 966 912,00
5	12 881 185,69	5,52%	2 993 175,43
6	54 546 280,20	23,36%	12 674 810,33
Total	233 453 402,40	100,00%	54 247 101,47

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 afectados 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 afectados 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 afectados de dicha combinación entre el peso anual de residuos sólidos generado por los predios afectados 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	13,29%	18,86%	50,57%	24,12%	69,44%	24,77%
2	Comercio Vecinal	23,68%	18,85%	6,71%	22,67%	7,04%	6,00%
3	Oficinas Administrativas	5,50%	7,12%	0,37%	1,02%	1,75%	0,38%
4	Actividad Industrial	0,05%	0,16%	15,57%	1,65%	13,15%	42,32%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	16,91%	16,75%	3,55%	7,85%	0,09%	0,41%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,70%	9,36%	12,88%	6,49%	1,31%	2,31%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	6,62%	3,74%	0,18%	0,52%		0,07%
8	Clínicas, Hospitales	1,10%	2,87%	0,49%	5,46%		2,77%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,12%	0,15%	0,18%	0,14%	0,24%	0,06%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	21,26%	8,69%	7,08%	19,91%	3,20%	12,57%
11	Hoteles	2,66%	4,59%		0,12%		
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,89%	0,69%	0,07%	0,33%	0,35%	0,04%
13	Restaurantes y similares	0,08%	0,05%	0,02%	0,01%		0,00%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,00%	0,18%	0,47%	0,03%	0,66%	0,85%
15	Playas de Estacionamiento	1,01%	1,23%		0,17%		0,10%

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,59%	4,94%		0,16%	0,03%	0,06%
17	Instalaciones eléctricas	0,02%	0,00%	0,01%	0,11%	0,07%	0,02%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0,55%	0,63%	0,50%	3,83%	0,33%	0,11%
19	Terminal terrestre y ferroviario	0,15%	0,09%		0,17%	0,17%	0,11%
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,82%	1,05%	1,34%	5,23%	2,19%	7,04%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2017. 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	1 677 639,75	1 923 562,32	2 927 609,00	2 404 458,36	2 078 360,84	3 139 848,49	14 151 478,75
2	Comercio Vecinal	2 990 356,25	1 922 075,46	388 206,18	2 259 944,43	210 622,89	761 067,24	8 532 272,45
3	Oficinas Administrativas	694 008,95	725 956,72	21 696,77	101 791,33	52 326,32	47 769,49	1 643 549,59
4	Actividad Industrial	6 629,09	15 944,46	901 363,55	164 158,76	393 705,32	5 364 038,47	6 845 839,66
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2 135 557,27	1 707 653,60	205 707,83	782 255,80	2 669,24	52 282,97	4 886 126,72
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	467 472,55	954 900,87	745 340,42	646 469,76	39 187,65	292 157,87	3 145 529,12
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	836 357,46	381 458,03	10 593,91	51 938,98		8 794,88	1 289 143,25
8	Clínicas, Hospitales	138 560,45	292 514,83	28 313,52	543 884,14		350 993,06	1 354 266,00
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	14 796,31	15 022,76	10 687,97	13 946,28	7 069,59	8 031,96	69 554,87
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2 684 271,12	886 192,67	410 041,57	1 984 897,60	95 914,16	1 593 704,41	7 655 021,53
11	Hoteles	335 369,16	468 482,40		12 195,48			816 047,04
12	Hostales, Hospedajes y similares	111 887,65	70 222,90	3 895,91	33 196,12	10 326,63	4 899,45	234 428,66
13	Restaurantes y similares	10 654,49	5 156,20	941,70	1 440,74		490,04	18 683,16
14	Grifos, Estaciones de Servicios	55,25	18 583,15	27 000,91	3 242,20	19 605,83	107 919,36	176 406,70
15	Playas de Estacionamiento	127 903,07	125 675,25		16 733,80		13 216,99	283 529,11
16	Locales de Juego, Diversión y similares	74 528,33	503 480,17		15 970,46	768,03	8 225,77	602 972,75
17	Instalaciones eléctricas	2 214,43	276,57	534,67	10 511,07	2 063,22	2 240,01	17 839,96
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	68 950,64	63 915,83	29 178,57	381 590,79	9 818,14	13 825,60	567 279,56
19	Terminal terrestre y ferroviario	19 149,49	9 230,07		16 941,62	5 139,27	13 387,85	63 848,30
20	Depósitos, cocheras en edificios	230 030,05	106 801,32	77 593,90	521 344,28	65 598,29	891 916,44	1 893 284,28
Total		12 626 391,74	10 197 105,58	5 788 706,38	9 966 912,00	2 993 175,43	12 674 810,33	54 247 101,47

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2017. 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 2017 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA
(Soles / m²)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	1,77	1,89	1,77	1,51	1,64	1,51
2	Comercio Vecinal	4,54	4,29	3,28	4,42	3,28	3,28
3	Oficinas Administrativas	3,15	4,29	2,90	2,65	4,79	2,40
4	Actividad Industrial	1,89	2,14	5,30	3,41	2,65	4,42
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	7,82	7,06	5,80	6,81	4,54	4,92
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,15	2,52	2,65	3,91	2,02	3,28
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	7,44	9,71	7,06	7,70		6,81
8	Clínicas, Hospitales	6,81	5,68	3,91	5,42		6,81
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3,28	1,51	2,27	1,89	2,14	1,89
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	7,70	7,44	7,70	7,06	5,30	6,06
11	Hoteles	6,56	6,06		6,56		
12	Hostales, Hospedajes y similares	2,65	2,52	2,02	2,65	4,04	3,91
13	Restaurantes y similares	0,38	0,50	0,50	0,38		0,38
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7,06	7,06	7,06	6,43	8,20	6,94
15	Playas de Estacionamiento	1,64	2,02		0,88		1,89
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2,65	4,04		2,65	1,14	1,14
17	Instalaciones eléctricas	1,01	0,88	0,63	0,63	0,88	0,63
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1,26	2,65	2,65	1,51	1,64	2,27
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,39	1,51		1,39	2,52	2,90
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,02	1,77	0,88	2,02	1,01	1,64

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2017.

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 2017 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA
(Soles / m²)

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	0,37	0,35	0,27	0,36	0,27	0,27
3	Oficinas Administrativas	0,26	0,35	0,24	0,22	0,39	0,19
4	Actividad Industrial	0,15	0,17	0,44	0,28	0,22	0,36
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	0,65	0,58	0,48	0,56	0,37	0,40
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	0,62	0,80	0,58	0,64	0,56	0,56
8	Clínicas, Hospitales	0,56	0,47	0,32	0,45	0,32	0,56
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	0,64	0,62	0,64	0,58	0,44	0,50
11	Hoteles	0,54	0,50	0,50	0,54	0,50	0,50

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
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	0,58	0,58	0,58	0,53	0,68	0,57
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	0,16	0,14	0,07	0,16	0,08	0,13

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 del 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 2017 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 2017 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 2017 del predio;

t :Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2017 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m²);

A :Área total construida del predio (m²).

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 cual 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 2017 del predio;

t :Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2017 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m²);

A :Área total construida del predio (m²).

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 2017 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 de habitantes por predio (P)	Variación del costo por habitante ($V = 1/P$)
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 2017, 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 2017*.

3.5.4. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2017, 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 proyectado (S/) (a)	Emisión anual proyectada (S/) (b)	Diferencia (S/) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
54 247 101,47	52 942 493,16	-1 304 608,31	97,6%

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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo anual correspondiente al servicio de barrido de calles para el ejercicio 2017 asciende a S/ 24 729 815,10.

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 del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática. De dicha información se ha identificado a 138 772 predios y 94 897 contribuyentes afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2017 y a 1 216 predios y 62 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 20
ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2017 - CANTIDADES
DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	138 772	94 897
Inafectos al arbitrio	1 216	62
Total	139 988	94 959

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 DELAS 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 ambulatório 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 y su renovación suscrita el 4 de agosto de 2005, en el marco de la Licitación Pública Especial Internacional N° 001-95.

Para el ejercicio 2017 se ha proyectado que el servicio de barrido de calles en las seis zonas alcanzará un total de 163 632,68 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 2017 ha sido estimada en función a las frecuencias determinadas para cada una de las zonas, previéndose la atención respecto de 78 683 288,04 m² 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 2017 se proyecta que la producción del servicio de lavado de espacios público en el Cercado de Lima alcanzará los 3 105 058,93 m².

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 2017 se proyecta que la limpieza de letrinas públicas en el Cercado de Lima alcanzará un nivel de producción de 3 165 330,60 m².

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 2017, se proyecta que el servicio de trapeo de espacios públicos, en base a las necesidades de las zonas, alcanzará un nivel de producción de 2 860 950,78 m².

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, bancas, 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 2017 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 realizan 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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de barrido de calles del año 2017 asciende a S/ 24 729 815,10. 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
MANO DE OBRA DIRECTA		
Chofer (1)	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. 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: - 1 presta el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.	8 806,64
Operario (7)	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 8 operarios. La distribución del personal según modalidad es como sigue: - 5 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 2 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.	47 652,16
MATERIALES		
Uniformes	Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. 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). 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).	1 193,20
Implementos de seguridad	La asignación de implementos de seguridad a cada operario comprende máscaras de doble filtro para proteger de gases tóxicos (7 al año).	126,00
Material de limpieza	Comprende el costo de los materiales utilizados en la limpieza: detergente granulado x 15 Kg. (20 bolsas al año), balde de plástico de 20 litros (20 unidades al año), lejía (hipoclorito de sodio) al 8% (12 galones al año), trapo industrial cocido colores (80 kilos al año), escobillón de cerda para piso x 60 cm (21 unidades al año).	2 614,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Servicios de terceros	Corresponde al costo por servicio operativo que brinda la empresa INNOVA, el cual comprende: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de barrido de calles y vías: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 163 632,68 km-eje. • Servicio de barrido de plazas públicas: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 78 683 288,04 m² de barrido de plazas públicas. • Servicio de baldeo de espacios públicos: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 3 105 058,93 m² de baldeo de espacios públicos. • Servicio de limpieza de letrinas públicas: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 3 165 330,60 m² de espacios públicos que son empleados como letrinas por los transeúntes. • Servicio de trapeo de espacios públicos: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 2 860 950,78 m². 	24 271 042,59
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 (12 galones al año), aceite de transmisión (02 galones al año), filtro de aceite (12 unidades al año) y filtro de aire (06 unidades al año).	214,89
Combustible	Comprende el costo de combustible (744 galones de petróleo al año) utilizados para la camioneta EGP-930 del servicio de barrido de calles.	3 560,04

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

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
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.</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y trámite de los documentos relacionados con la prestación de los servicios asociados a barrido de calles. ➤ 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. ➤ 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. 	98 611,71
Personal contratado - CAS	<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 6 Choferes, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio. ➤ 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. ➤ Inspectores (17), 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. ➤ Choferes (06), 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. 	289 297,50

Detalle	Descripción	Valor
MATERIALES		
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 Inspector 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 casaca (01 al año), chaleco (01 al año) y polos (02 al año).	2 659,80
Telefonía móvil (Supervisión de barrido)	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

Cuadro N° 23
COSTOS FIJOS
(Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de barrido de calles.	100,88
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a un vehículo (camioneta EGP-930) considerado en la prestación del servicio.	160,00
Revisiones técnicas	Comprende los gastos asociados a la revisión técnica vehicular correspondiente a un vehículo (camioneta EGP-930) considerado en la prestación del servicio.	25,00

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 2017 se ha incrementado en 4,8% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2016, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 24
VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

Ejercicio	Costo	Variación	
	proyectado (S/)	(S/)	Porcentaje
2015	23 196 147,01		
2016	23 590 737,05	394 590,04	1,7%
2017	24 729 815,10	1 139 078,05	4,8%

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

Cabe precisar que este incremento se explica principalmente por el incremento del costo del servicio de barrido de calles que realiza Innova Ambiental S.A., el que, a su vez, se explica principalmente por el incremento del costo unitario de dicho servicio (S/ 3,40 por m²).

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 frentes de los predios, de acuerdo a la zona y uso del predio,
- 4) Longitud del frentes 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 se presentó en el numeral 3.5.1.1.

4.5.1.2. Uso de predio

El uso del predio es un indicador del tipo de actividad que se realiza en el mismo. Al respecto, es 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 frentes 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 frentes de los predios

Este criterio se refiere al peso de los residuos sólidos barridos diariamente de los frentes 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 frentes 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 2016*, y se muestra en el siguiente cuadro, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 25**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	146,04	120,84	78,32	96,73	209,87	119,15
2	Comercio Vecinal	162,10	144,74	123,81	92,04	178,88	34,16
3	Oficinas Administrativas	262,75	260,51	387,12	240,52	2 321,10	270,66
4	Actividad Industrial	1 079,94	5 789,90	3 085,31	7 380,21	2 887,80	2 230,49
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	9 501,07	9 769,95	0,00	13 183,89	1 802,54	5 261,69
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	4 401,54	1 840,36	3 986,91	5 107,90	2 609,79	3 175,91
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	9 428,61	5 389,52	2 688,99	4 998,16		4 387,09
8	Clínicas, Hospitales	26 116,34	19 257,03	8 633,83	21 607,32		129 884,02
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	1 227,78	434,15	723,98	765,56	764,38	1 484,45
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	7 792,66	9 176,32	10 739,08	10 335,98	6 825,09	7 546,59
11	Hoteles	15 760,99	6 028,37		4 276,65		
12	Hostales, Hospedajes y similares	1 473,06	1 273,25	101,43	971,15	610,79	316,94
13	Restaurantes y similares	493,32	546,01	115,93	130,45		172,73
14	Grifos, Estaciones de Servicios	6,11	4 992,75	2 524,85	2 641,92	3 437,78	3 683,21
15	Playas de Estacionamiento	3 121,00	2 069,37		812,89		648,01
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2 072,50	5 933,03		1 471,01	32,27	100,39
17	Instalaciones eléctricas	787,38	376,23	43,37	2 386,38	191,42	50,26
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	871,08	854,79	691,76	8 100,22	5 276,69	4 647,50
19	Terminal terrestre y ferroviario	38 516,24	4 729,08		2 607,91	16 155,26	14 047,93
20	Depósitos, cocheras en edificios	183,35	162,36	103,36	158,61	194,43	242,29
21	Terrenos sin construir	1 724,63	832,97	287,20	673,67	766,38	143,85

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 2017.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos barridos de los frentes de los predios del Cercado de Lima por el servicio de barrido de calles de la MML*

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 2017 y el producto resultante se multiplica por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos barridos de los frentes 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 2017, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática.

Cuadro N° 26
CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2017

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9 962	11 531	14 924	19 813	8 611	18 297	83 138
2	Comercio Vecinal	11 297	7 879	1 218	15 161	793	9 581	45 929
3	Oficinas Administrativas	517	607	26	131	16	74	1 371
4	Actividad Industrial	5	1	46	14	42	353	461
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	55	39	1	20	2	6	123
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	50	111	23	45	9	32	270
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	33	37	4	12	0	4	90
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8	15	7	9	12	11	62
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	163	78	36	124	14	124	539
11	Hoteles	11	15	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	37	24	3	10	4	2	80
13	Restaurantes y similares	26	9	3	6	0	2	46
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	10	5	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	39	23	0	8	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	1	3	41
17	Instalaciones eléctricas	6	7	18	22	16	52	121
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	46	37	7	11	3	10	114
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	4	0	2	1	3	12
20	Depósitos, cocheras en edificios	1 091	531	137	1 927	75	1 148	4 909
21	Terrenos sin construir	136	98	185	196	118	558	1 291
Total		23 511	21 069	16 649	37 528	9 722	30 293	138 772

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 frentes 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 FRENTES 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	531 010,71	508 577,88	426 638,40	699 552,51	659 630,29	795 743,26	3 621 153,05
2	Comercio Vecinal	668 393,64	416 248,62	55 041,76	509 315,16	51 775,44	119 458,55	1 820 233,17
3	Oficinas Administrativas	49 582,84	57 716,21	3 673,81	11 500,60	13 555,23	7 310,58	143 339,25
4	Actividad Industrial	1 970,89	2 113,31	51 802,42	37 712,87	44 270,04	287 387,75	425 257,29
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	190 733,93	139 075,20	0,00	96 242,40	1 315,85	11 523,11	438 890,50
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	80 328,13	74 562,00	33 470,11	83 897,20	8 573,15	37 094,57	317 925,17

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	113 567,60	72 785,52	3 925,93	21 891,96		6 405,16	218 576,16
8	Clinicas, Hospitales	38 129,86	42 172,89	3 151,35	47 320,02		94 815,33	225 589,45
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3 585,12	2 376,98	1 849,78	2 514,88	3 347,99	5 960,08	19 634,81
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	463 624,54	261 249,95	141 111,47	467 806,33	34 876,20	341 558,56	1 710 227,05
11	Hoteles	63 280,36	33 005,33		1 560,98			97 846,67
12	Hostales, Hospedajes y similares	19 893,61	11 153,63	111,07	3 544,70	891,75	231,36	35 826,12
13	Restaurantes y similares	4 681,57	1 793,66	126,94	285,69		126,09	7 013,95
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4,46	10 934,12	9 215,70	4 821,50	6 273,96	36 298,05	67 547,80
15	Playas de Estacionamiento	44 427,37	17 372,38		2 373,63		946,09	65 119,48
16	Locales de Juego, Diversión y similares	15 885,71	23 821,11		2 684,59	11,78	109,92	42 513,12
17	Instalaciones eléctricas	1 724,36	961,26	284,95	19 162,65	1 117,87	953,99	24 205,08
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	14 625,44	11 543,94	1 767,44	32 522,37	5 777,97	16 963,39	83 200,55
19	Terminal terrestre y ferroviario	28 116,86	6 904,45		1 903,77	5 896,67	15 382,48	58 204,24
20	Depósitos, cocheras en edificios	73 012,89	31 467,48	5 168,31	111 560,70	5 322,39	101 523,56	328 055,33
21	Terrenos sin construir	85 610,79	29 795,38	19 392,87	48 194,22	33 007,80	29 297,06	245 298,12
Total		2 492 190,66	1 755 631,32	756 732,31	2 206 368,73	875 644,38	1 909 088,95	9 995 656,35

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2017.

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.

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 2017, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 28
SUMA DE LONGITUDES DE FRONTIS DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2017
(Metros)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	16 751,44	21 426,20	47 759,80	48 085,71	44 559,79	84 263,95	262 846,90
2	Comercio Vecinal	14 597,57	11 019,49	6 161,62	12 957,95	3 415,14	10 401,01	58 552,78
3	Oficinas Administrativas	2 583,36	2 490,48	374,85	816,30	642,98	967,68	7 875,64
4	Actividad Industrial	89,17	124,70	3 730,97	2 205,39	2 528,46	21 992,21	30 670,90
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2 316,51	2 993,98	0,00	1 493,99	46,28	540,05	7 390,81
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	2 012,34	4 901,65	4 929,99	4 108,92	1 365,45	3 187,25	20 505,60
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	988,37	590,43	79,70	189,43	0,00	105,80	1 953,73
8	Clinicas, Hospitales	437,85	671,69	129,97	1 726,28	0,00	1 088,78	4 054,57
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	57,62	167,50	253,41	177,22	144,47	393,13	1 193,34
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3 231,07	1 852,99	1 902,56	3 302,51	484,22	6 898,17	17 671,51
11	Hoteles	557,41	438,36	0,00	13,75	0,00	0,00	1 009,52
12	Hostales, Hospedajes y similares	502,87	445,02	23,91	136,16	36,02	16,42	1 160,39

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
13	Restaurantes y similares	426,57	170,57	62,17	27,17	0,00	34,79	721,28
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,06	364,29	673,65	218,14	228,88	1 646,04	3 131,06
15	Playas de Estacionamiento	1 103,10	563,46	0,00	160,90	0,00	129,61	1 957,07
16	Locales de Juego, Diversión y similares	349,28	589,22	0,00	73,35	17,75	165,65	1 195,25
17	Instalaciones eléctricas	64,10	49,04	49,40	1 173,13	96,90	157,05	1 589,62
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	948,73	653,61	215,06	3 425,39	500,85	989,04	6 732,68
19	Terminal terrestre y ferroviario	1 025,73	215,04	0,00	129,05	45,23	358,32	1 773,37
20	Depósitos, cocheras en edificios	2 100,36	1 485,44	3 266,09	3 748,72	1 468,55	12 353,26	24 422,41
21	Terrenos sin construir	1 959,27	1 049,82	1 688,50	2 308,41	1 367,09	2 898,67	11 271,76
Total		52 102,77	52 262,98	71 301,64	86 477,88	56 948,06	148 586,88	467 680,20

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2017. 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) (a)	Porcentajes distribución del costo ($b = a / \sum a$)	Costo anual distribuido (S/) ($c = b \times \text{Costo total}$)
1	2 492 190,66	24,93%	6 165 819,64
2	1 755 631,32	17,56%	4 343 530,47
3	756 732,31	7,57%	1 872 198,22
4	2 206 368,73	22,07%	5 458 680,13
5	875 644,38	8,76%	2 166 393,37
6	1 909 088,95	19,10%	4 723 193,27
Total	9 995 656,35	100,00%	24 729 815,10

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 FRONTS DE LOS PREDIOS AFECTOS DE CADA ZONA

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	21,31%	28,97%	56,38%	31,71%	75,33%	41,68%
2	Comercio Vecinal	26,82%	23,71%	7,27%	23,08%	5,91%	6,26%
3	Oficinas Administrativas	1,99%	3,29%	0,49%	0,52%	1,55%	0,38%
4	Actividad Industrial	0,08%	0,12%	6,85%	1,71%	5,06%	15,05%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	7,65%	7,92%	0,00%	4,36%	0,15%	0,60%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,22%	4,25%	4,42%	3,80%	0,98%	1,94%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4,56%	4,15%	0,52%	0,99%		0,34%
8	Clínicas, Hospitales	1,53%	2,40%	0,42%	2,14%		4,97%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,14%	0,14%	0,24%	0,11%	0,38%	0,31%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	18,60%	14,88%	18,65%	21,20%	3,98%	17,89%
11	Hoteles	2,54%	1,88%		0,07%		
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,80%	0,64%	0,01%	0,16%	0,10%	0,01%
13	Restaurantes y similares	0,19%	0,10%	0,02%	0,01%		0,01%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,00%	0,62%	1,22%	0,22%	0,72%	1,90%
15	Playas de Estacionamiento	1,78%	0,99%		0,11%		0,05%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,64%	1,36%		0,12%	0,00%	0,01%
17	Instalaciones eléctricas	0,07%	0,05%	0,04%	0,87%	0,13%	0,05%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0,59%	0,66%	0,23%	1,47%	0,66%	0,89%
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,13%	0,39%		0,09%	0,67%	0,81%
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,93%	1,79%	0,68%	5,06%	0,61%	5,32%
21	Terrenos sin construir	3,44%	1,70%	2,56%	2,18%	3,77%	1,53%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2017, 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	1 313 750,31	1 258 250,23	1 055 527,37	1 730 732,19	1 631 962,37	1 968 713,50	8 958 935,97
2	Comercio Vecinal	1 653 643,39	1 029 822,47	136 176,41	1 260 074,29	128 095,35	295 547,17	4 503 359,08
3	Oficinas Administrativas	122 670,72	142 793,14	9 089,20	28 453,13	33 536,39	18 086,78	354 629,36
4	Actividad Industrial	4 876,09	5 228,46	128 162,10	93 303,77	109 526,57	711 013,44	1 052 110,42
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	471 886,45	344 079,86	0,00	238 109,11	3 255,50	28 508,82	1 085 839,73
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	198 736,31	184 470,59	82 806,92	207 566,39	21 210,45	91 774,06	786 564,71
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	280 972,63	180 075,45	9 712,97	54 161,93		15 846,72	540 769,70
8	Clínicas, Hospitales	94 335,41	104 338,11	7 796,61	117 072,39		234 578,46	558 120,97
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8 869,78	5 880,77	4 576,45	6 221,95	8 283,11	14 745,57	48 577,63
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	1 147 033,15	646 347,04	349 117,69	1 157 379,14	86 285,67	845 035,05	4 231 197,75

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
11	Hoteles	156 559,17	81 657,03		3 861,95			242 078,15
12	Hostales, Hospedajes y similares	49 217,91	27 594,70	274,78	8 769,78	2 206,25	572,41	88 635,83
13	Restaurantes y similares	11 582,47	4 437,61	314,06	706,80		311,96	17 352,90
14	Grifos, Estaciones de Servicios	11,04	27 051,64	22 800,17	11 928,67	15 522,12	89 803,41	167 117,05
15	Playas de Estacionamiento	109 915,81	42 980,26		5 872,50		2 340,69	161 109,25
16	Locales de Juego, Diversión y similares	39 302,13	58 934,77		6 641,84	29,14	271,96	105 179,84
17	Instalaciones eléctricas	4 266,16	2 378,21	704,98	47 409,47	2 765,68	2 360,23	59 884,72
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	36 184,16	28 560,36	4 372,75	80 462,17	14 295,03	41 968,37	205 842,84
19	Terminal terrestre y ferroviario	69 562,68	17 082,01		4 710,04	14 588,69	38 057,13	144 000,55
20	Depósitos, cocheras en edificios	180 637,99	77 852,31	12 786,70	276 007,42	13 167,89	251 174,98	811 627,30
21	Terrenos sin construir	211 805,89	73 715,45	47 979,06	119 235,21	81 663,15	72 482,57	606 881,34
Total		6 165 819,64	4 343 530,47	1 872 198,22	5 458 680,13	2 166 393,37	4 723 193,27	24 729 815,10

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2017, 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 2017 POR METRO DE FRONTIS
(Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	78,43	58,72	22,10	35,99	36,62	23,36
2	Comercio Vecinal	113,28	93,45	22,10	97,24	37,51	28,42
3	Oficinas Administrativas	47,49	57,34	24,25	34,86	52,16	18,69
4	Actividad Industrial	54,68	41,93	34,35	42,31	43,32	32,33
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	203,71	114,92		159,38	70,34	52,79
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	98,76	37,63	16,80	50,52	15,53	28,79
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	284,28	304,99	121,87	285,92		149,78
8	Clínicas, Hospitales	215,45	155,34	59,99	67,82		215,45
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	153,95	35,11	18,06	35,11	57,34	37,51
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	355,00	348,81	183,50	350,45	178,20	122,50
11	Hoteles	280,87	186,28		280,87		
12	Hostales, Hospedajes y similares	97,87	62,01	11,49	64,41	61,25	34,86
13	Restaurantes y similares	27,15	26,02	5,05	26,02		8,97
14	Grifos, Estaciones de Servicios	184,00	74,26	33,85	54,68	67,82	54,56
15	Playas de Estacionamiento	99,64	76,28		36,50		18,06
16	Locales de Juego, Diversión y similares	112,52	100,02		90,55	1,64	1,64
17	Instalaciones eléctricas	66,55	48,50	14,27	40,41	28,54	15,03
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	38,14	43,70	20,33	23,49	28,54	42,43
19	Terminal terrestre y ferroviario	67,82	79,44		36,50	322,54	106,21
20	Depósitos, cocheras en edificios	86,00	52,41	3,91	73,63	8,97	20,33
21	Terrenos sin construir	108,10	70,22	28,42	51,65	59,74	25,01

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2017, 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 2017 POR METRO DE FRONTIS
(Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	6,53	4,89	1,84	2,99	3,05	1,94
2	Comercio Vecinal	9,44	7,78	1,84	8,10	3,12	2,36
3	Oficinas Administrativas	3,95	4,77	2,02	2,90	4,34	1,55
4	Actividad Industrial	4,55	3,49	2,86	3,52	3,60	2,69
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	16,97	9,57	4,39	13,28	5,86	4,39
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	8,22	3,13	1,39	4,20	1,29	2,39
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	23,68	25,41	10,15	23,82	10,15	12,48
8	Clínicas, Hospitales	17,95	12,94	4,99	5,65	4,99	17,95
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	12,82	2,92	1,50	2,92	4,77	3,12
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	29,58	29,06	15,29	29,20	14,84	10,20
11	Hoteles	23,40	15,52	15,52	23,40	15,52	15,52
12	Hostales, Hospedajes y similares	8,15	5,16	0,95	5,36	5,10	2,90
13	Restaurantes y similares	2,26	2,16	0,42	2,16	0,42	0,74
14	Grifos, Estaciones de Servicios	15,33	6,18	2,82	4,55	5,65	4,54
15	Playas de Estacionamiento	8,30	6,35	1,50	3,04	1,50	1,50
16	Locales de Juego, Diversión y similares	9,37	8,33	0,13	7,54	0,13	0,13
17	Instalaciones eléctricas	5,54	4,04	1,18	3,36	2,37	1,25
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	3,17	3,64	1,69	1,95	2,37	3,53
19	Terminal terrestre y ferroviario	5,65	6,61	3,04	3,04	26,87	8,85
20	Depósitos, cocheras en edificios	7,16	4,36	0,32	6,13	0,74	1,69
21	Terrenos sin construir	9,00	5,85	2,36	4,30	4,97	2,08

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 afectados, 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 2017 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 2017 del predio (Soles);

t : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2017 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 2017, 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 2017*.

4.5.4 Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Barrido de Calles 2017, 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 proyectado (S/) (a)	Emisión anual proyectada (S/) (b)	Diferencia (S/) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
24 729 815,10	24 700 033,56	-29 781,54	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 jardineras, 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 cubre-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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo total anual correspondiente al servicio de parques y jardines públicos para el ejercicio 2017 asciende a S/ 7 644 228,30.

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 del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática. De dicha información se ha identificado a 137 481 predios y 94 132 contribuyentes afectos al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2017 y a 2 507 predios y 827 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 35
ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2017 -
CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	137 481	94 132
Inafectos al arbitrio	2 507	827
Total	139 988	94 959

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 2017 se prestará el servicio respecto de 779 527,87 m² 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 151 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 contaminación 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 con la siguiente frecuencia:

- De dos (2) a tres (3) veces por semana de mayo a noviembre,
- De tres (3) a cuatro (4) veces por semana de diciembre a abril.

5.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines para el Año 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, de la MML mediante Oficio N° 099-2016-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos del año 2017 asciende a S/ 7 644 228,30. 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
MANO DE OBRA DIRECTA		
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 19 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: 09 vinculados como chofer cisterna, 01 chofer de poda, 01 chofer de lavado y fumigación de árboles, 01 chofer de maleza y 05 choferes de cuadrilla. La distribución del personal según la modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 09 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 08 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	264 150,20
Operario (139)	<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 139 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 del día.</p> <p>El personal operario estaría vinculado a diferentes actividades o funciones: 47 vinculados como operarios jardineros, 02 operarios gasfiteros, 50 operarios regadores de parque, 15 operarios viveristas, 03 operarios maleceros, 13 operarios maquinistas, 07 operarios podadores y 02 operarios fumigadores.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 82 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 57 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	1 947 946,28
Ayudante de riego con cisterna (12)	<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 12 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 es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 10 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	175 173,20
COSTOS DIRECTOS – MATERIALES E INSUMOS		
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. La asignación de vestuario para todo el personal (choferes, operarios y ayudantes de riego con cisterna) comprende la entrega de polos manga larga (02 por año), pantalón (02 por año) y gorros (02 por año). Adicionalmente, se hace la entrega de botas de jebe (02 pares por año), a los operarios regadores de parques, fumigadores y a los operarios jardineros, podadores, maquinistas y maleceros; y guante de jebe (01 par por año) al operario regador de parque.</p>	32 019,40
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>	385 066,80
Plantas, árboles y palmeras	<p>Considera el valor de adquisición de diversas especies arbóreas, tales como Árbol Sauce Llorón, Arbusto Murraya, Planta de Flor de Geranio, Árbol Tulipán Africano, 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.</p>	338 000,00
Herramientas	<p>Considera la asignación de las herramientas, tales como: barretas de acero (25 por año), carretillas (104 por año), escobas (92 por año), espátulas (149 por año), lampas (25 por año), picos (62 por año), rastrillos (62 por año), trinchas (25 por año) y zapapicos (40 por año).</p>	41 024,67

Detalle	Descripción	Valor
Materiales de mantenimiento	Considera los gastos asociados a los implementos que se requiere para la prestación de los servicios, tales como los blocks de grass de concreto y el nylon para motoguadaña.	154 660,80
Materiales de aseo	Considera varios insumos que son empleados en las labores de limpieza de los equipos y maquinarias, tales como escobillón de cerda, trapo industrial, detergente granulado y lejía.	338,00
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. Entre los implementos se cuenta con casco de seguridad, guante de badana, arnés, entre otros.	11 525,00
COSTOS DIRECTOS – OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
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.	9 934,94
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 2 860.	1 201 200,00
Riego por suministro de agua	Considera el pago por el consumo de agua potable para el riego de los parques, jardines públicos y bermas ubicados en el Cercado de Lima.	1 820 584,02
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.	14 111,64
Combustible de vehículos	Considera los gastos asociados al petróleo Diesel B5 S50 (27,444 galones/anual) que emplean los camiones baranda (06), camiones cisterna (04) y (01) omnibus. Dicho combustible es utilizado para las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	262 639,08
Combustible de maquinaria menor	Considera los gastos asociados a la gasolina (7 560 galones/anual) que emplean las motoguadañas (11), sopladora (02), tractor (02), podadora telescópica (02), motosierras (02), hidrolavadora (01), motobombas (01), cortaseto (03), bordeadora cantoneada (01), trituradora de maleza (01), pulverizadora (02).	73 483,20
Depreciación de maquinarias y equipos	Considera los gastos asociados a equipos tales como: motosierra (07 und. vida útil), trituradora de maleza (01), hidrolavadora (02 und. vida útil), motoguadaña (14 und. vida útil), camión cisterna (02 und. vida útil), entre otros (55 equipos en total) que son empleados en el servicio. No se considera maquinarias, equipos y vehículos que superen el límite de vida útil, según corresponda.	280 832,97

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

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS INDIRECTOS - MANO DE OBRA INDIRECTA		
	<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 16 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Capataz de cuadrilla (04), los cuales tienen por función distribuir al personal de su cuadrilla de acuerdo a la programación establecida. ➤ Capataz de maquinistas (02), los cuales tienen por función distribuir al personal maquinista de acuerdo a la programación establecida. 	

Detalle	Descripción	Valor
Personal Nombrado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ 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 de operación. ➤ Supervisor de riego con cisterna (01), el cual tiene como 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 poda mayor de árboles (01), el cual tiene 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 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 (01), encargado de llevar el control del ingreso personal y de las unidades vehiculares de la Municipalidad a la base de operaciones. 	195 530,80
	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de Área (01), que cumple las funciones de encargado de gestionar el servicio. ➤ Secretaria del área (01), que se encarga de recibir, registrar, y distribuir la documentación del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos; así como brindar facilidades al Jefe de Área y al personal administrativo en el cumplimiento de sus funciones. ➤ 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 públicos. ➤ Ingeniero supervisor de campo (02), los cuales tienen como funciones dirigir y supervisar las labores del personal técnico y operario responsable del mantenimiento y recuperación de las áreas verdes de su zona; así como ejecutar y coordinar proyectos y estudios especializados de Ingeniería Agrícola o Forestal. ➤ 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. ➤ Capataz de riego con cisterna (01), el cual tiene por funciones realizar el planeamiento y supervisión del riego con camiones cisternas; supervisar la instalación y reparación de puntos de agua, sistemas de riego y tableros de control; así como solucionar las incidencias que obstaculicen el cumplimiento de la programación de riego. ➤ Capataz de cuadrilla (01), los cuales tienen por función distribuir al personal de su cuadrilla de acuerdo a la programación establecida. 	

Detalle	Descripción	Valor
Personal contratado - CAS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ 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. ➤ Chofer de Supervisión (02), los cuales tienen por función trasladar a los supervisores a la zona a la cual se le indique; así como son responsables del mantenimiento y limpieza de su unidad. ➤ 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. ➤ Personal de limpieza de oficina (01), cuya función es mantener limpias las oficinas e instalaciones asignadas a la prestación de los servicios. 	414 877,20
Uniformes	Considera la asignación de vestuario como polos manga larga (44 al año), pantalón (44 al año), gorros (46 al año), chaleco (22 al año), casaca impermeable (09 al año) y guante de cuero (02 pares al año) para una adecuada presentación y seguridad del personal contratado que efectúa el mantenimiento de los parques.	4 965,80
Útiles de oficina	Considera los gastos asociados a los bolígrafos (40 unidades al año), cinta adhesiva transparente (10 unidades al año), cinta de embalaje (10 unidades al año), lápiz (20 unidades al año), papel bond A4 (14 millares al año) y toner para impresora (04 unidades al año) que son empleados en las labores administrativas y de gestión.	1 161,79
Servicio de telefonía móvil	Considera el consumo de telefonía celular – RPM (en virtud del contrato suscrito con la empresa Movistar por parte de la Corporación), por los equipos asignados (18 equipos RPM al año) al personal supervisor, capataz, jefe de área, entre otro personal, a efectos de mantener una comunicación fluida, principalmente con los supervisores del servicio.	2 894,40
Combustible de vehículo.	Considera los gastos asociados a la gasolina 90 (792 galones/año) que emplea la camioneta (EGS-933). Dicho combustible es utilizado para las actividades de supervisión asociadas a la prestación del servicio.	7 698,24

Cuadro N° 38
COSTOS FIJOS
(Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Servicio de luz	Considera el consumo de energía en el vivero Huiracocha.	64,00
Servicio 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.	516,00
Seguros	Considera los gastos asociados a los seguros SOAT correspondientes a los (06) camiones baranda, (04) cisternas, ómnibus (01) y camioneta (01).	3 339,88
Revisiones técnicas vehiculares	Considera los gastos asociados a las revisiones correspondientes a los (04) camiones baranda y (01) camioneta.	490,00

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 incrementado en 2,3% respecto del costo aprobado para el ejercicio 2016, como se muestra en el siguiente cuadro:

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

Ejercicio	Costo		Variación	
	proyectado (S/)	(S/)	Porcentaje	
2015	7 656 598,34			
2016	7 473 491,82	-183 106,52	-2,4%	
2017	7 644 228,30	170 736,48	2,3%	

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

Cabe precisar que el incremento del costo del servicio se debe, en mayor proporción, al aumento en el costo de alquiler de camiones para el riego con cisterna.

Cabe mencionar que para el año 2017 el área total de áreas verdes se mantiene igual respecto al año 2016, como se muestra en el siguiente cuadro.

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

Año	Área (m ²)	Variación	
		(m ²)	Porcentaje
2015	779 527,87		
2016	779 527,87	-	0,0%

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, plaza, 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.³
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.

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 2017, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 099-2016-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

³ 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.

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 real y/o potencial de áreas verdes del Cercado de Lima por parte de los habitantes u ocupantes de los predios de Cercado*, del año 2016. 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	0,4215286
A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	0,3926351
B	Zona concéntrica a área verde	0,3887664
P	Zona de periferia	0,3407621

Los índices tienen más de 7 decimales, pero se muestran redondeados a 7 decimales,

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de las áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a los 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 real y/o potencial de áreas verdes del Cercado de Lima por parte de los habitantes u ocupantes de los predios de Cercado, del año 2016*, 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	0,029
2	Comercio Vecinal	Baja	0,139
17	Instalaciones eléctricas		0,139
20	Depósitos, cocheras en edificios		0,139
3	Oficinas Administrativas	Media	1,263
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria		1,263
13	Restaurantes y similares		1,263
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones		1,263
4	Actividad Industrial	Alta	2,657
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas		2,657
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades		2,657
12	Hostales, Hospedajes y similares		2,657
14	Grifos, Estaciones de Servicios		2,657
15	Playas de Estacionamiento		2,657
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones	Muy alta	4,531
8	Clinicas, hospitales		4,531
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares		4,531
11	Hoteles		4,531
16	Locales de Juego, Diversión y similares		4,531
19	Terminal terrestre y ferroviario		4,531

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 las áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a los 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 tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	Muy baja	0,4215286	0,029	0,01240
	Baja	0,4215286	0,139	0,05863
	Media	0,4215286	1,263	0,53252
	Alta	0,4215286	2,657	1,12008
	Muy alta	0,4215286	4,531	1,91002

A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	0,3926351	0,029	0,01155
		Baja	0,3926351	0,139	0,05461
		Media	0,3926351	1,263	0,49602
		Alta	0,3926351	2,657	1,04331
		Muy alta	0,3926351	4,531	1,77910
B	Zona concéntrica a área verde	Muy baja	0,3887664	0,029	0,01144
		Baja	0,3887664	0,139	0,05407
		Media	0,3887664	1,263	0,49113
		Alta	0,3887664	2,657	1,03303
		Muy alta	0,3887664	4,531	1,76157
P	Zona de periferia	Muy baja	0,3407621	0,029	0,01003
		Baja	0,3407621	0,139	0,04739
		Media	0,3407621	1,263	0,43049
		Alta	0,3407621	2,657	0,90547
		Muy alta	0,3407621	4,531	1,54405

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 2017 por zona de influencia y nivel de afluencia ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema 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 2017 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 afectados (a)	Disfrute potencial (b)	Cant. predios afectados ponderada (c = a x b)	Porcentajes distribución del costo (d = c / Σc)	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	16 849	0,01240	208,9848	3,17%	242 685,13	14,40	1,20
	Baja	5 785	0,05863	339,1601	5,15%	393 852,03	68,08	5,67
	Media	264	0,53252	140,5860	2,14%	163 256,45	618,40	51,53
	Alta	120	1,12008	134,4100	2,04%	156 084,59	1 300,70	108,39
	Muy alta	83	1,91002	158,5317	2,41%	184 096,12	2 218,03	184,83
A1 Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	22 206	0,01155	256,5506	3,90%	297 921,23	13,42	1,11
	Baja	17 649	0,05461	963,7924	14,64%	1 119 210,83	63,41	5,28
	Media	725	0,49602	359,6153	5,46%	417 605,78	576,01	48,00
	Alta	298	1,04331	310,9057	4,72%	361 041,50	1 211,55	100,96
	Muy alta	221	1,77910	393,1810	5,97%	456 584,21	2 065,99	172,16
B Zona concéntrica a área verde	Muy baja	10 284	0,01144	117,6426	1,79%	136 613,27	13,28	1,10
	Baja	3 970	0,05407	214,6612	3,26%	249 276,88	62,79	5,23
	Media	94	0,49113	46,1666	0,70%	53 611,26	570,33	47,52
	Alta	92	1,03303	95,0386	1,44%	110 364,24	1 199,61	99,96
	Muy alta	61	1,76157	107,4558	1,63%	124 783,78	2 045,64	170,46
P Zona de periferia	Muy baja	33 799	0,01003	338,8978	5,15%	393 547,48	11,64	0,97
	Baja	23 555	0,04739	1 116,3714	16,96%	1 296 394,20	55,04	4,58
	Media	510	0,43049	219,5495	3,34%	254 953,42	499,91	41,65

Zona de influencia	Nivel de afluencia	Cantidad de predios afectados (a)	Disfrute potencial (b)	Cant. predios afectados ponderada (c = a x b)	Porcentajes distribución del costo (d = c / Σc)	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)
	Alla	553	0,90547	500,7256	7,61%	581 471,14	1 051,48	87,62
	Muy alta	363	1,54405	560,4915	8,51%	650 874,73	1 793,04	149,42
Total		137 481		6 582,7181	100,0%	7 644 228,30		

c) Cantidades de predios afectados 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 2017, 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 2017*.

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/) (a)	Emisión anual proyectada (S/) (b)	Diferencia (S/) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
7 644 228,30	7 638 255,36	-5 972,94	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° 465-2016-MML-GSGC, el costo total anual correspondiente al servicio de serenazgo para el ejercicio 2017 asciende a S/ 26 444 878,41.

La distribución del costo del servicio de serenazgo se efectúa sobre la base de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática. De dicha información se ha identificado a 138 759 predios y 94 897 contribuyentes afectados al Arbitrio de Serenazgo y a 1 229 predios y 62 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 46
ARBITRIO DE SERENAZGO 2017 - CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	138 759	94 897
Inafectos al arbitrio	1 229	62
Total	139 988	94 959

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;

- d) Apoyo en puestos de auxilio rápido;
- e) Unidad de Video Vigilancia (CECOP);
- f) Brigada Turística;
- g) 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 70 automóviles y 34 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 71 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 39 puestos de auxilio rápido (PAR) en la circunscripción del Cercado de Lima, y se proyecta aumentar esta cantidad en el año 2017.

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 41 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° 465-2016-MML-GSGC, el costo proyectado anual del servicio de serenazgo del año 2017 asciende a S/ 26 444 878,41. 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
MANO DE OBRA DIRECTA		
Unidad móvil chofer (238)	<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 70 automóviles y 34 camionetas destinadas a las labores de patrullaje, así como los 05 camiones, 02 coaster, 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"> ➤ 16 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 222 prestan servicios bajo la modalidad CAS. 	4 753 133,76
Vigilancia 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.</p> <p>La labor de estos serenos se desarrolla en tres turnos de 8 horas al día cada uno.</p> <p>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"> ➤ 57 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 355 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS. 	7 164 535,68

Detalle	Descripción	Valor
Unidad motorizada (126)	<p>Considera la remuneración anual del personal que pilotea las motocicletas, realizando labores de patrullaje en toda la jurisdicción del Cercado de Lima.</p> <p>El número considerado trabaja distribuido en tres 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"> ➤ 4 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 122 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS. 	2 219 817,36
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 60 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"> ➤ 14 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 27 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS. 	711 230,76
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 2 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>	439 554,60
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. 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>	195 357,60
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 públicos por parte de comerciantes informales y de personas de mal vivir.</p> <p>Los 79 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>	1 286 104,20
Unidad de video-vigilancia (34)	<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 41 cámaras de video-vigilancia.</p> <p>La modalidad bajo la cual mantienen vinculación con la municipalidad estos serenos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 31 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS. 	658 188,12

MATERIALES

Uniformes	<p>Corresponde al uniforme de verano y de invierno que será entregado a los 969 serenos que desarrollarán las actividades que involucran la seguridad ciudadana en el Cercado de Lima. Cada uno de los serenos recibirá lo siguiente: 2 camisas manga corta (todos menos la unidad de operativos especiales), 2 camisas manga larga (todos menos la unidad de operativos especiales), 2 polos cuello redondo, 2 polos cuello camisa (todos menos unidad motorizada y unidad turística), 4 pantalones, 2 gorros tipo jockey (todos menos unidad motorizada y unidad no motorizada), 1 chompa Jorge Chávez, 1 capotín, 1 poncho impermeable (todos menos unidad de video vigilancia), 1 correa, 1 correaje (todos menos unidad turística), 1 par de borceguíes (todos menos unidad motorizada y unidad turística), 1 chaleco motociclista (unidad motorizada), 1 par de botas motociclista (unidad motorizada), 1 par de zapatos (unidad turística), 1 chaleco táctico (unidad canina), 1 chaleco para ciclista (unidad no motorizada), 2 mamelucos (unidad canina).</p>	771 570,03
-----------	--	------------

Detalle	Descripción	Valor
Implementos de serenos	Corresponde a los implementos necesarios para desarrollar las actividades que involucran la seguridad ciudadana. Estos se recibirán de la siguiente manera: Silbato (todos menos unidad turística y unidad de video vigilancia), casco motociclista (unidad motorizada), guantes de cuero (unidad de operativos especiales, unidad motorizada y unidad no motorizada), vara de policarbonato en forma de T (unidad de operaciones especiales), escudo antimotín (unidad de operaciones especiales), chaleco antimotín (unidad de operaciones especiales), chaleco (unidad de operaciones especiales), chaleco antibalas (unidad de operaciones especiales), casco para ciclista (unidad no motorizada), entre otros.	838 981,67
Repuestos y otros insumos	Corresponde a los combustibles, lubricantes y repuestos preventivos requeridos para las unidades vehiculares: 70 automóviles, 140 bicicletas, 127 motocicletas, 34 camionetas, 5 camiones, 2 cousters, 6 ómnibus y 1 combi tipo VAN. Se ha considerado los siguientes insumos: 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 y llantas.	2 792 319,18
Alimentos para canes	Corresponde al gasto en alimentos para los canes de la brigada canina. Para los 60 canes, se va a consumir 17 568 kilos al año.	219 600,00
Materiales de adiestramiento canino	Corresponde a los implementos destinados al adiestramiento de los canes, como son los overoles de protección canina, manga de protección canina, manga de iniciación canina, forro de manga de adiestramiento, bastón látigo, arnés de cuero, collar de cuero de sujeción, aporrt de madera, biombos escondite oficial, collar de púas 3.8 mm 22" (Rottweiler), collar 4 mm 26" - 28" (Rottweiler) y collar 2.5 mm 20" - 22" (Doberman).	34 680,00
Material de aseo para caniles	Corresponde a los materiales utilizados para mantener limpios los caniles (lugar de descanso y esparcimiento de los canes), tales como las botas de jebes tallas 40, 41 y 42, lejía al 8 % x 5 galones, jabón líquido bactericida.	2 104,00
Material de salud (para 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.	33 796,77
Material de limpieza y sanitario para puestos de auxilio rápido	Corresponde a los materiales de limpieza y sanitario destinados para la limpieza de los puestos de auxilio rápido (PAR).	2 326,50
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
Vehículos	Comprende a los vehículos destinados para la correcta prestación del servicio: 5 transportadores personales y 6 ómnibus.	551 906,65
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES DIRECTOS		
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual de 121 equipos de telefonía móvil Movistar, que serán asignados a los serenos, así como al costo de 530 equipos de telefonía móvil Nextel, usados también por serenos.	511 419,48

Cuadro N° 48
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS
(Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
	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. <u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u>	

Detalle	Descripción	Valor
Personal nombrado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ 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. ➤ 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. 	268 300,52
Personal contratado – CAS	<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: (01) Jefe de Serenazgo, (07) Jefes Zonales, (01) Jefe de unidad video vigilancia, (52) Supervisores del servicio, (01) Chofer de Gerencia, (01) Chofer de Subgerencia, (03) Chofer para traslado de supervisores, (01) Jefe de Brigada canina.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jefe de Serenazgo (01), ejecutar y coordinar la dirección de las actividades relacionadas a la prevención de delitos y faltas en el Cercado de Lima. ➤ 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 administrativas y operativas de su zona. ➤ Jefe de unidad de Video Vigilancia (01), coordina y supervisa el monitoreo de las 41 cámaras de videovigilancia. ➤ Supervisor del servicio (52), 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. ➤ Chofer de Gerencia (01), transportar a funcionarios de alto nivel jerárquico de la Gerencia de Seguridad Ciudadana. ➤ Chofer de Subgerencia (01), transportar a funcionarios de la Subgerencia de Operaciones de Seguridad Ciudadana. ➤ Chofer para traslado de supervisores (03), transportar a los supervisores de los serenos. ➤ 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. 	2 226 905,40
MATERIALES INDIRECTOS		
Materiales y útiles de oficina	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: bolígrafo (48 al año), sobre manila T/A4 (40 paquetes al año), folder manila (48 paquetes al año), grapas (48 cajas al año), entre otros materiales de oficina.	1 651,12
Combustibles y lubricantes	Comprende el costo del combustible gasolina de 90 octanos, repuestos preventivos y lubricantes de las camionetas destinadas al gerente, subgerente y al traslado de supervisores.	50 294,75
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
Depreciación de muebles y enseres	Corresponde al costo anual de los muebles: sillas (3 und.), sillón (12 und), escritorio de melamine (4 und), estante mueble (2 und), armario de madera (2 und), mesa ovalada en melamine (2 und), módulo de melamine tipo closet (1 und) y mueble de melamine para sobreponer (3 und).	547,58
Depreciación de equipos informáticos	Corresponde al costo anual de los equipos informáticos: fotocopiadoras (2 und).	1 118,75
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS		
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual de 2 equipos de telefonía móvil Movistar, usados por el chofer del gerente y secretaria, y 2 equipos de telefonía móvil Nextel, de uso compartido.	1 967,94

Cuadro N° 49
COSTOS FIJOS
(Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Seguro Obligatorio Contra Accidentes de Tránsito	Corresponde al costo anual de los SOAT de las siguientes unidades vehiculares: 70 automóviles, 127 motocicletas, 37 camionetas, 5 camiones, 2 cousters, 6 ómnibus, y 1 combi tipo Van.	138 644,00
Revisiones técnicas vehiculares	Corresponde al costo anual de revisiones técnicas vehiculares de los vehículos con más de 3 años de antigüedad.	8 820,00
Servicio de agua potable	Corresponde al costo anual del servicio de agua potable en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	84 386,79
Servicio de energía eléctrica	Corresponde al costo anual del servicio de energía eléctrica en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	207 690,30
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía fija en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	48 961,53
Limpieza y mantenimiento de instalaciones	Corresponde al costo del servicio de limpieza en la base de la Gerencia de Seguridad Ciudadana.	218 963,37

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 2017 ha disminuido en 0,9% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2016, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 50
VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2015	44 297 869,68		
2016	26 689 601,59	-17 608 268,09	-39,7%
2017	26 444 878,41	-244 723,18	-0,9%

Fuente: MML – Gerencia de Seguridad Ciudadana

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Cabe precisar que la disminución del costo del servicio se debe, principalmente, a la eliminación del servicio de seguridad a través de efectivos policiales. Asimismo, el costo de los repuestos y otros insumos ha disminuido en comparación a lo proyectado para el ejercicio 2016.

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 2017, 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 2017*.

Cuadro N° 51

PROYECCIÓN DE CANTIDAD DE INTERVENCIONES DE SERENAZGO POR ZONA Y USO DE PREDIO, 2017

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	14 354	11 604	15 019	32 174	21 467	15 902	110 520
2	Comercio Vecinal	31 522	19 102	3 482	41 264	3 936	30 240	129 546
3	Oficinas Administrativas	4 907	3 401	210	1 085	143	596	10 342
4	Actividad Industrial	117	14	591	325	768	4 610	6 425
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1 833	812	16	505	28	45	3 239
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	2 206	3 760	607	1 657	422	1 019	9 671
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	5 825	2 905	460	1 550	0	302	11 042
8	Clínicas, Hospitales	141	170	28	96	0	57	492
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	75	61	28	36	68	57	325
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	59 613	24 972	9 601	41 967	4 364	33 160	173 677
11	Hoteles	490	362	0	27	0	0	879
12	Hostales, Hospedajes y similares	604	480	43	212	112	28	1 479
13	Restaurantes y similares	223	44	16	51	0	16	350
14	Grifos, Estaciones de Servicios	97	226	251	181	283	761	1 799
15	Playas de Estacionamiento	1 512	733	0	354	0	84	2 683
16	Locales de Juego, Diversión y similares	1 055	406	0	178	15	46	1 700
17	Instalaciones eléctricas	28	28	66	56	57	194	429
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1 068	629	49	115	57	105	2 023
19	Terminal terrestre y ferroviario	677	1 061	0	283	210	507	2 738
20	Depósitos, cocheras en edificios	11 336	3 171	1 224	15 029	559	11 474	42 793
21	Terrenos sin construir	479	284	364	491	350	1 330	3 298
Total		138 162	74 225	32 055	137 636	32 839	100 533	515 450

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde la proyección es igual a 0, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2017.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de proyección de cantidad de intervenciones de serenazgo en Cercado de Lima, por zona y uso de predio, 2017*

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 2017 (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 (a)	Porcentajes de distribución del costo (b = a / ∑a)	Costo anual distribuido (S/) (c = b x Costo total)
1	138 162	26,80%	7 088 325,33
2	74 225	14,40%	3 808 072,75
3	32 055	6,22%	1 644 564,12
4	137 636	26,70%	7 061 339,19
5	32 839	6,37%	1 684 786,81
6	100 533	19,50%	5 157 790,20
Total	515 450	100,00%	26 444 878,41

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 2017.

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 2017. 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 2017 entre la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2017. 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 2017

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	10,39%	15,63%	46,85%	23,38%	65,37%	15,82%
2	Comercio Vecinal	22,82%	25,74%	10,86%	29,98%	11,99%	30,08%
3	Oficinas Administrativas	3,55%	4,58%	0,66%	0,79%	0,44%	0,59%
4	Actividad Industrial	0,08%	0,02%	1,84%	0,24%	2,34%	4,59%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,33%	1,09%	0,05%	0,37%	0,09%	0,04%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,60%	5,07%	1,89%	1,20%	1,29%	1,01%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4,22%	3,91%	1,44%	1,13%	0,00%	0,30%
8	Clínicas, Hospitales	0,10%	0,23%	0,09%	0,07%	0,00%	0,06%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,05%	0,08%	0,09%	0,03%	0,21%	0,06%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	43,15%	33,64%	29,95%	30,49%	13,29%	32,98%
11	Hoteles	0,35%	0,49%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,44%	0,65%	0,13%	0,15%	0,34%	0,03%
13	Restaurantes y similares	0,16%	0,06%	0,05%	0,04%	0,00%	0,02%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,07%	0,30%	0,78%	0,13%	0,86%	0,76%
15	Playas de Estacionamiento	1,09%	0,99%	0,00%	0,26%	0,00%	0,08%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,76%	0,55%	0,00%	0,13%	0,05%	0,05%
17	Instalaciones eléctricas	0,02%	0,04%	0,21%	0,04%	0,17%	0,19%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0,77%	0,85%	0,15%	0,08%	0,17%	0,10%

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
19	Terminal terrestre y ferroviario	0,49%	1,43%	0,00%	0,21%	0,64%	0,50%
20	Depósitos, cocheras en edificios	8,20%	4,27%	3,82%	10,92%	1,70%	11,41%
21	Terrenos sin construir	0,35%	0,38%	1,14%	0,36%	1,07%	1,32%
Total		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

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 2017.

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	736 424,07	595 336,83	770 541,52	1 650 669,35	1 101 352,61	815 843,35	5 670 167,74
2	Comercio Vecinal	1 617 218,85	980 017,59	178 642,09	2 117 026,80	201 934,31	1 551 446,55	6 646 286,19
3	Oficinas Administrativas	251 750,93	174 486,43	10 773,93	55 665,33	7 336,54	30 577,45	530 590,62
4	Actividad Industrial	6 002,62	718,26	30 320,93	16 673,95	39 401,82	236 513,51	329 631,09
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	94 041,06	41 659,21	820,87	25 908,75	1 436,52	2 308,70	166 175,11
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	113 177,62	192 904,73	31 141,80	85 011,47	21 650,48	52 279,23	496 165,33
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	298 848,42	149 039,43	23 600,05	79 521,90	0,00	15 493,94	566 503,73
8	Clinicas, Hospitales	7 233,93	8 721,76	1 436,52	4 925,23	0,00	2 924,35	25 241,79
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3 847,83	3 129,57	1 436,52	1 846,96	3 488,70	2 924,35	16 673,95
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3 058 412,14	1 281 174,71	492 574,02	2 153 093,83	223 892,62	1 701 255,54	8 910 402,85
11	Hoteles	25 139,18	18 572,21	0,00	1 385,22	0,00	0,00	45 096,61
12	Hostales, Hospedajes y similares	30 987,89	24 626,14	2 206,09	10 876,54	5 746,10	1 436,52	75 879,28
13	Restaurantes y similares	11 440,89	2 257,40	820,87	2 616,53	0,00	820,87	17 956,56
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4 976,53	11 594,81	12 877,42	9 286,11	14 519,16	39 042,69	92 296,70
15	Playas de Estacionamiento	77 572,33	37 606,16	0,00	18 161,78	0,00	4 309,57	137 649,84
16	Locales de Juego, Diversión y similares	54 126,19	20 829,61	0,00	9 132,19	769,57	2 360,00	87 217,56
17	Instalaciones eléctricas	1 436,52	1 436,52	3 386,09	2 873,05	2 924,35	9 953,06	22 009,61
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	54 793,15	32 270,50	2 513,92	5 900,01	2 924,35	5 386,97	103 788,90
19	Terminal terrestre y ferroviario	34 733,11	54 434,02	0,00	14 519,16	10 773,93	26 011,36	140 471,58
20	Depósitos, cocheras en edificios	581 587,24	162 686,41	62 796,65	771 054,57	28 679,19	588 667,25	2 195 471,30
21	Terrenos sin construir	24 574,83	14 570,46	18 674,82	25 190,48	17 956,56	68 234,92	169 202,07
Total		7 088 325,33	3 808 072,75	1 644 564,12	7 061 339,19	1 684 786,81	5 157 790,20	26 444 878,41

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 2017.

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 2017 por zona y uso de predio ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática. En el siguiente cuadro se muestra dicha información.

Cuadro N° 55**CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE SERENAZGO 2017**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9 962	11 531	14 924	19 813	8 611	18 297	83 138
2	Comercio Vecinal	11 297	7 879	1 218	15 161	793	9 581	45 929
3	Oficinas Administrativas	517	607	26	131	16	74	1 371
4	Actividad Industrial	5	1	46	14	42	353	461
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	52	36	1	17	1	3	110
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	50	111	23	45	9	32	270
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	33	37	4	12	0	4	90
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8	15	7	9	12	11	62
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	163	78	36	124	14	124	539
11	Hoteles	11	15	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	37	24	3	10	4	2	80
13	Restaurantes y similares	26	9	3	6	0	2	46
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	10	5	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	39	23	0	8	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	1	3	41
17	Instalaciones eléctricas	6	7	18	22	16	52	121
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	46	37	7	11	3	10	114
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	4	0	2	1	3	12
20	Depósitos, cocheras en edificios	1 091	531	137	1 927	75	1 148	4 909
21	Terrenos sin construir	136	98	185	196	118	558	1 291
Total		23 508	21 066	16 649	37 525	9 721	30 290	138 759

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 2017 POR PREDIO**

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	73,92	51,63	51,63	83,31	127,90	44,59
2	Comercio Vecinal	143,15	124,38	146,67	139,64	254,65	161,93
3	Oficinas Administrativas	486,95	287,46	414,38	424,93	458,53	413,21
4	Actividad Industrial	1 200,52	718,26	659,15	1 191,00	938,14	670,01
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1 808,48	1 157,20	820,87	1 524,04	1 436,52	769,57
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	2 263,55	1 737,88	1 353,99	1 889,14	2 405,61	1 633,73
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	9 056,01	4 028,09	5 900,01	6 626,82		3 873,49
8	Clínicas, Hospitales	1 808,48	1 453,63	1 436,52	820,87		1 462,18
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	480,98	208,64	205,22	205,22	290,73	265,85

10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	18 763,26	16 425,32	13 682,61	17 363,66	15 992,33	13 719,80
11 Hoteles	2 285,38	1 238,15		1 385,22		
12 Hostales, Hospedajes y similares	837,51	1 026,09	735,36	1 087,65	1 436,52	718,26
13 Restaurantes y similares	440,03	250,82	273,62	436,09		410,44
14 Grifos, Estaciones de Servicios	2 488,27	1 932,47	1 287,74	1 857,22	2 903,83	1 446,03
15 Playas de Estacionamiento	1 989,03	1 635,05		2 270,22		1 077,39
16 Locales de Juego, Diversión y similares	2 577,44	1 893,60		1 826,44	769,57	786,67
17 Instalaciones eléctricas	239,42	205,22	188,12	130,59	182,77	191,41
18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1 191,16	872,18	359,13	536,36	974,78	538,70
19 Terminal terrestre y ferroviario	17 366,56	13 608,51		7 259,58	10 773,93	8 670,45
20 Depósitos, cocheras en edificios	533,08	306,38	458,37	400,13	382,39	512,78
21 Terrenos sin construir	180,70	148,68	100,94	128,52	152,17	122,28

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay información, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2017.

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 2017 POR PREDIO
(Soles)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1 Casa Habitación		6,10	4,30	4,30	6,90	10,60	3,70
2 Comercio Vecinal		11,90	10,30	12,20	11,60	21,20	13,40
3 Oficinas Administrativas		40,50	23,90	34,50	35,40	38,20	34,40
4 Actividad Industrial		100,00	59,80	54,90	99,20	78,10	55,80
5 Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas		150,70	96,40	68,40	127,00	119,70	64,10
6 Colegios, Academias, Institutos y Universidades		188,60	144,80	112,80	157,40	200,40	136,10
7 Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones		754,60	335,60	491,60	552,20	322,70	322,70
8 Clínicas, Hospitales		150,70	121,10	119,70	68,40	68,40	121,80
9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria		40,00	17,30	17,10	17,10	24,20	22,10
10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares		1 563,60	1 368,70	1 140,20	1 446,90	1 332,60	1 143,30
11 Hoteles		190,40	103,10	103,10	115,40	103,10	103,10
12 Hostales, Hospedajes y similares		69,70	85,50	61,20	90,60	119,70	59,80
13 Restaurantes y similares		36,60	20,90	22,80	36,30	20,90	34,20
14 Grifos, Estaciones de Servicios		207,30	161,00	107,30	154,70	241,90	120,50
15 Playas de Estacionamiento		165,70	136,20	89,70	189,10	89,70	89,70
16 Locales de Juego, Diversión y similares		214,70	157,80	64,10	152,20	64,10	65,50
17 Instalaciones eléctricas		19,90	17,10	15,60	10,80	15,20	15,90
18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones		99,20	72,60	29,90	44,60	81,20	44,80
19 Terminal terrestre y ferroviario		1 447,20	1 134,00	604,90	604,90	897,80	722,50
20 Depósitos, cocheras en edificios		44,40	25,50	38,10	33,30	31,80	42,70
21 Terrenos sin construir		15,00	12,30	8,40	10,70	12,60	10,10

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 2017, 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 2017*.

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
(Soles)

Costo anual proyectado (S/) (a)	Emisión anual proyectada (S/) (b)	Diferencia (S/) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
26 444 878,41	26 377 475,88	-67 402,53	99,7%

Fuente: MML – Gerencia de Seguridad Ciudadana, SAT – Gerencia de Informática
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

7. TASA TEÓRICA DE ARBITRIOS 2017

Para cada predio afecto a los arbitrios 2017, la tasa teórica mensual de arbitrios 2017 es igual a la suma de las tasas teóricas mensuales de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo 2017 correspondientes al predio, calculadas de acuerdo a las metodologías señaladas en las secciones anteriores.

La tasa teórica mensual de arbitrios 2017 representa el monto mensual de los arbitrios 2017 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 2017 a los predios afectados del Cercado de Lima generaría una emisión anual de arbitrios 2017 de S/ 111,7 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 2017, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 59
EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2017 CON
TASAS TEÓRICAS

Costo anual proyectado (S/) (a)	Emisión anual proyectada (S/) (b)	Diferencia (S/) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
113 066 023,29	111 658 257,96	-1 407 765,33	98,8%

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 2017 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 2017.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto de Alcaldía N° 050, la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 514-10-2016-MML-GF, ha comunicado al SAT que la MML podrá subvencionar el costo de los servicios por un monto que no debe exceder los S/ 26 millones.

8.2. Propuesta de subvención de arbitrios 2017

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 2017 no debe aumentar en más de 3,2%⁴ respecto a sus arbitrios 2016. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2017 final (Arb2017MF) es igual a:

⁴ El porcentaje de 3,2% es igual a la variación del costo anual proyectado de los arbitrios 2017 respecto al 2016.

$Arb2017MF = \text{Mínimo} (Arb2017M; 1,032 \times Arb2016M), (5)$

donde:

Arb2017M es la tasa teórica mensual de arbitrios 2017;

Arb2016M es la tasa mensual de arbitrios 2016.

2) Subvención para predios del resto de usos:

Para estos predios, la emisión de arbitrios 2017 no debe aumentar en más de 50% respecto a sus arbitrios 2016. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2017 después de esta subvención (Arb2017MS) es igual a:

$Arb2017MS = \text{Mínimo} (Arb2017M; 1,5 \times Arb2016M), (6)$

donde:

Arb2017M y Arb2016M se definen como en el punto anterior.

Adicionalmente, para estos predios, en ningún caso, el monto anual de los arbitrios 2017 podrá exceder en más de S/ 5 000 al monto anual de los arbitrios 2016.

8.3. Proyección de ingresos

La aplicación de esta propuesta de subvención generaría una emisión de arbitrios 2017 de S/ 87 566 865, que representa a los ingresos potenciales de arbitrios 2017, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 60
EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2017 CON SUBVENCIÓN
(Soles)

Uso de predio	Costo proyectado	Emisión teórica (a)	Emisión final (b)	Subvención (c = a-b)
Casa Habitación o Comercio Vecinal		51 354 289	32 305 059	19 049 230
Resto de usos		60 303 969	55 261 806	5 042 162
Total	113 066 023	111 658 258	87 566 865	24 091 392

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/ 24 091 392, el cual no excede al monto de subvención señalado por la Gerencia de Finanzas de la MML.

Con el esquema de subvención aplicado a los predios de usos Casa Habitación y Comercio Vecinal, el 87,8% 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 2017 ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2016 ANUAL

Variación emisión arbitrios 2017 respecto a emisión arbitrios 2016 (S/)	Predios afectados		Cantidad de contribuyentes afectados	Emisión anual proyectada	
	Cantidad	Porcentaje		(S/)	Porcentaje
Menor que 0	14 181	11,0%	9 797	2 782 805	8,6%
Igual que 0	243	0,2%	1 469	30 016	0,1%
De 0,01 a 40	113 300	87,8%	81 944	26 600 494	82,3%
De 40,01 a 80	1 139	0,9%	880	2 042 150	6,3%
De 80,01 a 120	147	0,1%	131	458 667	1,4%
De 120,01 a 160	27	0,0%	27	118 747	0,4%
De 160,01 a 200	9	0,0%	9	52 003	0,2%
De 200,01 a 400	16	0,0%	16	139 098	0,4%
De 400,01 a 1 000	5	0,0%	5	81 080	0,3%
Total	129 067	100,0%	90 040	32 305 059	100,0%

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 2017 anual respecto al año 2016 en más de S/ 5 000, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 62
RESTO DE USOS: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2017 ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2016 ANUAL

Variación emisión arbitrios 2017 respecto a emisión arbitrios 2016 (S/)	Predios afectados		Cantidad de contribuyentes afectados	Emisión anual proyectada	
	Cantidad	Porcentaje		(S/)	Porcentaje
Menor que 0	942	9,7%	1 694	3 936 019	7,1%
Igual que 0	28	0,3%	270	27 372	0,0%
De 0,01 a 40	5 258	54,2%	5 358	4 763 770	8,6%
De 40,01 a 80	850	8,8%	761	2 466 981	4,5%
De 80,01 a 120	828	8,5%	622	2 122 798	3,8%
De 120,01 a 160	217	2,2%	219	1 875 943	3,4%
De 160,01 a 200	176	1,8%	182	1 600 607	2,9%
De 200,01 a 400	486	5,0%	438	5 652 219	10,2%
De 400,01 a 600	226	2,3%	212	4 097 561	7,4%
De 600,01 a 800	135	1,4%	123	2 789 596	5,0%
De 800,01 a 1 000	69	0,7%	66	1 570 168	2,8%
De 1 000,01 a 1 200	59	0,6%	62	1 911 533	3,5%
De 1 200,01 a 2 000	130	1,3%	120	4 614 161	8,3%
De 2 000,01 a 5 000	301	3,1%	221	17 833 079	32,3%
Total	9 705	100,0%	9 156	55 261 806	100,0%

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 2016, por uso y zona.

Cuadro N° 63
PREDIOS AFECTOS A ARBITRIOS 2017 POR CONDICIÓN DE VARIACIÓN DE EMISIÓN RESPECTO A ARBITRIOS 2016 (Cantidades)

Uso de predio	Condición variación emisión arb. 2017 respecto a arb. 2016	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
Casa Habitación o Comercio Vecinal		21 259	19 410	16 142	34 974	9 404	27 878	129 067
	Disminuye	2 050	2 857	634	5 149	2	3 489	14 181
	No varía	43	46	85	51	1	17	243
	Aumenta	19 166	16 507	15 423	29 774	9 401	24 372	114 643
Resto de usos		2 252	1 659	507	2 554	318	2 415	9 705
	Disminuye	378	243	29	124	32	136	942
	No varía	4	12	1	2	0	9	28
	Aumenta	1 870	1 404	477	2 428	286	2 270	8 735
Total		23 511	21 069	16 649	37 528	9 722	30 293	138 772

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

ANEXO N° 1

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2017

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS 1/						4 479 800,97	53 757 611,60
COSTO DE MANO DE OBRA (Recojo de residuos sólidos en puntos críticos)						35 280,87	423 370,41
Personal Nombrado						6 204,52	74 454,21
Chofer I	3	persona	1 119,24	100%		3 357,72	40 292,61
Operario IV	3	persona	948,93	100%		2 846,80	34 161,60
Personal CAS						29 076,35	348 916,20
Chofer II	6	personas	1 856,65	100%		11 139,90	133 678,80
Operario III	12	personas	1 356,65	100%		16 279,80	195 357,60
Chofer V (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	1	persona	1 656,65	100%		1 656,65	19 879,80
COSTO DE MATERIALES						767,50	9 210,00
Materiales de recolección						188,75	2 265,00
Escoba de paja	30	Unidad	23,75	100%		59,38	712,50
Lampa Cuchara	15	Unidad	55,00	100%		68,75	825,00
Rastrillo de 16 dientes con mango de madera	15	Unidad	48,50	100%		60,63	727,50
Implementos de seguridad						43,75	525,00
Lentes de protección de Policarbonato c/ protección UV (Operario III y IV) (01 vez al año)	15	Unidad	17,00	100%		21,25	255,00
Mascarilla descartable con doble filtro (Operario III y IV) (01 vez al año)	15	Unidad	18,00	100%		22,50	270,00
Uniformes						535,00	6 420,00
Personal Nombrado							
Pantalón de drill para caballero (Chofer I) (2 veces al año)	6	Unidad	48,00	100%		24,00	288,00
Polo de algodón manga larga (Chofer I) (2 veces al año)	6	Unidad	16,00	100%		8,00	96,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Chofer I) (2 veces al año)	6	Unidad	7,90	100%		3,95	47,40
Guante de badana (Chofer I) (2 veces al año)	6	Pares	23,50	100%		11,75	141,00
Pantalón de drill para caballero (Operario IV) (2 veces al año)	6	Unidad	48,00	100%		24,00	288,00
Polo de algodón manga larga (Operario IV) (2 veces al año)	6	Unidad	16,00	100%		8,00	96,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Operario IV) (2 veces al año)	6	Unidad	7,90	100%		3,95	47,40
Guante de badana (Operario IV) (2 veces al año)	6	Pares	23,50	100%		11,75	141,00
Botín de cuero con punta de acero para caballero (Operario IV) (1 vez al año)	3	Pares	110,00	100%		27,50	330,00
Personal CAS							
Pantalón de drill para caballero (Chofer II) (2 veces al año)	12	Unidad	48,00	100%		48,00	576,00
Polo de algodón manga larga (Chofer II) (2 veces al año)	12	Unidad	16,00	100%		16,00	192,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Chofer II) (2 veces al año)	12	Unidad	7,90	100%		7,90	94,80
Guante de badana (Chofer II) (2 veces al año)	12	Pares	23,50	100%		23,50	282,00
Pantalón de drill para caballero (Chofer V) (2 veces al año)	2	Unidad	48,00	100%		8,00	96,00
Polo de algodón manga larga (Chofer V) (2 veces al año)	2	Unidad	16,00	100%		2,67	32,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Chofer V) (2 veces al año)	2	Unidad	7,90	100%		1,32	15,80
Guante de badana (Chofer V) (2 veces al año)	2	Pares	23,50	100%		3,92	47,00
Pantalón de drill para caballero (Operario III) (2 veces al año)	24	Unidad	48,00	100%		96,00	1 152,00
Polo de algodón manga larga (Operario III) (2 veces al año)	24	Unidad	16,00	100%		32,00	384,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Operario III) (2 veces al año)	24	Unidad	7,90	100%		15,80	189,60

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Guante de badana (Operario III) (2 veces al año)	24	Pares	23,50	100%		47,00	564,00
Botín de Cuero con punta de acero para caballero (Operario III) (1 vez al año)	12	Pares	110,00	100%		110,00	1 320,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						4 443 752,60	53 325 031,19
Servicios de Terceros						4 439 525,56	53 274 306,77
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos Domiciliarios hasta la Planta de Transferencia)	195 633	Tm	193,91	100%		3 161 276,17	37 935 314,02
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Planta de Transferencia)	214 461	Tm	48,56	100%		867 778,56	10 413 342,71
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Relleno Sanitario)	222 315	Tm	7,82	100%		144 814,22	1 737 770,69
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos de Comercios (mercados) hasta la Planta de Transferencia)	16 946	Tm	116,88	100%		165 056,66	1 980 679,88
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Escombros)	20 874	Tm	57,83	100%		100 599,96	1 207 199,47
Mantenimiento de los vehículos del Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos						358,21	4 298,46
Aceite de Motor						158,61	1 903,32
Camión Baranda EGS-917 (2.5 galones cada 06 veces)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Camión Baranda EGS-918 (2.5 galones cada 06 veces)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Compactadora EGP-916 (5 galones cada 06 veces al año)	30	Galón	24,88	100%		62,20	746,40
Compactadora EGP-941 (2.5 galones cada 06 veces al año)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Motofurgon Marca: Lifan Placa (EA-9795) (0.25 galones cada 06 veces al año)	2	Galón	24,88	100%		3,11	37,32
Aceite de Trasmisión						75,40	904,74
Camión Baranda EGS-917 (2 galones cada 06 veces)	12	Galón	26,61	100%		26,61	319,32
Camión Baranda EGS-918 (2 galones cada 06 veces)	12	Galón	26,61	100%		26,61	319,32
Compactadora EGP-916 (3 galones cada 02 veces al año)	6	Galón	26,61	100%		13,31	159,66
Compactadora EGP-941 (2 galones cada 02 veces al año)	4	Galón	26,61	100%		8,87	106,44
Filtro de Aceite						27,00	324,00
Camión Baranda EGS-917 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	27,00	100%		13,50	162,00
Camión Baranda EGS-918 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	27,00	100%		13,50	162,00
Filtro de Aire						68,20	818,40
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	68,20	100%		34,10	409,20
Compactadora EGP-941 (01 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	68,20	100%		34,10	409,20
Filtro de Combustible						29,00	348,00
Camión Baranda EGS-917 (03 filtros cada 03 veces)	9	Unidad	15,00	100%		11,25	135,00
Camión Baranda EGS-918 (03 filtros cada 03 veces)	9	Unidad	15,00	100%		11,25	135,00
Compactadora EGP-941 (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	13,00	100%		6,50	78,00
Combustible de Vehículos						3 868,83	46 425,96
Petroleo DIESEL B5 S50						3 703,59	44 443,08
Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	408	Galón/Anual	9,57	100%		325,38	3 904,56
Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1 812	Galón/Anual	9,57	100%		1 445,07	17 340,84
Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	480	Galón/Anual	9,57	100%		382,80	4 593,60
Compactadora EGP-941 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1 668	Galón/Anual	9,57	100%		1 330,23	15 962,76
Compactadora EGP-993 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	276	Galón/Anual	9,57	100%		220,11	2 641,32
Gasolina 90 OCTANOS						165,24	1 982,88
Motofurgon Marca: Lifan Placa (EA-9795) (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	204	Galón/Anual	9,72	100%		165,24	1 982,88
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						40 581,59	486 979,10

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (Supervisión de la Recolección)						39 852,37	478 228,41
Personal Nombrado						8 217,64	98 611,71
Jefe de área	1	persona	1 421,96	50%		710,98	8 531,77
Secretaria	1	persona	1 648,21	50%		824,11	9 889,28
Inspector I	8	personas	1 496,73	50%		5 986,90	71 842,80
Chofer IV	1	persona	1 391,31	50%		695,65	8 347,85
Personal CAS						31 634,73	379 616,70
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	3 956,65	50%		1 978,33	23 739,90
Encargado del Manejo del GPS	1	personas	1 656,65	100%		1 656,65	19 879,80
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2 356,65	50%		1 178,33	14 139,90
Inspector II	17	personas	1 939,00	50%		16 481,53	197 778,30
Inspector III	3	personas	1 956,65	100%		5 869,95	70 439,40
Chofer III	6	personas	1 489,98	50%		4 469,95	53 639,40
COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS						619,52	7 434,28
Material y Útiles de Oficina						72,86	874,36
Materiales de escritorio (Supervisión de la Recolección)						59,59	715,06
Archivador de carton con palanca lomo ancho tamaño A4	12	Unidad	3,28	50%		1,64	19,68
Sujetador para papel (tipo fastener) de metal x 50	6	Caja	4,37	50%		1,09	13,10
Papel Bond 80 G. Tamaño A4	12	Millar	21,85	50%		10,93	131,10
Clip de metal estándar (33 mm) x 100 unid.	12	Unidad	0,51	50%		0,26	3,06
Clip mariposa de metal N° 1 (65mm) x 12	12	Unidad	1,50	50%		0,75	9,00
Grapa 26/6 x 5,000	6	Unidad	1,70	50%		0,43	5,10
Toner de impresión para Kyocera cod. Ref. TK-172 negro	4	Unidad	267,01	50%		44,50	534,02
Hojas de Trabajo para Recolección (Supervisión de la Recolección)						13,28	159,30
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de recolección domiciliaria)	4	Millar	15,93	100%		5,31	63,72
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de planta de transferencia)	4	Millar	15,93	100%		5,31	63,72
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de relleno sanitario)	2	Millar	15,93	100%		2,66	31,86
Uniformes (Inspector de la Recolección)						261,95	3 143,40
Personal Nombrado (Inspector de la Recolección)						60,45	725,40
Inspector de la recolección							
Casaca acolchada impermeable unisex (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	87,00	50%		29,00	348,00
Chaleco de drill con logotipo (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	44,20	50%		14,73	176,80
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Inspector I) (2 veces al año)	16	Unidad	15,00	50%		10,00	120,00
Casaca acolchada impermeable unisex (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	87,00	50%		3,63	43,50
Chaleco de drill con logotipo (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	44,20	50%		1,84	22,10
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	15,00	50%		1,25	15,00
Personal CAS						201,50	2 418,00
Inspector de Recolección y coordinador operativos de los inspectores							
Casaca acolchada impermeable unisex (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	18	Unidad	87,00	50%		65,25	783,00
Chaleco de drill con logotipo (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	18	Unidad	44,20	50%		33,15	397,80
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (2 veces al año)	36	Unidad	15,00	50%		22,50	270,00
Casaca acolchada impermeable unisex (Inspector III) (1 vez al año)	3	Unidad	87,00	100%		21,75	261,00
Chaleco de drill con logotipo (Inspector III) (1 vez al año)	3	Unidad	44,20	100%		11,05	132,60

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Inspector III) (2 veces al año)	6	Unidad	15,00	100%		7,50	90,00
Choferes de Supervisión (Recolección)							
Casaca acolchada impermeable unisex (Chofer III) (1 vez al año)	6	Unidad	87,00	50%		21,75	261,00
Chaleco de drill con logotipo (Chofer III) (1 vez al año)	6	Unidad	44,20	50%		11,05	132,60
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Chofer III) (2 veces al año)	12	Unidad	15,00	50%		7,50	90,00
Telefonía Móvil (Supervisión de la recolección)							
						284,71	3 416,52
Telefonía celular RPC (Jefe de Area)	1	Servicio	50,85	50%		25,43	305,10
Telefonía celular RPC (Apoyo Administrativo)	1	Servicio	22,77	50%		11,39	136,62
Telefonía celular RPC (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	13,40	50%		6,70	80,40
Telefonía celular RPC (Inspector I)	7	Servicio	13,40	50%		46,90	562,80
Telefonía celular RPC (Inspector II)	14	Servicio	13,40	50%		93,80	1 125,60
Telefonía celular RPC Inspector III)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonía celular RPC (Chofer I)	2	Servicio	13,40	100%		26,80	321,60
Telefonía celular RPC (Chofer II)	3	Servicio	13,40	100%		40,20	482,40
Telefonía celular RPC (Chofer III)	1	Servicio	13,40	50%		6,70	80,40
Telefonía celular RPC (Chofer V)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS							
						109,70	1 316,41
Equipo Multifuncional (Fotocopiadora) Kyocera Takalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26 328,25	50%	10%	109,70	1 316,41
COSTOS FIJOS							
						209,23	2 510,77
Servicio de Telefonía:							
						8,41	100,88
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	11,81	50%		5,91	70,88
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	5,00	50%		2,50	30,00
Seguros:							
						145,82	1 749,89
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-917	1	Seguro	190,00	100%		15,83	190,00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-918	1	Seguro	190,00	100%		15,83	190,00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGP-916	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGP-941	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGP-993	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Motofurgón EA-9795	1	Seguro	799,98	100%		66,67	799,98
Revisiones Técnicas							
						55,00	660,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-917	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-918	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Compactadora EGP-916	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Compactadora EGP-941	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Compactadora EGP-993	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Motofurgón EA-9795	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Total						4 520 591,79	54 247 101,47

1/ Se considera los costos derivados de las actividades recojo de basura, recojo de desmonte, entre otras, relacionadas directamente con la prestación del servicio.

2/ Se usa los siguientes porcentajes de depreciación:

Infraestructura pública / Edificios	3%
Maquinaria, equipo y otras unidades para la producción	10%
Equipos de transporte	25%
Equipos de cómputo	25%
Muebles y enseres	10%

3/ Estos costos no exceden el 10% del total del costo del servicio.

4/ Es costo unitario anual, excepto para Costo de mano de obra, Telefonía móvil y Telefonía fija, donde es costo unitario mensual.

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

ANEXO N° 2

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2017**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS 1/						2 027 934,13	24 335 209,52
COSTO DE MANO DE OBRA (Limpieza de mobiliario urbano)						4 704,90	56 458,80
Personal Nombrado (Limpieza de mobiliario urbano)						3 348,25	40 179,00
Chofer VI	1	persona	1 467,77	50%		733,89	8 806,64
Operario I	5	persona	1 045,75	50%		2 614,36	31 372,36
Personal CAS	2					1 356,65	16 279,80
Operario II	2	personas	1 356,65	50%		1 356,65	16 279,80
COSTO DE MATERIALES (Limpieza de mobiliario urbano)						327,77	3 933,20
Uniformes						99,43	1 193,20
Personal Nombrado							
Pantalón de Drill para caballero (Chofer VI) (2 veces al año)	2	Unidad	48,00	50%		4,00	48,00
Polo de algodón manga larga (Chofer VI) (4 veces al año)	4	Unidad	16,00	50%		2,67	32,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Chofer VI) (2 veces al año)	2	Unidad	7,90	50%		0,66	7,90
Pantalón de Drill para caballero (Operario I) (2 veces al año)	10	Unidad	48,00	50%		20,00	240,00
Polo de algodón manga larga (Operario I) (4 veces al año)	20	Unidad	16,00	50%		13,33	160,00
Guante de Jebe (Operario I) (2 veces al año)	10	Pares	28,00	50%		11,67	140,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Operario I) (2 veces al año)	10	Unidad	7,90	50%		3,29	39,50
Bota de Jebe (Operario I) (2 veces al año)	10	Pares	42,00	50%		17,50	210,00
Personal CAS							
Pantalón de Drill para caballero (Operario II) (2 veces al año)	4	Unidad	48,00	50%		8,00	96,00
Polo de algodón manga larga (Operario II) (4 veces al año)	8	Unidad	16,00	50%		5,33	64,00
Guante de Jebe (Operario II) (2 veces al año)	4	Pares	28,00	50%		4,67	56,00
Gorro de Drill Talla Estándar (Operario II) (2 veces al año)	4	Unidad	7,90	50%		1,32	15,80
Bota de Jebe (Operario II) (2 veces al año)	4	Pares	42,00	50%		7,00	84,00
Implementos de Seguridad						10,50	126,00
Mascarilla descartable con doble filtro	7	Unidad	18,00	100%		10,50	126,00
Material de Limpieza						217,83	2 614,00
Detergente granulado x 15 kilos	20	Unidad	62,00	100%		103,33	1 240,00
Balde Plástico con tapa x 20 Litros	20	Unidad	28,00	100%		46,67	560,00
Lejía (hipoclorito de sodio) al 5% x 4 L	12	Galón	6,50	100%		6,50	78,00
Trapo Industrial cosido colores	80	Kilos	5,00	100%		33,33	400,00
Escobillón de Cerda para piso x 60 cm	21	Unidad	16,00	100%		28,00	336,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						2 022 901,46	24 274 817,52
Servicios de Terceros						2 022 586,88	24 271 042,59
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Calles)	163 632,68	Km	113,5439	100%		1 548 290,40	18 579 484,84
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Plazas Publicas)	78 683 288,04	M2	0,0630	100%		413 119,47	4 957 433,61
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Baldeo de espacios publicos)	3 105 058,93	M2	0,0804	100%		20 802,89	249 634,62
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Limpieza de zonas usadas como letrinas)	3 165 330,60	M2	0,0804	100%		21 206,69	254 480,23

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Servicio de terceros INNOVAAMBIENTAL (Trapeo de espacios públicos)	2 860 950,78	M2	0,0804	100%		19 167,44	230 009,28
Mantenimiento de Vehiculos						17,91	214,89
Aceite de Motor						12,44	149,28
Camioneta EGP-930 (02 galones cada 06 veces al año)	12	Galón	24,88	50%		12,44	149,28
Aceite para Transmisión						2,22	26,61
Camioneta EGP-930 (01 galón cada 02 veces al año)	2	Galón	26,61	50%		2,22	26,61
Filtro de Aceite						3,25	39,00
Camioneta EGP-930 (01 unidad cada 06 veces al año)	6	Unidad	13,00	50%		3,25	39,00
Combustibles (Limpieza de mobiliario urbano)							
Petroleo DIESEL B5 S50							
Camioneta (EGP-930)	744,00	Galón/Anual	9,57	50%		296,67	3 560,04
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						32 859,98	394 319,71
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						32 325,77	387 909,21
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						8 217,64	98 611,71
Jefe de área	1	persona	1 421,96	50%		710,98	8 531,77
Secretaría	1	persona	1 648,21	50%		824,11	9 889,28
Inspector I	8	personas	1 496,73	50%		5 986,90	71 842,80
Chofer IV	1	persona	1 391,31	50%		695,65	8 347,85
Personal CAS (Supervision de Barrido)						24 108,13	289 297,50
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	3 956,65	50%		1 978,33	23 739,90
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2 356,65	50%		1 178,33	14 139,90
Inspector II	17	personas	1 939,00	50%		16 481,53	197 778,30
Chofer III	6	personas	1 489,98	50%		4 469,95	53 639,40
COSTO DE MATERIALES						424,51	5 094,09
Hojas de trabajo para Barrido de Calles (Supervisión de Barrido)						11,95	143,37
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de lavado de calles, parques, plazas)	3	Millar	15,93	100%		3,98	47,79
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de barrido de plazas)	6	Millar	15,93	100%		7,97	95,58
Uniformes (Supervision de Barrido)						221,65	2 659,80
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						60,45	725,40
Casaca acolchada impermeable unisex (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	87,00	50%		29,00	348,00
Chaleco de drill con logotipo (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	44,20	50%		14,73	176,80
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Inspector I) (2 veces al año)	16	Unidad	15,00	50%		10,00	120,00
Casaca acolchada impermeable unisex (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	87,00	50%		3,63	43,50
Chaleco de drill con logotipo (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	44,20	50%		1,84	22,10
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	15,00	50%		1,25	15,00
Personal CAS (Supervision de Barrido)						161,20	1 934,40
Casaca acolchada impermeable unisex (Inspector II y Cordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	18	Unidad	87,00	50%		65,25	783,00
Chaleco de drill con logotipo (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	18	Unidad	44,20	50%		33,15	397,80
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (2 veces al año)	36	Unidad	15,00	50%		22,50	270,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/) ^{4/}	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Casaca acolchada impermeable unisex (Chofer III) (1 vez al año)	6	Unidad	87,00	50%		21,75	261,00
Chaleco de drill con logotipo (Chofer III) (1 vez al año)	6	Unidad	44,20	50%		11,05	132,60
Polo de algodón manga corta cuello redondo uni (chofer III) (2 veces al año)	12	Unidad	15,00	50%		7,50	90,00
Telefonia Móvil (Supervisión de Barrido)						190,91	2 290,92
Telefonia celular RPC (Jefe de Area)	1	Servicio	50,85	50%		25,43	305,10
Telefonia celular RPC (Apoyo Administrativo de Jefatura)	1	Servicio	22,77	50%		11,39	136,62
Telefonia celular RPC (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	13,40	50%		6,70	80,40
Telefonia celular RPC (Inspector I)	7	Servicio	13,40	50%		46,90	562,80
Telefonia celular RPC (Inspector II)	14	Servicio	13,40	50%		93,80	1 125,60
Telefonia celular RPC (Chofer III)	1	Servicio	13,40	50%		6,70	80,40
DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS						109,70	1 316,41
Equipo Multifuncional (Copiadora) Kyocera Takalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26 328,25	50%	10%	109,70	1 316,41
COSTOS FIJOS						23,82	285,88
Servicios de Telefonía:						8,41	100,88
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	11,81	50%		5,91	70,88
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	5,00	50%		2,50	30,00
Seguros:						13,33	160,00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camioneta (EGP-930)(Limpieza de mobiliario urbano)	1	Seguro	319,99	50%		13,33	160,00
Revisiones Técnicas						2,08	25,00
Revisiones Técnicas Vehiculares Camioneta EGP-930 (Limpieza de mobiliario urbano)	1	Servicio	50,00	50%		2,08	25,00
Total						2 060 817,93	24 729 815,10

1/ Se considera los costos derivados de las actividades de barrido de vías, recojo de papeles, limpieza de veredas, entre otras, relacionadas directamente con la prestación del servicio.
 2/ Se usa los siguientes porcentajes de depreciación:

Infraestructura pública / Edificios	3%
Maquinaria, equipo y otras unidades para la producción	10%
Equipos de transporte	25%
Equipos de cómputo	25%
Muebles y enseres	10%

3/ Estos costos no exceden el 10% del total del costo del servicio.

4/ Es costo unitario anual, excepto para Costo de mano de obra, Telefonía móvil y Telefonía fija, donde es costo unitario mensual.

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

ANEXO N° 3

RELACIÓN DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS DEL CERCADO DE LIMA PARA EL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES AÑO 2017

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
1 04		1	9	AV. TACNA cdr. 1 a 6	Berma	1 120,59	X	X			X	X
1 04		2	10	AV. REPUBLICA DE URUGUAY cdr. 1 a 5	Berma	2 024,86	X				X	X
1 04		3	11	IGLESIA SANTA ROSA (Ingreso)	Jardin Publico	739,11						
1 04		4	29	MONSERRATE	Parque	1 078,29						
1 04		5	34	FEDERICO ELGUERA	Plazuela	342,62						
1 04		6	35	FRANCIA	Plaza	1 564,05						
1 04		7	47	TRIANGULO JR. MOQUEGUA / JR. CAÑETE	Berma	76,00				X		
1 04		8	384	SANTA ROSA DE LIMA	Parque	968,02						
1 04		9	444	AV. GARCILAZO DE LA VEGA cdr. 7 a 11 (Wilson)	Berma	1 248,76	X	X			X	X
1 04		10	449	PASAJE ANDRES TOWNSEND EZCURRA (TAMBO BELEN)	Jardin Publico	30,30						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado		
							L	C	O	T	Par	Impar		
1 04		11	450	PASAJE ENRIQUE MONTES	Jardin Publico	449,95								
1 05		12	1	ALAMEDA CHABUCA GRANDA	Plazuela	393,64								
1 05		13	8	AV. NICOLAS DE PIEROLA cdr. 1 a 17	Berma	2 389,08	X	X				X	X	
1 05		14	12	JR. AMAZONAS cdr. 1	Berma	318,00	X	X						X
1 05		15	14	JR. CAMANA cdr. 6 a 8	Berma	1 160,05	X					X	X	
1 05		16	16	JR. CUZCO cdr. 1 a 4	Berma	185,35	X					X	X	
1 05		17	20	MALECON CHABUCA (berma central y lateral del río)	Berma	2 262,32	X	X				X	X	
1 05		18	22	TALUD COMAIN Y RINCONADA	Jardin Publico	2 004,55								
1 05		19	23	PUENTE SANTA ROSA	Jardin Publico	641,19								
1 05		20	25	CESAR VALLEJO (CHABUCA GRANDA)	Plazuela	445,90								
1 05		21	26	PORTAL DEL PASAJE SANTA ROSA	Jardin Publico	125,00								
1 05		22	37	DE ARMAS DE LIMA	Plaza	4 455,45								
1 05		23	40	SAN AGUSTIN	Plaza	73,80								
1 05		24	41	SAN MARTIN	Plaza	4 786,85								
1 05		25	42	SAN PEDRO (VICTOR ANDRES BELAUNDE)	Plazuela	47,91								
1 05		26	43	PERU	Plaza	519,94								
1 05		27	45	EL LUSTRABOTAS (Santo Domingo)	Plazuela	42,18								
1 05		28	48	DE LA DEMOCRACIA	Plaza	1 867,99								
1 05		29	411	DE LA CULTURA LUIS ALBERTO SANCHEZ	Parque	4 912,31								
1 05		30	440	PASAJE SANTA ROSA / PASAJE NICOLAS DE RIVERA EL VIEJO	Jardin Publico	19,98								
1 05		31	446	LA LIMEÑA	Plazuela	770,28								
1 05		32	452	EJE PEATONAL JR. ANCASH CUADRA 02 - JR. CARABAYA CUADRA 01	Jardin Publico	4,86								
Subtotal Zona N° 1						37 069,17								
2 15		1	6	AV. FRANKLIN DELANO ROOSEVELT cdr. 1 a 3	Berma	89,81	X					X	X	
2 15		2	15	JR. COTABAMBAS cdr. 2	Berma	5,00	X					X		
2 15		3	17	JR. CHOTA cdr. 13 a 15	Berma	310,00	X					X	X	
2 15		4	44	ARAMBURU	Plazuela	294,62								
2 15		5	53	AV. 9 DE DICIEMBRE cdr. 1 a 4 (Ex Paseo Colon)	Berma	2 992,99	X	X				X	X	
2 15		6	54	AV. ALFONSO UGARTE cdr. 14	Berma	294,00	X	X				X	X	
2 15		7	58	AV. GUZMAN BLANCO cdr. 1 a 5	Berma	388,19	X	X				X	X	
2 15		8	65	INCA GARCILAZO DE LA VEGA	Plazuela	177,72								
2 15		9	71	CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI	Plaza	2 723,49								
2 15		10	73	MIGUEL GRAU	Plaza	1 909,09								
2 15		11	290	AV. BRASIL cdr. 1 a 5	Berma	2 488,08	X							X
2 15		12	291	JR. MIGUEL DE CERVANTES cdr. 1 a 4	Berma	1 479,40	X					X		
2 15		13	292	JR. JOSE GREGORIO PAREDES cdr. 1 a 4	Berma	537,20	X					X		
2 15		14	293	JR. LUIS GALVEZ CHIPOCO cdr. 1 a 4	Berma	845,94	X							X
2 15		15	294	JR. PALCA cdr. 1 a 2	Berma	442,60	X					X		
2 15		16	295	JR. WAKULSKY cdr. 1 (HEROES DE TARAPACA)	Berma	1 049,95	X					X	X	
2 15		17	299	DININCRI (CAP PNP DANIEL ALCIDES VIGO HURTADO)	Jardin Publico	38,89								
2 15		18	394	DE LOS MUSEOS	Parque	16 479,38								
2 15		19	399	PASEO DE LOS HEROES NAVALES (Estación Central)	Parque	9 367,26								
2 15		20	400	JR. CARLOS ZAWALA LOAYZA cdr. 1 a 2	Berma	120,00		X						
2 15		21	408	CAMANA ONCE	Jardin Publico	128,97								
2 15		22	409	DEL ARTESANO (Explanada del Pq. de la Exposición)	Plazuela	500,00								
2 15		23	417	TRIANGULO FRANKLIN ROOSEVELT	Berma	300,00					X			
2 15		24	442	AV. BOLIVIA cdr. 1 a 4	Berma	518,33	X					X	X	
2 15		25	443	AV. 28 DE JULIO cdr. 9 a 10	Berma	1 465,21	X	X				X	X	
2 15		26	445	AV. GARCILAZO DE LA VEGA cdr. 12 a 19 (Wilson)	Berma	1 998,02	X	X				X	X	
2 20		27	51	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 6 (Arborización del Estadio)	Berma	47,00	X					X		

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar	
2 20	28	55	AV. ARENALES cdr. 04 a 14	Berma	2 510,00	X						X	
2 20	29	59	JR. JOSE DIAZ cdr. 1 a 4	Berma	129,32	X							
2 20	30	60	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdr. 1 a 2 (Santa Beatriz)	Berma	843,10	X				X	X		
2 20	31	61	AV. AREQUIPA cdr. 1 a 14	Berma	10 280,40	X							
2 20	32	62	JR. HERNAN VELARDE cdr. 1 a 2	Berma	2 050,63	X	X			X	X		
2 20	33	66	HERNAN VELARDE	Parque	1 499,64								
2 20	34	67	VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	Plaza	1 350,59								
2 20	35	68	WASHINGTON	Parque	3 577,14								
2 20	36	69	SANTA TERESITA	Parque	201,78								
2 20	37	70	BELGICA	Plaza	1 191,59								
2 20	38	72	MICAELA BASTIDAS	Parque	882,73								
2 20	39	75	JOSE DIAZ	Plazuela	423,78								
2 20	40	265	JR. MADRE DE DIOS cdr. 3	Berma	4,59	X							
2 20	41	266	JR. RAMON DAGNINO cdr. 1	Berma	371,60	X				X	X		
2 20	42	267	JR. MANUEL CORPANCHO cdr. 1	Berma	243,66	X				X	X		
2 20	43	268	AV. PETIT THOUARS cdr. 1 a 14	Berma	1 487,59	X				X	X		
2 20	44	269	AV. ALEJANDRO TIRADO cdr. 1 a 7	Berma	875,61	X							
2 20	45	270	JR. EMILIO FERNANDEZ cdr. 1 a 7	Berma	2 339,75	X				X	X		
2 20	46	271	AV. MARIANO CARRANZA cdr. 1 a 8	Berma	2 616,32	X				X	X		
2 20	47	273	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 7	Berma	350,00	X				X			
2 20	48	274	PROLONGACION AV. IQUITOS cdr. 14	Berma	124,10	X						X	
2 20	49	275	DOMO AV. MEXICO	Parque	564,03								
2 20	50	276	JR. CARLOS ARRIETA cdr. 8 a 14	Berma	647,60	X				X	X		
2 20	51	277	JR. ENRIQUE BARRON cdr. 8 a 14	Berma	553,33	X				X	X		
2 20	52	278	JR. ENRIQUE VILLAR cdr. 1 a 8	Berma	5 561,83	X				X	X		
2 20	53	280	JR. MANUEL CASTAÑEDA cdr. 1 a 2	Berma	852,37	X				X	X		
2 20	54	281	JR. MANUEL DEL PINO cdr. 1 a 8	Berma	3 338,67	X				X	X		
2 20	55	283	JR. MONTERO ROSAS cdr. 8 a 14	Berma	544,84	X				X	X		
2 20	56	285	JR. TEODORO CARDENAS cdr. 1 a 8	Berma	2 939,79	X				X	X		
2 20	57	286	JR. TORRES PAZ cdr. 8 a 14	Berma	921,62	X				X	X		
2 20	58	387	DEL ESTADIO	Parque	12 827,14								
2 20	59	403	JR. PROLONGACION HERNAN VELARDE cdr. 1	Berma	928,08	X				X	X		
2 20	60	428	ALAMEDA DE LA INTEGRACIÓN	Parque	1 155,42								
2 20	61	434	JR. JOSE GALVEZ cdr. 10 a 14	Berma	1 080,92	X				X	X		
2 20	62	435	TRIANGULO JOSE GALVEZ	Berma	100,77				X				
2 20	63	436	JR. MANUEL SEGURA cdr. 1 a 7	Berma	1 349,52	X						X	
2 20	64	437	DOMO MANUEL SEGURA	Berma	83,77	X				X			
2 20	65	438	JR. NICOLAS DE ARANIBAR cdr. 5 a 7	Berma	1 624,90	X				X	X		
2 20	66	439	TRIANGULO NICOLAS DE ARANIBAR	Berma	192,38				X				
2 20	67	453	AV. REPUBLICA DE CHILE cdr. 1 a 3	Berma	290,00	X						X	
Subtotal Zona N° 2						115 902,04							
3 11	1	86	POSTA MEDICA (UV n° 03)	Jardin Publico	70,00								
3 11	2	88	MERCADO (UV n° 03)	Parque	251,00								
3 11	3	89	BLOCK 05 - 06 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 173,00								
3 11	4	91	BLOCK 07 - 08 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 494,00								
3 11	5	92	BLOCK 09 - 10 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 900,00								
3 11	6	93	BLOCK 10 - 11 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 512,00								
3 11	7	94	BLOCK 42 - 43 (UV n° 03)	Jardin Publico	2 160,00								
3 11	8	95	BLOCK 44 - 45 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 722,00								
3 11	9	96	BLOCK 48 - 49 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 640,00								

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar	
3 11	10	98	BLOCK 50 - 51 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 190,00								
3 11	11	99	BLOCK 54 - 53 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 533,00								
3 11	12	100	BLOCK 56 - 57 (UV n° 03)	Jardin Publico	2 294,00								
3 11	13	101	BLOCK 58 - 59 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 500,00								
3 11	14	102	BLOCK 59 - 60 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 058,00								
3 11	15	103	BLOCK 62 - 63 (UV n° 03)	Jardin Publico	820,00								
3 11	16	104	BLOCK 63 - 64 (UV n° 03)	Jardin Publico	2 968,00								
3 11	17	106	BLOCK 65 - 66 (UV n° 03)	Jardin Publico	1 460,00								
3 11	18	107	BLOCK 67 - Posta (UV n° 03)	Jardin Publico	2 194,00								
3 11	19	108	BOSQUE DE UV n° 03	Parque	24 131,00								
3 11	20	109	1 Y 2 (UV n° 03)	Parque	13 849,00								
3 11	21	110	BOSQUE INTERNO (UV n° 03)	Parque	8 400,00								
3 11	22	111	PARROQUIA (UV n° 03)	Parque	1 410,00								
3 11	23	112	POLLERIA (UV n° 03)	Jardin Publico	1 350,00								
3 11	24	113	POZO DE AGUA (UV n° 03)	Jardin Publico	420,00								
3 11	25	115	ESPERANZA (UV n° 03)	Parque	2 814,00								
3 11	26	116	LOS FICUS (UV n° 03)	Parque	4 661,00								
3 11	27	117	TESTIGOS DE JEHOVA (UV n° 03)	Parque	625,00								
3 11	28	129	BENAVIDES	Parque	1 408,97								
3 11	29	130	BERTELLO	Parque	2 803,25								
3 11	30	155	PIRAMIDE	Parque	324,72								
3 11	31	159	URUBAMBA	Parque	7 346,10								
3 11	32	332	JR. FRANCISCO MOREYRA Y RIGLOS CDR. 3	Berma	564,49	X						X	
3 11	33	333	JR. RIVERA NAVARRETE CDR. 3	Berma	164,81	X						X	
3 11	34	336	JR. BUENAVENTURA SEPULVEDA CDR. 13 a 14	Berma	659,82	X					X	X	
3 11	35	410	AV. RAMON HERRERA cdr. 1 a 6	Berma	3 058,83		X						
3 11	36	418	JR. CARLOS GERMAN AMEZAGA (AREA VERDE ENTRE UNIVERSITARIA Y AMEZAGA)	Berma	281,47				X				
3 12	37	77	AV. AURELIO GARCIA Y GARCIA cdr. 10 a 18	Berma	6 295,89		X						
3 12	38	82	AV. ROBERTO THORNDIKE CDR. 14 a 16	Berma	2 044,08		X						
3 12	39	124	TRIANGULO VICTORINO LAYNES	Berma	688,67				X				
3 12	40	126	AGURTO	Parque	977,85								
3 12	41	127	ARIAS SCHREIBER	Parque	11 093,64								
3 12	42	135	CHICHIZOLA	Parque	1 153,92								
3 12	43	139	EL SOL GARCIA LASTRE	Parque	7 118,19								
3 12	44	140	ELOY URETA CHERRY	Parque	1 807,28								
3 12	45	142	FELIPE SASSONE	Parque	8 668,01								
3 12	46	143	FRAY DURAND MARTEL	Parque	3 109,99								
3 12	47	144	GONZALES OLAECHEA	Parque	14 998,69								
3 12	48	145	GORRITI	Parque	9 109,09								
3 12	49	152	NEON LUX	Parque	1 576,03								
3 12	50	153	NORMA	Parque	7 368,38								
3 12	51	160	TRIANGULO VENTURA CALDERON	Berma	472,63				X				
3 12	52	162	VIRGEN DE LA ASUNCION	Parque	1 026,88								
3 12	53	318	JR. GUZMAN BARRON CDR. 24 a 25	Berma	1 377,14	X					X	X	
3 12	54	328	JR. CLAVERO Y MUGA cdr. 1	Berma	231,67	X					X	-	
3 12	55	330	JR. CAP. JUAN ANTONIO PORTUGAL Y PRIETO CDR. 13 a 14	Berma	615,76	X					X	X	
3 12	56	331	JR. CARLOS LARRABURE CDR. 25	Berma	182,82	X						X	
3 12	57	335	JR. ELVIRA GARCIA Y GARCIA CDR. 25 a 27	Berma	1 318,61	X					X	X	
3 12	58	337	JR. ARISTIDES DEL CARPIO Y MUÑOZ CDR. 13 a 14	Berma	1 484,09	X					X	X	
3 13	59	80	AV. LUIS BRAILLE CDR. 11 a 15	Berma	7 191,94	X					X	X	

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar	
3 13	60	84	AV. VICTOR SARRIA cdr. 11 a 13	Berma	5 878,86	X						X	
3 13	61	132	CARMEN SACCO	Parque	1 552,33								
3 13	62	133	CATTA VARGAS	Parque	1 967,29								
3 13	63	138	DONOFRIO	Parque	719,97								
3 13	64	150	MIRONES	Parque	5 682,95								
3 13	65	151	DIEGO MORCILLO	Parque	4 538,67								
3 13	66	157	SCIPION LLONA	Parque	6 516,76								
3 13	67	158	TRINIDAD	Parque	3 413,58								
3 13	68	161	UNIDAD VECINAL MIRONES	Jardin Publico	4 000,00								
3 13	69	308	JR. JOSÉ MIGUEL RIOS cdr. 16 a 17	Berma	198,39	X					X		
3 13	70	309	JR. PEDRO PASCUAL FARFAN CDR. 11 a 14	Berma	804,40	X					X		
3 13	71	310	JR. NORUEGA CDR. 22 a 25	Berma	422,22	X					X	X	
3 13	72	312	AV. SAAVEDRA PIÑON CDR. 24 a 26	Berma	6 222,84	X					X	X	
3 13	73	313	JR. GUALBERTO GUEVARA CDR. 1 a 6	Berma	809,29	X					X	X	
3 13	74	314	JR. ALEMANIA CDR. 21 a 25	Berma	810,92	X					X	X	
3 13	75	316	JR. VIRGEN REMEDIO CDR. 1	Berma	224,02	X					X		
3 13	76	319	JR. ALBERTO REYES CDR. 17	Berma	625,82	X					X		
3 13	77	320	JR. VARGAS CDR. 17	Berma	161,88	X					X		
3 13	78	322	JR. CHAZUTA CDR. 23	Berma	40,48	X					X		
3 13	79	323	JR. HOLANDA CDR. 23	Berma	25,15	X					X	X	
3 13	80	325	JR. ALMOGUERA CDR. 25	Berma	6,04	X					X		
3 13	81	326	JR. RAMON ROJAS CDR. 11 a 13	Berma	129,99	X					X		
3 13	82	327	JR. NUMA POMPILO CDR. 4	Berma	51,95	X					X		
3 13	83	413	OVALO LUIS BRAILE / ARICA	Berma	119,26			X					
3 14	84	81	AV. NACIONES UNIDAS CDR. 11 a 18	Berma	2 977,10		X						
3 14	85	128	BARCELONA	Parque	1 481,56								
3 14	86	131	CARACAS	Parque	1 781,91								
3 14	87	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 01)	Parque	1 459,06								
3 14	88	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 02)	Parque	1 625,72								
3 14	89	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 03)	Parque	1 447,11								
3 14	90	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 01)	Plazuela	453,85								
3 14	91	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 02)	Plazuela	901,08								
3 14	92	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 03)	Plazuela	290,12								
3 14	93	137	CLORINDA MATTOS DE TUNER	Parque	3 957,47								
3 14	94	141	ESPAÑA	Parque	1 136,44								
3 14	95	148	MADRID	Parque	3 330,21								
3 14	96	303	JR. YUNGAY CDR. 16 y 18	Berma	355,60	X					X	X	
3 14	97	304	JR. CASAPALCA CDR. 16	Berma	340,69	X					X	X	
3 14	98	305	JR. CUTERVO CDR 21 a 22	Berma	2 579,90	X					X	X	
3 14	99	311	JR. TELLERIA CDR. 12 a 16 y 18	Berma	6 123,43	X					X	-	
3 14	100	315	JR. AUSTRIA CDR. 12 a 15	Berma	492,03	X					X	X	
3 14	101	317	AV. ARICA CDR. 23 a 25	Berma	2 666,40	X					X	X	
3 14	102	321	JR. BEAUSEJOUR CDR. 21 y 23	Berma	3 788,73	X					X		
3 14	103	395	OVALO ARICA / TINGO MARIA	Berma	255,78		X	X					
3 14	104	429	AV. TINGO MARIA cdr. 1 a 6	Berma	1 385,22	X	X				X		
3 14	105	447	JR. ZORRITOS cdr. 11-15	Berma	1 264,88		X						
3 14	106	448	LOMAS DE TINGO MARIA	Parque	1 486,00								
Subtotal Zona N° 3						277 626,05							
4 06	1	3	AV. ABANCA Y cdr. 1 a 11	Berma	1 574,95	X	X				X	X	
4 06	2	13	JR. AMAZONAS cdr. 4	Berma	269,25		X						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar	
4 06	3	13	JR. AMAZONAS cdr. 5	Berma	1 328,93	X							
4 06	4	39	SIMON BOLIVAR	Plaza	1 979,02								
4 06	5	170	DE LAS CARROZAS	Plazuela	361,11								
4 06	6	174	ITALIA	Plaza	1 211,15								
4 06	7	178	JR. PUNO cdr. 10 a 13	Berma	1 990,47	X					X		
4 06	8	264	JR. AYACUCHO cdr. 1 a 8	Berma	48,00	X					X	X	
4 06	9	386	JR. ANDAHUAYLAS cdr. 10	Berma	160,66	X					X		
4 06	10	390	SANTA CLARA	Plazuela	213,99								
4 06	11	423	DE LA BUENA MUERTE	Plazuela	25,13								
4 07	12	164	JR. ANCASH cdr. 15 a 17 (Av. Cementerio)	Berma	2 431,24	X	X				X	X	
4 07	13	166	JR. SEBASTIAN LORENTE cdr. 01 y 02	Berma	1 498,30	X					X	X	
4 07	14	169	CERCADO	Plaza	1 097,75								
4 07	15	171	MARAVILLAS	Parque	959,56								
4 07	16	172	RAMON ESPINOZA (Las Mercedarias)	Plazuela	42,47								
4 07	17	173	CAJA DE AGUA	Parque	1 602,75								
4 07	18	175	SANTO CRISTO	Parque	849,53								
4 16	19	163	C. H. MANZANILLA	Jardin Publico	3 000,00								
4 16	20	165	DE LA MEDICINA DANIEL ALCIDES CARRION	Parque	6 666,71								
4 16	21	168	BUENOS AIRES	Plazuela	172,73								
4 16	22	424	TRIANGULO ELECTRA (AV. NICOLAS AYLLO)	Berma	468,19					X			
4 16	23	425	LLUTA / ALTO DE LA ALIANZA	Parque	320,47								
4 16	24	426	ALTO DE LA ALIANZA / NICOLAS AYLLO	Parque	121,84								
Subtotal Zona N° 4						28 394,20							
5 17	1	179	AV. ALEJANDRO BERTELLO cdr. 1 a 12	Berma	14 092,37	X							
5 17	2	181	AV. LA ALBORADA cdr. 10 a 17	Berma	8 919,20	X							
5 17	3	183	AV. SANTA BERNARDITA cdr. 1 a 2	Berma	3 078,63	X							
5 17	4	185	AV. SANTA GERTRUDIS cdr. 2 a 6	Berma	4 014,07	X							
5 17	5	186	AV. VENEZUELA cdr. 18 a 31	Berma	14 858,96	X							
5 17	6	190	CERVANTES SAAVEDRA (Palomino)	Parque	150,00								
5 17	7	192	EL MILAGRO (Palomino)	Parque	984,04								
5 17	8	193	EL NAZARENO (Sor María de los Ángeles)	Parque	2 545,92								
5 17	9	194	LOS INCAS (Huaca Palomino)	Parque	2 100,00								
5 17	10	195	JUAN PABLO II	Parque	1 987,83								
5 17	11	196	LATINO (Palomino)	Parque	420,00								
5 17	12	197	MEDALLA MILAGROSA (Palomino)	Parque	178,00								
5 17	13	199	PRIMAVERA	Parque	723,45								
5 17	14	200	SAN JUDAS TADEO (Palomino)	Parque	1 115,00								
5 17	15	201	SAN MARTIN 1° ZONA (Palomino)	Parque	1 215,00								
5 17	16	202	SAN MARTIN 2° ZONA (Palomino)	Parque	680,00								
5 17	17	203	SAN MARTIN 3° ZONA (Palomino)	Parque	1 050,00								
5 17	18	204	SAN MARTIN 5° ZONA (Palomino)	Jardin Publico	93,00								
5 17	19	205	SAN PEDRO Y SAN PABLO (Palomino)	Parque	470,00								
5 17	20	206	VIRGEN DE CHAPI (Palomino)	Parque	324,00								
5 17	21	207	VIRGEN DEL CARMEN (Palomino)	Parque	1 431,00								
5 17	22	208	VIRGEN MILAGROSA (Palomino)	Parque	1 363,00								
5 17	23	209	VIRGEN PEREGRINA (Palomino)	Jardin Publico	85,00								
5 17	24	212	OCHO	Parque	2 475,45								
5 17	25	217	ANTUNEZ DE MAYOLO	Parque	5 597,03								
5 17	26	219	CONTROL HENRIOT	Parque	6 338,46								
5 17	27	221	EL CARMELO	Parque	3 506,77								

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma					Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar	
5 17	28	224	CARLOS LISSON	Parque	9 009,46								
5 17	29	225	LOS ALAMOS	Parque	4 631,26								
5 17	30	228	MARIA AUXILIADORA (PANDO)	Parque	2 774,28								
5 17	31	229	SANTA EMMA	Parque	4 546,65								
5 17	32	230	SANTA ROSA - Casa n° 5	Parque	5 676,05								
5 17	33	298	DIVINO NIÑO JESUS (Palomino)	Jardin Publico	65,00								
5 17	34	300	NAZARENO 2da etapa (Palomino)	Jardin Publico	182,19								
5 17	35	351	JR. SANTA NICERATA cdr. 4 a 6	Berma	1 410,39	X					X	X	
5 17	36	353	JR. SANTA SABINA cdr. 1 a 4	Berma	580,02	X					X	X	
5 17	37	354	JR. SANTA PAULA cdr. 3 a 5	Berma	547,02	X					X	X	
5 17	38	355	JR. SANTA ROSALIA cdr. 4 a 6	Berma	603,06	X					X	X	
5 17	39	356	JR. SANTA SOFIA cdr. 1	Berma	217,65	X					X	X	
5 17	40	357	JR. SANTA TEODOSIA cdr. 3 a 5	Berma	458,51	X					X	-	
5 17	41	358	JR. SANTA SUSANA cdr. 2 a 4	Berma	661,50	X					X	X	
5 17	42	359	JR. SANTA DOMITILA cdr. 1 a 4	Berma	1 420,53	X					X	X	
5 17	43	360	JR. SANTA NATALIA cdr. 1	Berma	214,59	X					X	X	
5 17	44	361	JR. SANTA BARBARA cdr. 5 a 6	Berma	478,50	X					X	X	
5 17	45	363	JR. SANTA BRIGIDA cdr. 1	Berma	163,08	X					X	X	
5 17	46	364	JR. SANTA EDUVIGIDES 3 a 4	Berma	227,41	X					X	X	
5 17	47	365	JR. SANTA MARTINA cdr. 3 a 4	Berma	506,13	X					X	X	
5 17	48	427	SANTA DOMITILA	Parque	229,74								
5 17	49	431	AV. UNIVERSITARIA cdr. 11 a 17	Berma	4 077,76	X	X						X
5 17	50	432	TRIANGULO UNIVERSITARIA / VENEZUELA	Berma	1 502,42					X			
5 17	51	433	TRIANGULO LA CATOLICA	Berma	306,77					X			
5 17	52	454	JR. SANTA JUSTINA cdra. 6	Berma	125,00	X							X
5 17	53	455	JR. SANTA FRANCISCA ROMANA cdra. 7	Berma	20,00	X							X
5 17	54	456	JR. SANTA GERTRUDIS cdra. 1	Berma	103,00	X					X		
5 18	55	180	AV. BELISARIO SOSA PELAEZ cdr. 10 a 14	Berma	7 134,31		X						
5 18	56	189	BELISARIO SOSA PELAEZ - TELE POSTAL	Parque	338,55								
5 18	57	191	HUERTA SANTA ROSA	Parque	4 142,78								
5 18	58	210	1ro DE MAYO	Parque	2 714,33								
5 18	59	211	SIETE	Parque	3 953,18								
5 18	60	216	NUEVE (Virgen del Carmen)	Parque	1 409,40								
5 18	61	233	ANTENOR ORREGO (GUILLERMO SALAZAR DIAZ)	Parque	1 606,34								
5 18	62	235	TRIANGULO LASERRE	Berma	1 750,62					X			
5 18	63	430	AV. TINGO MARIA cdr. 14 a 15	Berma	118,80	X	X				X		
5 19	64	182	AV. MARIANO CORNEJO cdr. 11 a 22	Berma	10 813,30		X						
5 19	65	198	CUATRO (Nuestra Señora de la Parroquia)	Parque	2 419,80								
5 19	66	213	ESPEJO TAMAYO (MATEO SALADO)	Parque	1 072,64								
5 19	67	214	HUACA CHICA	Parque	7 405,47								
5 19	68	215	LA MEDALLA MILAGROSA (ASINCOPI)	Parque	3 994,51								
5 19	69	218	CESAR VALLEJO	Parque	2 041,05								
5 19	70	220	EGIPTO	Parque	4 673,50								
5 19	71	222	LA LUZ	Parque	5 973,09								
5 19	72	223	LAS FLORES	Parque	2 436,23								
5 19	73	226	LOS TULIPANES	Parque	3 451,63								
5 19	74	227	MARIA AUXILIADORA (ASINCOPI)	Parque	5 024,24								
5 19	75	231	VIRGEN DE FATIMA	Parque	1 647,01								
5 19	76	232	DE LA BANDERA	Parque	4 464,00								
5 19	77	236	TRIANGULO VALENZUELA	Berma	445,51					X			

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
6 08		37	242	LOSA DEPORTIVA RICARDO PALMA	Parque	1 829,66						
6 08		38	246	1° DE SEPTIEMBRE	Parque	1 707,92						
6 08		39	392	AV. ARGENTINA cdr. 8 a 14	Berma	1 543,90	X					X
6 08		40	407	AV. DUEÑAS cdr. 1 - 7	Berma	5 548,16	X	X			X	X
6 08		41	412	AV. MATERIALES cdr. 26	Berma	2 083,20		X				
6 09		42	123	OVALO ARGENTINA / DUEÑAS	Berma	1 914,00			X			
6 09		43	245	15 DE ABRIL	Parque	344,28						
6 09		44	250	UNION 2	Parque	849,35						
6 09		45	251	CAHUIDE	Parque	280,76						
6 09		46	252	MANCO INCA	Parque	187,20						
6 09		47	253	RESCATE	Parque	328,40						
6 09		48	258	UNION 1	Parque	1 168,88						
6 09		49	419	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 16	Berma	200,00				X		
6 10		50	27	MOLINO EL GATO	Parque	1 606,33						
6 10		51	33	DOS DE MAYO	Plaza	1 371,92						
6 10		52	38	RAMON CASTILLA (Unión)	Plaza	3 708,93						
6 10		53	120	JR. ZORRITOS cdr. 07-10	Berma	950,83		X				
6 10		54	239	JR. ELIZALDE cdr. 6	Berma	2 326,25	X				X	
6 10		55	401	CL. CORONEL MIGUEL BAQUERO cdr. 1 a 3	Berma	53,94	X				X	X
6 10		56	406	OVALO CARCAMO / ARGENTINA	Berma	1 227,89			X			
6 10		57	416	AV. CARCAMO crd. 4 - 7	Berma	1 431,05		X				
6 10		58	420	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 8	Berma	100,00				X		
6 10		59	451	ALBERTO ALEXANDER (Av. Oscar R. Benavidez 351)	Jardin Publico	4 732,82						
Subtotal Zona N° 6						115 241,15						
Total						779 527,87						

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

ANEXO N° 4

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS PARA EL AÑO 2017**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS 1/						584 390,85	7 012 690,20
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA						198 939,14	2 387 269,67
Personal Nombrado	93					103 485,24	1 241 822,87
Chofer de Maleza	1	Persona	1 467,85	100%		1 467,85	17 614,20
Operario Gasfiltero	1	Persona	1 451,23	100%		1 451,23	17 414,75
Operario Gasfiltero	1	Persona	1 380,89	100%		1 380,89	16 570,72
Operario Jardinero	1	Persona	1 305,00	100%		1 305,00	15 660,00
Operario Jardinero	1	Persona	948,93	100%		948,93	11 387,20
Operario Jardinero	1	Persona	1 305,00	100%		1 305,00	15 660,00
Operario Jardinero	1	Persona	1 305,00	100%		1 305,00	15 660,00
Operario Jardinero	1	Persona	1 380,89	100%		1 380,89	16 570,72
Operario Jardinero	1	Persona	1 305,00	100%		1 305,00	15 660,00
Operario Jardinero	1	Persona	948,93	100%		948,93	11 387,20

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/4)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Semilla de Marigold - Tagetes Erecta color amarillo (Producción de plantas)	30	Millar	128,30	100%		320,75	3 849,00
Semilla de Marigold - Tagetes Erecta color anaranjado (Producción de plantas)	30	Millar	128,30	100%		320,75	3 849,00
Semilla de Celosia - Celosia Argentea (Producción de plantas)	25	Millar	58,00	100%		120,83	1 450,00
Semilla de Geranio - Pelargonium X Hortorum (Producción de plantas)	25	Millar	330,00	100%		687,50	8 250,00
plantas) Semilla de Geranio - Pelargonium X Hortorum Color Blanco (Producción de	25	Millar	330,00	100%		687,50	8 250,00
Semilla de Geranio - Pelargonium X Hortorum Color Rojo (Producción de plantas)	30	Millar	330,00	100%		825,00	9 900,00
Semilla de Pentas - Pentas Lanceolata (Producción de plantas)	14	Millar	310,00	100%		361,67	4 340,00
Semilla de Salvia Roja - Salvia Splendens (Producción de plantas)	30	Millar	62,00	100%		155,00	1 860,00
Agroquímicos						5 020,00	60 240,00
Alfapipermetrina 10% polvo mojable (wp) 60 G. (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	24	Unidad	16,00	100%		32,00	384,00
Aceite Vegetal Agrícola (Lavado y Fumigación de Arboles)	4	Litro	93,00	100%		31,00	372,00
Acidificante con Indicador PH para agua uso agrícola (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	60	Litro	43,00	100%		215,00	2 580,00
Enraizador Nitrogenado Fosforado 3.8% N + 6% P + Aminoácidos 2% + Materia Orgánica 2% (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	24	Litro	180,00	100%		360,00	4 320,00
Fertilizante Foliar + Microelementos + Hormonas x 1 L. (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	60	Unidad	38,00	100%		190,00	2 280,00
Iprodione 50% Polvo Mojable (WP) 1 Kg. (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	12	Unidad	199,50	100%		199,50	2 394,00
Jabón líquido para lavar plantas X 1 L (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	120	Unidad	80,00	100%		800,00	9 600,00
Fertilizante Foliar Nitrogenado (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	40	Unidad	180,00	100%		600,00	7 200,00
Fertilizante Foliar NPK 11.5-8-6 + EM (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	60	Litro	42,00	100%		210,00	2 520,00
Imidacloprid 35% suspensión concentrada (SC) 1 L. (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	18	Unidad	325,00	100%		487,50	5 850,00
Ciromazina 75% polvo mojable (wp) 100 G. (Producción de Plantas y Mantenimiento de Areas Verdes Públicas)	30	Unidad	98,00	100%		245,00	2 940,00
Metomil 90% (Producción de Plantas)	100	Kilogramo	198,00	100%		1 650,00	19 800,00
Insumos						23 376,07	280 512,80
Arena de río (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	400	M3	75,00	100%		2 500,00	30 000,00
Compost X 50 Kg. (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	240	Unidad	10,47	100%		209,40	2 512,80
Humus de lombriz X 40 Kg. (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	9 600	Unidad	14,00	100%		11 200,00	134 400,00
Musgo Fino x 8 kg (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	2 000	Unidad	14,50	100%		2 416,67	29 000,00
Musgo intermedio x 8 kg (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	4 200	Unidad	13,00	100%		4 550,00	54 600,00
Tierra de Chacra (Producción de Plantas y Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	600	M3	50,00	100%		2 500,00	30 000,00
Plantas, Arboles y Palmeras						28 166,67	338 000,00
Acalypha Roja Crespa (Producción de Plantas)	1 000	Unidad	6,00	100%		500,00	6 000,00
Ageratum Morado (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	1,50	100%		1 250,00	15 000,00
Arbusto Tecomaria Capensis (Producción de Plantas)	1 500	Unidad	7,00	100%		875,00	10 500,00
Chiflera - Schefflera Amarilla (Producción de Plantas)	1 500	Unidad	9,00	100%		1 125,00	13 500,00
Geranio Naranja (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	2,50	100%		2 083,33	25 000,00
Planta de Flor Coreopsis - Coreopsis Grandiflora (Producción de Plantas)	15 000	Unidad	1,40	100%		1 750,00	21 000,00
Planta de flor de geranio - Pelargonium Pellatum Blanco (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	1,35	100%		1 125,00	13 500,00
Planta de flor de geranio - Pelargonium Pellatum Rojo (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	1,35	100%		1 125,00	13 500,00
Planta de Flor de geranio - Pelargonium x Hortorum (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	2,50	100%		2 083,33	25 000,00
Planta de Flor Marigold - Tagetes Erecta (Producción de Plantas)	10 000	Unidad	1,35	100%		1 125,00	13 500,00
Planta de Papiro - Cyperus Papyrus (Producción de Plantas)	250	Unidad	10,00	100%		208,33	2 500,00
Planta Palmera Botella - Hyophorbe Lagenicaulis (Producción de Plantas)	50	Unidad	460,00	100%		1 916,67	23 000,00
Grass Americano en Champa Bloque (Producción de Plantas)	30 000	Unidad	5,20	100%		13 000,00	156 000,00
Herramientas						3 418,72	41 024,67

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S)	Costo anual (S)
Barreta de Acero de 1 in x 1.80 m (Mantenimiento de las Áreas Verdes públicas)	25	Unidad	48,00	100%		100,00	1 200,00
Carretilla Bugui con llanta y camara (Mantenimiento de las Áreas Verdes Públicas)	104	Unidad	235,00	100%		2 036,67	24 440,00
Escoba de Paja (Producción de plantas, Mantenimiento de las Áreas Verdes Públicas)	35	Unidad	23,75	100%		69,27	831,25
Escoba metálica para jardín (Mantenimiento de las Áreas Verdes Públicas)	57	Unidad	32,00	100%		152,00	1 824,00
Espatula de acero de 3 in (Mantenimiento de las áreas Verdes Públicas)	149	Unidad	6,88	100%		85,43	1 025,12
Lampa cuchara (Mantenimiento de las Áreas Verdes Públicas)	25	Unidad	38,20	100%		79,58	955,00
Pico de acero con mango de madera de 52 cm (Mantenimiento de las áreas Verdes Públicas)	62	Unidad	68,90	100%		355,98	4 271,80
Rastrillo de 16 dientes con mango de madera (Mantenimiento de las áreas verdes Públicas)	62	Unidad	48,50	100%		250,58	3 007,00
Trinche para jardinero de 4 puntas de acero de 1.10 m. (Mantenimiento de las áreas Verdes Públicas)	25	Unidad	78,50	100%		163,54	1 962,50
Zapapico con un extremo en punta y otro en corte angosto con mango de madera (Mantenimiento de las áreas Verdes Públicas)	40	Unidad	37,70	100%		125,67	1 508,00
Materiales de Mantenimiento						12 888,40	154 660,80
Aceite de 02 tiempos x 100 MI (Servicio de Corte de Cesped)	250	Unidad	3,90	100%		81,25	975,00
Bloque de Concreto para protección de Grass (Mantenimiento de las Areas Verdes Públicas)	12 000	Unidad	4,09	100%		4 087,15	49 045,80
Bolsa de Polietileno (Producción de Plantas)	460	Millar	210,00	100%		8 050,00	96 600,00
Hilo de Nylon para Motoguadaña de 2.4 mm X 240 m color naranja (Servicio de Corte de Cesped)	48	Unidad	135,00	100%		540,00	6 480,00
Malla Raschel al 50% 4.2 m X 100 m color verde (Producción de Plantas)	2	Unidad	780,00	100%		130,00	1 560,00
Materiales de Aseo						28,17	338,00
Detergente granulado x 15 kilos (Para todos los servicios)	4	Unidad	62,00	100%		20,67	248,00
Escobillón de Cerda para piso x 60 CM (Para todos los servicios)	4	Unidad	16,00	100%		5,33	64,00
Lejía (hipoclorito de sodio) al 5% X 4 L (Para todos los servicios)	4	Unidad	6,50	100%		2,17	26,00
Implementos de Seguridad						960,42	11 525,00
Casco de seguridad de plástico color blanco(Poda Mayor de Arboles)	7	Unidad	16,00	100%		9,33	112,00
Botín de Cuero con Punta de Acero para caballero (Poda Mayor de Arboles)	23	Pares	110,00	100%		210,83	2 530,00
Cinta plástica de señalización de seguridad de 4 IN X 300 (Mantenimiento de Areas Verdes públicas, Recojo de maleza, Riego con Camión Cisterna, lavado y fumigación de arboles.)	16	Unidad	36,00	100%		48,00	576,00
Chaleco Drill con Cintas reflectoras unisex (Poda Mayor de arboles, Corte de Cesped y Recojo de maleza)	27	Unidad	48,00	100%		108,00	1 296,00
Mascarilla Descartable con tiras x 50 (Poda Mayor de Arboles, Corte de Cesped y Recojo de Maleza)	46	Unidad	45,00	100%		172,50	2 070,00
Lente de protección de Policarbonato con protección Anti UV (Poda Mayor de arboles, Recojo de maleza, Corte de Cesped)	23	Unidad	17,00	100%		32,58	391,00
Arnes de Seguridad (Poda Mayor de Arboles)	13	Unidad	350,00	100%		379,17	4 550,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						281 829,41	3 381 952,88
Mantenimiento de Vehiculos						827,91	9 934,94
Aceite de Motor						460,28	5 523,36
Camión Cisterna (N.I 445) (10 galones cada 6 veces al año)	60	Galón	24,88	100%		124,40	1 492,80
Camión Cisterna (N.I 217) (04 galones cada 6 veces al año)	24	Galón	24,88	100%		49,76	597,12
Camión Baranda (N.I 444) (5 galones cada 6 veces al año)	30	Galón	24,88	100%		62,20	746,40
Camión Baranda (N.I 262) (6 galones cada 6 veces al año)	36	Galón	24,88	100%		74,64	895,68
Camión Baranda (EGP-940) (4.5 galones cada 6 veces al año)	27	Galón	24,88	100%		55,98	671,76
Camión Baranda (EGQ-382) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Camión Baranda (EGP-994) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Camión Baranda (EGQ-355) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón	24,88	100%		31,10	373,20
Aceite para Transmisión						172,97	2 075,58
Camión Cisterna (N.I 445) (10 galones cada 2 veces al año)	20	Galón	26,61	100%		44,35	532,20

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
Camión Cisterna (N.I 217) (06 galones cada 2 veces al año)	12	Galón	26,61	100%		26,61	319,32
Camión Baranda (N.I 444) (04 galones cada 2 veces al año)	8	Galón	26,61	100%		17,74	212,88
Camión Baranda (N.I 262) (10 galones cada 2 veces al año)	20	Galón	26,61	100%		44,35	532,20
Camión Baranda (EGP-940) (03 galones cada 2 veces al año)	6	Galón	26,61	100%		13,31	159,66
Camión Baranda (EGQ-382) (02 galones cada 2 veces al año)	4	Galón	26,61	100%		8,87	106,44
Camión Baranda (EGP-994) (02 galones cada 2 veces al año)	4	Galón	26,61	100%		8,87	106,44
Camión Baranda (EGQ-355) (02 galones cada 2 veces al año)	4	Galón	26,61	100%		8,87	106,44
Filtro de Aceite						108,00	1 296,00
Camión Baranda (N.I 444) (01 filtro cada 6 veces al año)	6	Unidad	55,00	100%		27,50	330,00
Camión Baranda (N.I 262) (01 filtro cada 6 veces al año)	6	Unidad	55,00	100%		27,50	330,00
Camión Baranda (EGP-940) (02 filtros cada 6 veces al año)	12	Unidad	32,00	100%		32,00	384,00
Camión Baranda (EGP-994) (01 filtro cada 6 veces al año)	6	Unidad	15,00	100%		7,50	90,00
Camión Baranda (EGQ-355) (01 filtro cada 6 veces al año)	6	Unidad	27,00	100%		13,50	162,00
Filtro de Aire						38,17	458,00
Camión Cisterna (N.I 445) (01 filtro cada 2 veces al año)	2	Unidad	114,50	100%		19,08	229,00
Camión Cisterna (N.I 217) (01 filtro cada 2 veces al año)	2	Unidad	114,50	100%		19,08	229,00
Filtro de Combustible						48,50	582,00
Camión Cisterna (N.I 445) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	13,00	100%		6,50	78,00
Camión Cisterna (N.I 217) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	13,00	100%		6,50	78,00
Camión Baranda (N.I 444) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	13,00	100%		6,50	78,00
Camión Baranda (N.I 262) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	13,00	100%		6,50	78,00
Camión Baranda (EGP-994) (03 filtros cada 3 veces al año)	9	Unidad	15,00	100%		11,25	135,00
Camión Baranda (EGQ-355) (03 filtros cada 3 veces al año)	9	Unidad	15,00	100%		11,25	135,00
Servicio de Alquiler de Camiones Cisternas	2 860	Viajes	420,00	100%		100 100,00	1 201 200,00
Riego por Suministro de Agua	1	Servicio/mes	151 715,34	100%		151 715,34	1 820 584,02
Agua (suministros x punto de riego vivero)	1	Servicio/mes	1 175,97	100%		1 175,97	14 111,64
Combustibles de Vehiculos						21 886,59	262 639,08
Petroleo DIESEL B5 S50	27 444					21 886,59	262 639,08
Camiones Barandas (6)	7 104	Galón/Anual	9,57	100%		5 665,44	67 985,28
Camión Baranda (N.I 444)	1 764	Galón/Anual	9,57	100%		1 406,79	16 881,48
Camión Baranda (N.I 262)	876	Galón/Anual	9,57	100%		698,61	8 383,32
Camión Baranda (EGP-940)	924	Galón/Anual	9,57	100%		736,89	8 842,68
Camión Baranda (EGQ-382)	1 176	Galón/Anual	9,57	100%		937,86	11 254,32
Camión Baranda (EGP-994)	1 140	Galón/Anual	9,57	100%		909,15	10 909,80
Camión Baranda (EGQ-355)	1 224	Galón/Anual	9,57	100%		976,14	11 713,68
Camiones Cisternas (4)	20 136	Galón/Anual	9,57	100%		16 058,46	192 701,52
Camión Cisterna (N.I 445)	5 592	Galón/Anual	9,57	100%		4 459,62	53 515,44
Camión Cisterna (N.I 217)	2 460	Galón/Anual	9,57	100%		1 961,85	23 542,20
Camión Cisterna (EGQ-549)	6 444	Galón/Anual	9,57	100%		5 139,09	61 669,08
Camión Cisterna (EGQ-596)	5 640	Galón/Anual	9,57	100%		4 497,90	53 974,80
Omnibus (1)	204	Galón/Anual	9,57	100%		162,69	1 952,28
Omnibus (N.I 439)	204	Galón/Anual	9,57	100%		162,69	1 952,28

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/) ^{4/}	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Combustibles de Maquinaria Menor						6 123,60	73 483,20
Gasolina 90 OCTANOS Plus							
Motoguadña de 2.5/3 H.P (Año 2012) (11)	3 168	Galon/Anual	9,72	100%		2 566,08	30 792,96
Sopladora de Aire (Año 2014) (02)	288	Galon/Anual	9,72	100%		233,28	2 799,36
Tractor para Cortar Grass (01)	864	Galon/Anual	9,72	100%		699,84	8 398,08
Podadora Telescopica (02)	576	Galon/Anual	9,72	100%		466,56	5 598,72
Motosierra C/Barra y Cadena (02)	144	Galon/Anual	9,72	100%		116,64	1 399,68
Hidrolavadora de 13 H.P (Año 2012) (01)	288	Galon/Anual	9,72	100%		233,28	2 799,36
Motobomba 13HP 3600 RPM Marca: Honda Modelo: GX-390 (Año 2008) (04)	1 152	Galon/Anual	9,72	100%		933,12	11 197,44
Cortaseto de Brazo Articulado (03)	432	Galon/Anual	9,72	100%		349,92	4 199,04
Bordeadora Cantoneadora (01)	72	Galon/Anual	9,72	100%		58,32	699,84
Maquina Trituradora de Maleza (Chipeadora) (01)	288	Galon/Anual	9,72	100%		233,28	2 799,36
Pulverizadora Gas 3. HP T/Mochila (02)	288	Galon/Anual	9,72	100%		233,28	2 799,36
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS 2/						23 402,75	280 832,97
Depreciacion de Maquinarias y Equipos	51					1 838,21	22 058,52
Motosierra C/Barra y Cadena de 18" (Año 2010)	1	unidad	1 660,00	100%	10%	13,83	166,00
Motosierra C/Barra y Cadena de 24" (Año 2010)	1	unidad	2 370,00	100%	10%	19,75	237,00
Maquina Trituradora de Maleza Brigs Straton (Chipeadora) (Año 2011)	1	unidad	11 760,00	100%	10%	98,00	1 176,00
Hidrolavadora Honda (Año 2010)	1	unidad	12 390,00	100%	10%	103,25	1 239,00
Hidrolavadora de 13 H.P Generac (Año 2012)	1	unidad	9 980,00	100%	10%	83,17	998,00
Bordeadora Cantoneadora de 1.1 H.P (Año 2012)	1	unidad	1 230,00	100%	10%	10,25	123,00
Motoguadña de 2.5/3 H.P (Año 2012)	5	unidad	1 600,00	100%	10%	66,67	800,00
Motosierra de 7.3 H.P (Año 2012)	2	unidad	2 150,00	100%	10%	35,83	430,00
Electrobomba Hidrostral AO2Q-S-1 (Año 2012)	2	unidad	4 300,00	100%	10%	71,67	860,00
Electrobomba Hidrostral Jopco Centrífuga Horizontal (Año 2012)	2	unidad	7 500,00	100%	10%	125,00	1 500,00
Electrobomba Hidrostral Jopco de eje de acople Horizontal (Año 2012)	1	unidad	9 000,00	100%	10%	75,00	900,00
Bordeadora (Año 2014)	2	unidad	2 119,50	100%	10%	35,33	423,90
Cortaceto (Año 2014)	6	unidad	2 424,50	100%	10%	121,23	1 454,70
Tractor Cortadora de Grass (Año 2014)	1	unidad	46 005,18	100%	10%	383,38	4 600,52
Motoguadña (Año 2014)	9	unidad	2 482,89	100%	10%	186,22	2 234,60
Motosierra (Año 2014)	3	unidad	1 201,00	100%	10%	30,03	360,30
Podadora Telescopica (Año 2014)	5	unidad	2 624,00	100%	10%	109,33	1 312,00
Sopladora de Aire (Año 2014)	2	unidad	2 430,00	100%	10%	40,50	486,00
Electrobomba Siemens (Año 2015)	1	unidad	9 900,00	100%	10%	82,50	990,00
Motobomba 13HP Marca: Honda (Año 2015)	2	unidad	4 650,00	100%	10%	77,50	930,00
Motobomba 5.5 HP Marca: Honda (Año 2015)	1	unidad	3 925,00	100%	10%	32,71	392,50
Motobomba 09 HP Marca: Honda (Año 2015)	1	unidad	4 450,00	100%	10%	37,08	445,00
Equipo de Transporte	2					21 482,87	257 794,45
Camión Cisterna (Año 2014)	2	Unidad	515 588,89	100%	25%	21 482,87	257 794,45
Bienes Muebles						81,67	980,01
Equipo Multifuncional Copiadora, Fax, Impresora, Scanner Kyocera (Año 2014)	1	Unidad	3 065,04	100%	25%	63,86	766,26
Camara Fotografica Digital de 16 megapixeles Samsung (Año 2015)	1	Unidad	855,00	100%	25%	17,81	213,75
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						52 260,69	627 128,23
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						50 867,33	610 408,00
Personal Nombrado	16					16 294,23	195 530,80
Supervisor de Vivero	2	Persona	1 387,64	100%		2 775,27	33 303,28
Capataz de Cuadrilla	4	Persona	938,13	100%		3 752,53	45 030,40
Capataz de Maquinistas	2	Persona	938,13	100%		1 876,27	22 515,20

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/ 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Supervisor de Mantenimiento	2	Persona	938,13	100%		1 876,27	22 515,20
Supervisor de Lavado y Fumigación de Arboles	1	Persona	938,13	100%		938,13	11 257,60
Supervisor de Riego con Cisterna	1	Persona	938,13	100%		938,13	11 257,60
Supervisor de Poda Mayor de Arboles	1	Persona	938,13	100%		938,13	11 257,60
Supervisor de Puntos de Agua y Riego	1	Persona	938,13	100%		938,13	11 257,60
Supervisor de Almacen de Áreas Verdes	1	Persona	938,13	100%		938,13	11 257,60
Vigilante de Base	1	Persona	1 323,23	100%		1 323,23	15 878,72
Personal CAS	16					34 573,10	414 877,20
Jefe de Área	1	Persona	4 656,65	100%		4 656,65	55 879,80
Secretaria	1	Persona	2 156,65	100%		2 156,65	25 879,80
Asistente Administrativo	1	Persona	2 456,65	100%		2 456,65	29 479,80
Ingeniero Supervisor de Campo	1	Persona	3 656,65	100%		3 656,65	43 879,80
Ingeniero Supervisor de Campo	1	Persona	3 156,65	100%		3 156,65	37 879,80
Ingeniero Forestal	1	Persona	3 156,65	100%		3 156,65	37 879,80
Capataz de Riego con Cisterna	1	Persona	1 140,00	100%		1 140,00	13 680,00
Capataz de Cuadrilla	1	Persona	1 356,65	100%		1 356,65	16 279,80
Supervisor de Mantenimiento	2	Persona	1 656,65	100%		3 313,30	39 759,60
Supervisor General de Viveros	1	Persona	2 956,65	100%		2 956,65	35 479,80
Chofer de Supervisión	2	Persona	1 356,65	100%		2 713,30	32 559,60
Vigilante de Base	2	Persona	1 356,65	100%		2 713,30	32 559,60
Limpeza de Oficina	1	Persona	1 140,00	100%		1 140,00	13 680,00
COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS						1 393,35	16 720,23
Uniformes						413,82	4 965,80
Polo de algodón manga larga (02 veces al año a todos menos a los ingenieros supervisores, ingeniero forestal, jefe de división, asistente, secretaria, vigilante de base y supervisor general de viveros)	44	Unidad	16,00	100%		58,67	704,00
Pantalón de Drill para caballero (02 veces al año a todos menos a los ingenieros supervisores, ingeniero forestal, jefe de división, asistente, secretaria, vigilante de base y supervisor general de viveros)	44	Unidad	48,00	100%		176,00	2 112,00
Gorro de Drill Talla Estandar (02 veces al año a todos menos a los ingenieros supervisores, ingeniero forestal, jefe de división, asistente, secretaria y vigilante de base)	46	Unidad	7,90	100%		30,28	363,40
Chaleco de Drill con Logolipo (01 vez al año a todos menos a los ingenieros supervisores, ingeniero forestal, jefe de división, asistente, secretaria, limpieza de oficina y vigilante de base)	22	Unidad	44,20	100%		81,03	972,40
Casaca acolchada impermeable unisex (01 vez al año al supervisor de vivero, supervisor general de viveros, supervisor de mantenimiento, supervisor de lavado y fumigación de arboles y supervisor de poda mayor de arboles)	9	Unidad	87,00	100%		65,25	783,00
Guante de cuero de Bovino (01 vez al año al capataz de maquinistas)	2	Pares	15,50	100%		2,58	31,00
Utiles de Oficina						96,82	1 161,79
Boligrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul (Para todos los Servicios)	20	Unidad	0,32	100%		0,53	6,40
Boligrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color negro (Para todos los Servicios)	20	Unidad	0,32	100%		0,53	6,40
Cinta Adhesiva transparente 1 in x 72 YD (para todos los servicios)	10	Unidad	1,71	100%		1,43	17,10
Cinta de Embalaje 2 in X 55 YD (para todos los servicios)	10	Unidad	1,73	100%		1,44	17,30
Lapiz Negro N° 2 con borrador (Para todos los servicios)	20	Unidad	0,18	100%		0,30	3,60
Papel Bond 80 G Tamaño A4 (Para todos los Servicios)	14	Millares	21,85	100%		25,50	305,95
Toner de impresión para Kyocera cod. Ref. TK 897K C/Negro (Para todos los servicios)	4	Unidad	201,26	100%		67,09	805,04
Servicio de Telefonía Movil:						241,20	2 894,40
Telefonia Celular RPC (Jefe de Área)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonia Celular RPC (Asistente Administrativo)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonia Celular RPC (Ingeniero Supervisor de Campo)	2	Servicio	13,40	100%		26,80	321,60
Telefonia Celular RPC (Ingeniero Forestal)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonia Celular RPC (Supervisor de Almacen de Áreas Verdes)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonia Celular RPC (Supervisor de Poda Mayor de Arboles)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonia Celular RPC (Supervisor de Lavado de Arboles)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/) ^{4/}	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Telefonía Celular RPC (Operario Maletero)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Vivero)	2	Servicio	13,40	100%		26,80	321,60
Telefonía Celular RPC (Capataz de Cuadrilla)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Mantenimiento)	4	Servicio	13,40	100%		53,60	643,20
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Riego con Cisterna)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Puntos de Agua y Riego)	1	Servicio	13,40	100%		13,40	160,80
Gasolina 90						641,52	7 698,24
Camioneta (EGS-933)	792	Galon/Anual	9,72	100%		641,52	7 698,24
COSTOS FIJOS						367,49	4 409,88
Servicio de luz:						5,33	64,00
Vivero de Huiracocha	1	Servicio	5,33	100%		5,33	64,00
Servicio de Telefonía:						43,00	516,00
Telefonía Fija	1	Servicio	43,00	100%		43,00	516,00
Seguros:						278,32	3 339,88
Seguros SOAT Camiones Baranda (06)						94,99	1 139,91
Seguros SOAT Camión Baranda N.I 444	1	Seguro	190,00	100%		15,83	190,00
Seguros SOAT Camión Baranda N.I 262	1	Seguro	190,00	100%		15,83	190,00
Seguros SOAT Camión Baranda EGP-940	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguros SOAT Camión Baranda EGO-382	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguros SOAT Camión Baranda EGP-994	1	Seguro	189,97	100%		15,83	189,97
Seguros SOAT Camión Baranda EGO-355	1	Seguro	190,00	100%		15,83	190,00
Seguros SOAT Camiones Cisternas (04)						94,16	1 129,97
Seguros SOAT Camión Cisterna N.I 445	1	Seguro	189,98	100%		15,83	189,98
Seguros SOAT Camión Cisterna N.I 217	1	Seguro	319,99	100%		26,67	319,99
Seguros SOAT Camión Cisterna EGO-549	1	Seguro	310,00	100%		25,83	310,00
Seguros SOAT Camión Cisterna EGO-596	1	Seguro	310,00	100%		25,83	310,00
Seguros SOAT Omnibus (01)						66,67	799,98
Seguros SOAT Omnibus N.I 439	1	Seguro	799,98	100%		66,67	799,98
Seguros SOAT Camioneta (01)						22,50	270,02
Seguros SOAT Camioneta EGS-933	1	Seguro	270,02	100%		22,50	270,02
Revisiones Técnicas Vehiculares						40,83	490,00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGP-940	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGO-382	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGP-994	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGO-355	1	Servicio	110,00	100%		9,17	110,00
Revisiones Técnicas de la Camioneta EGS-933	1	Servicio	50,00	100%		4,17	50,00
Total						637 019,03	7 644 228,30

1/ Se considera los costos derivados de las actividades de mantenimiento de parques y jardines públicos, como remoción de tierra, sembrado, riego, abono, poda, entre otras, relacionadas directamente con la prestación del servicio.

2/ Se usan los siguientes porcentajes de depreciación:

Infraestructura pública / Edificios	3%
Maquinaria, equipo y otras unidades para la producción	10%
Equipos de transporte	25%
Equipos de cómputo	25%
Muebles y enseres	10%

3/ Estos costos no exceden el 10% del total del costo del servicio.

4/ Es costo unitario anual, excepto para Costo de mano de obra, Riego por suministro de agua, Agua (suministro por punto de riego vivero), Telefonía móvil, Telefonía fija y Servicio de luz, donde es costo unitario mensual.

ANEXO N° 5

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2017

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS 1/						1 932 218,86	23 186 626,36
COSTO DE MANO DE OBRA						1 452 326,84	17 427 922,08
Personal nombrado						159 758,56	1 917 102,72
Serenos - vigilancia peatonal I	35	Persona	1 683,94	100%		58 937,90	707 254,80
Serenos - vigilancia peatonal II	22	Persona	1 622,57	100%		35 696,54	428 358,48
Serenos - unidad móvil chofer	16	Persona	1 894,90	100%		30 318,40	363 820,80
Serenos - unidad motorizada	4	Persona	1 718,33	100%		6 873,32	82 479,84
Serenos - unidad canina	14	Persona	1 617,12	100%		22 639,68	271 676,16
Serenos - unidad videovigilancia	3	Persona	1 764,24	100%		5 292,72	63 512,64
Personal CAS						1 292 568,28	15 510 819,36
Serenos - unidad móvil chofer	222	Persona	1 647,64	100%		365 776,08	4 389 312,96
Serenos - vigilancia peatonal	355	Persona	1 415,24	100%		502 410,20	6 028 922,40
Serenos - unidad motorizada	122	Persona	1 459,93	100%		178 111,46	2 137 337,52
Serenos - unidad canina	27	Persona	1 356,65	100%		36 629,55	439 554,60
Serenos - unidad no motorizada	27	Persona	1 356,65	100%		36 629,55	439 554,60
Serenos - unidad turística	12	Persona	1 356,65	100%		16 279,80	195 357,60
Serenos - unidad operaciones especiales	79	Persona	1 356,65	100%		107 175,35	1 286 104,20
Serenos - unidad videovigilancia	31	Persona	1 598,59	100%		49 556,29	594 675,48
COSTO DE MATERIALES						391 281,51	4 695 378,15
Uniformes						64 297,50	771 570,03
Serenos - unidad móvil chofer						16 242,49	194 909,94
Camisas manga corta 75% Algodón y 25% polyester (02 veces al año)	476	Und	39,00	100%		1 547,00	18 564,00
Camisas de Polipyma manga larga (02 veces al año)	476	Und	39,00	100%		1 547,00	18 564,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	476	Unid	12,14	100%		481,42	5 776,99
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	476	Und	23,12	100%		916,98	11 003,79
Pantalón Drill (04 veces al año)	952	Und	38,34	100%		3 041,32	36 495,87
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	476	Und	7,45	100%		295,47	3 545,68
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	238	Und	30,50	100%		604,92	7 259,00
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar) (01 vez al año)	238	Und	80,00	100%		1 586,67	19 040,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	238	Und	34,00	100%		674,33	8 092,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	238	Und	10,00	100%		198,33	2 380,00
Correa de lona (01 vez al año)	238	Und	19,70	100%		390,72	4 688,60
Borseguíes (01 vez al año)	238	Und	250,00	100%		4 958,33	59 500,00
Serenos - vigilancia peatonal						28 117,26	337 407,12
Camisas manga corta 75% Algodón y 25% polyester (02 veces al año)	824	Und	39,00	100%		2 678,00	32 136,00
Camisas de Polipyma manga larga (02 veces al año)	824	Und	39,00	100%		2 678,00	32 136,00
Polo manga corta cuello redondo Unisex (02 veces al año)	824	Und	12,14	100%		833,38	10 000,50
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	824	Und	23,12	100%		1 587,38	19 048,58
Pantalón Drill (04 veces al año)	1 648	Und	38,34	100%		5 264,81	63 177,73
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	824	Und	7,45	100%		511,49	6 137,91
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	412	Und	30,50	100%		1 047,17	12 566,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar)(01 vez al año)	412	Und	80,00	100%		2 746,67	32 960,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	412	Und	34,00	100%		1 167,33	14 008,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	412	Und	10,00	100%		343,33	4 120,00
Correaje de lona (01 vez al año)	412	Und	19,70	100%		676,37	8 116,40
Borseguiles (01 vez al año)	412	Und	250,00	100%		8 583,33	103 000,00
Serenos - unidad motorizada						7 295,58	87 546,95
Camisas manga corta 75% algodón Y 25% Polyester (02 veces al año)	252	Und	39,00	100%		819,00	9 828,00
Camisas de Polypima manga larga (02 veces al año)	252	Und	39,00	100%		819,00	9 828,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	252	Und	12,14	100%		254,87	3 058,41
Pantalón Drill para motorizado (04 veces al año)	504	Und	38,34	100%		1 610,11	19 321,34
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	126	Und	30,50	100%		320,25	3 843,00
Capotín (Casaca de Taslan C/Forro Polar) (01 vez al año)	126	Und	80,00	100%		840,00	10 080,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	126	Und	34,00	100%		357,00	4 284,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	126	Und	10,00	100%		105,00	1 260,00
Correaje de lona (01 vez al año)	126	Und	19,70	100%		206,85	2 482,20
Chaleco Tactico de Malla Para motociclista (01 vez al año)	126	Und	52,00	100%		546,00	6 552,00
Botas para motociclista (01 vez al año)	126	Und	135,00	100%		1 417,50	17 010,00
Serenos - unidad canina						3 407,56	40 890,75
Camisas manga corta 75% Algodón y 25% Polyester (02 veces al año)	82	Und	39,00	100%		266,50	3 198,00
Camisas de Polypima manga larga (02 veces al año)	82	Und	39,00	100%		266,50	3 198,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	82	Und	12,14	100%		82,93	995,20
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	82	Und	23,12	100%		157,97	1 895,61
Pantalones Drill (04 veces al año)	164	Und	38,34	100%		523,93	6 287,10
Gorro tipo Jockey de Color Negro (02 veces al año)	82	Und	8,25	100%		56,34	676,13
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	41	Und	30,50	100%		104,21	1 250,50
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar)(01 vez al año)	41	Und	80,00	100%		273,33	3 280,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	41	Und	34,00	100%		116,17	1 394,00
Mameluco (02 veces al año)	82	Und	61,80	100%		422,28	5 067,31
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	41	Und	10,00	100%		34,17	410,00
Correaje de lona (01 vez al año)	41	Und	19,70	100%		67,31	807,70
Chaleco táctico (01 vez al año)	41	Und	53,20	100%		181,77	2 181,20
Borseguiles (01 vez al año)	41	Und	250,00	100%		854,17	10 250,00
Serenos - unidad no motorizada						1 926,12	23 113,39
Camisas manga corta 75%Algodon y 25% Polyester (02 veces al año)	54	Und	39,00	100%		175,50	2 106,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	54	Und	12,14	100%		54,61	655,37
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	54	Unid	23,12	100%		104,03	1 248,33
Camisas de Polypima manga larga (02 veces al año)	54	Und	39,00	100%		175,50	2 106,00
Pantalon Drill (04 veces al año)	108	Und	38,34	100%		345,02	4 140,29
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	27	Und	30,50	100%		68,63	823,50
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar) (01 vez al año)	27	Und	80,00	100%		180,00	2 160,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	27	Und	34,00	100%		76,50	918,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	27	Und	10,00	100%		22,50	270,00
Correaje de lona (01 vez al año)	27	Und	19,70	100%		44,33	531,90
Chaleco Tactico de Malla Para Ciclista (01 vez al año)	27	Und	52,00	100%		117,00	1 404,00
Borseguiles (01 vez al año)	27	Und	250,00	100%		562,50	6 750,00
Serenos - unidad turística						720,05	8 640,61
Camisas manga corta 75% Algodón y 25% Polyester (02 veces al año)	24	Und	39,00	100%		78,00	936,00
Camisas de Polypima manga larga (02 veces al año)	24	Und	39,00	100%		78,00	936,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	24	Und	12,14	100%		24,27	291,28
Pantalon Drill Para Brigada de Turismo / falda (04 veces al año)	48	Und	68,85	100%		275,38	3 304,56

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	24	Und	7,45	100%		14,90	178,77
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	12	Und	30,50	100%		30,50	366,00
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar) (01 vez al año)	12	Und	80,00	100%		80,00	960,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	12	Und	34,00	100%		34,00	408,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	12	Und	10,00	100%		10,00	120,00
Zapatos Negro Korfan (01 vez al año)	12	Und	95,00	100%		95,00	1 140,00
Serenos - unidad operaciones especiales						4 364,42	52 373,00
Polo manga corta cuello redondo Unisex (02 veces al año)	158	Und	12,14	100%		159,80	1 917,57
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	158	Und	23,12	100%		304,38	3 652,52
Pantalón Drill (04 veces al año)	316	Und	38,34	100%		1 009,51	12 114,18
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	158	Und	7,45	100%		98,08	1 176,93
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	79	Und	30,50	100%		200,79	2 409,50
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar)(01 vez al año)	79	Und	80,00	100%		526,67	6 320,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	79	Und	34,00	100%		223,83	2 686,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	79	Und	10,00	100%		65,83	790,00
Correa de lona (01 vez al año)	79	Und	19,70	100%		129,69	1 556,30
Borseguies (01 vez al año)	79	Und	250,00	100%		1 645,83	19 750,00
Serenos - Unidad video vigilancia						2 224,02	26 688,28
Camisas manga corta 75% Algodón y 25% Polyester (02 veces al año)	68	Und	39,00	100%		221,00	2 652,00
Camisas de Polypima manga larga (02 veces al año)	68	Und	39,00	100%		221,00	2 652,00
Polo manga corta cuello Redondo Unisex (02 veces al año)	68	Und	12,14	100%		68,77	825,28
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	68	Und	23,12	100%		131,00	1 571,97
Pantalón Drill (04 veces al año)	136	Und	38,34	100%		434,47	5 213,70
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	68	Und	7,45	100%		42,21	506,53
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	34	Und	30,50	100%		86,42	1 037,00
Capotín(Casaca de Taslan c/Forro Polar) (01 vez al año)	34	Und	80,00	100%		226,67	2 720,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	34	Und	10,00	100%		28,33	340,00
Correa de lona (01 vez al año)	34	Und	19,70	100%		55,82	669,80
Borseguies (01 vez al año)	34	Und	250,00	100%		708,33	8 500,00
Implementos de Sereno						13 151,39	157 816,67
Silbato Profesional Negro de PVC (todos menos turistas y videovigilancia)	923	Und	3,20	100%		246,13	2 953,60
Casco de Seguridad de fibra de Vidrio para motociclista	126	Und	72,00	100%		756,00	9 072,00
Casco de seguridad de fibra de vidrio para Ciclista	27	Und	175,00	100%		393,75	4 725,00
Guantes de cuero (UNOES, Motociclista, Ciclista)	232	Und	74,00	100%		1 430,67	17 168,00
Vara de Policarbonato en forma de T	79	Und	35,00	100%		230,42	2 765,00
Chaleco de malla con cintas reflectivas	79	Und	203,33	100%		1 338,59	16 063,07
Casco antimotín de policarbonato con visor	79	Und	680,00	100%		4 476,67	53 720,00
Chaleco antimotín	79	Und	310,00	100%		2 040,83	24 490,00
Escudo antimotín	79	Und	340,00	100%		2 238,33	26 860,00
Accesorios para Uso de Armas No Letales						56 763,75	681 165,00
Chaleco antibalas	100	Und	2 762,50	100%		23 020,83	276 250,00
Pistola lanzador de perdigón lacrimógeno	110	Und	2 980,00	100%		27 316,67	327 800,00
CO2 presurizado x 12 para armamento	1 000	Und	16,00	100%		1 333,33	16 000,00
Perdigón de gas lacrimógeno oleoresin capsicum calibre 18 mm	300	Und	29,50	100%		737,50	8 850,00
Perdigón de impacto de polvo inerte calibre 18 mm	400	Und	12,00	100%		400,00	4 800,00
Funda para nylon para arma no letal	110	Und	431,50	100%		3 955,42	47 465,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Para Automóvil						103 817,00	1 245 804,00
Combustible						82 782,00	993 384,00
Gasolina de 90 Octanos (70 automóviles por 4 galones diarios por 365 días)	102 200	Galón	9,72	100%		82 782,00	993 384,00
Lubricantes						7 256,67	87 080,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (70 automóviles por 12 galones al año)	840	Galón	90,00	100%		6 300,00	75 600,00
Refrigerante (70 automóviles por 4 galones c/v al año)	280	Galón	16,00	100%		373,33	4 480,00
Grasa para rodamientos (70 automóviles por 1 kilogramos c/v al año)	70	Kg	60,00	100%		350,00	4 200,00
Líquido de frenos (70 automóviles por 32 onzas c/v al año)	2 240	Onzas	1,25	100%		233,33	2 800,00
Repuestos						13 778,33	165 340,00
Filtro de aceite (70 automóviles por 12 unidades c/v al año)	840	Und	37,00	100%		2 590,00	31 080,00
Filtro de aire (70 automóviles por 6 unidades c/v al año)	420	Und	40,00	100%		1 400,00	16 800,00
Filtro de gasolina (70 automóviles por 6 unidades c/v al año)	420	Und	13,00	100%		455,00	5 460,00
Llanta (70 automóviles por 8 llantas c/v al año)	560	Und	200,00	100%		9 333,33	112 000,00
Para Bicicleta						2 566,67	30 800,00
Llantas con cámara N 26" (140 bicicletas por 2 unidades al año)	280	Und	40,00	100%		933,33	11 200,00
Juego de frenos completo (aluminio) p/bicicleta (140 bicicletas por 2 juegos al año)	280	Juego	25,00	100%		583,33	7 000,00
Juego de mango de goma (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	5,00	100%		58,33	700,00
Asiento ortopédico forrado en cuero p/bicicleta (140 bicicletas por 1 unidad c/u al año)	140	Und	25,00	100%		291,67	3 500,00
Juego d/tapabarro d/plástico (l/grande c. negro) p/bicicleta (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	15,00	100%		175,00	2 100,00
Juego de reflectivas para aros p/bicicletas para Aros (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	20,00	100%		233,33	2 800,00
Juego de taza de horquilla N° 26 (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	25,00	100%		291,67	3 500,00
Para Motocicleta						32 670,12	392 041,38
Combustible						18 773,78	225 285,30
Gasolina de 90 Octanos (127 motocicletas por 0.5 galón diario por 365 días)	23 178	Galón	9,72	100%		18 773,78	225 285,30
Lubricantes						2 360,51	28 326,08
Grasa para rodamientos (127 motocicletas por 0.5 kilogramos c/v al año)	64	kg	70,00	100%		370,42	4 445,00
Líquido de frenos (127 motocicletas por 12 onzas c/v al año)	1 524	Onzas	1,25	100%		158,75	1 905,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (127 motocicletas por 6 galones c/v al año)	762	Galón	28,84	100%		1 831,34	21 976,08
Repuestos						11 535,83	138 430,00
Juegos de zapatas (127 motocicletas por 2 juegos al año)	254	Juego	30,00	100%		635,00	7 620,00
Pastillas de Freno (127 motocicletas por 2 juegos al año)	254	Juego	30,00	100%		635,00	7 620,00
Catalinas tipo Plato 38 dientes (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	30,00	100%		635,00	7 620,00
Piñones de 14 a 15 dientes (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	35,00	100%		740,83	8 890,00
Cadenas 428 x 160 pasos (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	120,00	100%		2 540,00	30 480,00
Bujías NGK D7EA (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	16,00	100%		338,67	4 064,00
Filtro de aire(127 motocicletas por 1 unidad al año)	127	Und	8,00	100%		84,67	1 016,00
Amortiguador posterior para moto CGL 125 (127 motocicletas por 1 unidad al año)	127	Und	80,00	100%		846,67	10 160,00
Llanta (127 motocicletas por 4 llantas c/v al año)	508	Und	120,00	100%		5 080,00	60 960,00
Para Camioneta						62 545,83	750 550,00
Combustible						50 260,50	603 126,00
Gasolina de 90 Octanos (34 camionetas por 5 galones diarios por 365 días)	62 050	Galón	9,72	100%		50 260,50	603 126,00
Lubricantes						4 238,67	50 864,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (34 camionetas por 15 galones al año)	510	Galón	90,00	100%		3 825,00	45 900,00
Refrigerante (34 camionetas por 3 galones c/u al año)	102	Galón	12,00	100%		102,00	1 224,00
Grasa para rodamientos (34 camionetas por 1 kilogramos c/u al año)	34	kg	60,00	100%		170,00	2 040,00
Líquido de frenos (34 camionetas por 40 onzas c/u al año)	1 360	Onzas	1,25	100%		141,67	1 700,00
Repuestos						8 046,67	96 560,00
Filtro de aceite (34 camionetas por 6 unidades c/u al año)	204	Und	37,00	100%		629,00	7 548,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Filtro de aire (34 camionetas por 6 unidades c/u al año)	204	Und	50,00	100%		850,00	10 200,00
Filtro de gasolina (34 camionetas por 6 unidades c/u al año)	204	Und	13,00	100%		221,00	2 652,00
Llanta (34 camionetas por 8 llantas c/v al año)	272	Und	280,00	100%		6 346,67	76 160,00
Para Camión						11 199,29	134 391,50
Combustible						8 732,63	104 791,50
Petróleo Diesel (05 camiones por 6 galones diarios por 365 días)	10 950	Galón	9,57	100%		8 732,63	104 791,50
Lubricantes						766,67	9 200,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (05 camiones por 18 galones al año)	90	Galón	90,00	100%		675,00	8 100,00
Refrigerante (05 camiones por 5 galones c/u al año)	25	Galón	16,00	100%		33,33	400,00
Grasa para rodamientos (05 camiones por 1.5 kilogramos c/u al año)	8	kg	60,00	100%		37,50	450,00
Líquido de frenos (05 camiones por 40 onzas c/u al año)	200	Onzas	1,25	100%		20,83	250,00
Repuestos						1 700,00	20 400,00
Filtro de aceite (05 camiones por 6 unidades c/u al año)	30	Und	60,00	100%		150,00	1 800,00
Filtro de aire (05 camiones por 6 unidades c/u al año)	30	Und	80,00	100%		200,00	2 400,00
Filtro de petróleo (05 camiones por 12 unidades c/u al año)	60	Und	80,00	100%		400,00	4 800,00
Llanta (05 camiones por 6 llantas c/v al año)	30	Und	380,00	100%		950,00	11 400,00
Para Cousters						3 567,21	42 806,50
Combustible						2 910,88	34 930,50
Petróleo Diesel (02 cousters por 5 galones al año por 365 días)	3 650	Galón	9,57	100%		2 910,88	34 930,50
Lubricantes						256,33	3 076,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (02 cousters por 15 galones al año)	30	Galón	90,00	100%		225,00	2 700,00
Refrigerante (02 cousters por 3 galones c/u al año)	6	Galón	16,00	100%		8,00	96,00
Grasa para rodamientos (02 cousters por 1.5 kilogramos c/u al año)	3	kg	60,00	100%		15,00	180,00
Líquido de frenos (02 cousters por 40 onzas c/u al año)	80	Onzas	1,25	100%		8,33	100,00
Repuestos						400,00	4 800,00
Filtro de aceite (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	37,00	100%		37,00	444,00
Filtro de aire (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	50,00	100%		50,00	600,00
Filtro de petróleo (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	13,00	100%		13,00	156,00
Llanta (02 cousters por 6 llantas c/v al año)	12	Und	300,00	100%		300,00	3 600,00
Para Ómnibus Urbano de 53 Asientos						2 207,03	26 484,30
Combustible						1 746,53	20 958,30
Petróleo Diesel (01 Ómnibus por 6 galones diarios por 365 días)	2 190	Galón	9,57	100%		1 746,53	20 958,30
Lubricantes						154,67	1 856,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (01 Ómnibus por 18 galones al año)	18	Galón	90,00	100%		135,00	1 620,00
Refrigerante (01 Ómnibus por 6 galones c/u al año)	6	Galón	16,00	100%		8,00	96,00
Grasa para rodamientos (01 Ómnibus por 1.5 kilogramos c/u al año)	2	kg	60,00	100%		7,50	90,00
Líquido de frenos (01 Ómnibus por 40 onzas c/u al año)	40	Onzas	1,25	100%		4,17	50,00
Repuestos						305,83	3 670,00
Filtro de aceite (01 Ómnibus por 12 unidades c/u al año)	12	Und	60,00	100%		60,00	720,00
Filtro de aire (01 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	6	Und	85,00	100%		42,50	510,00
Filtro de petróleo (01 Ómnibus por 4 unidades c/u al año)	4	Und	40,00	100%		13,33	160,00
Llanta (01 Ómnibus por 6 llantas c/v al año)	6	Und	380,00	100%		190,00	2 280,00
Para Combi Tipo-VAN						3 310,00	39 720,00
Combustible						1 455,44	17 465,25
Petróleo Diesel (01 Combi Tipo Van por 5 galones diarios por 365 días)	1 825	Galón	9,57	100%		1 455,44	17 465,25
Lubricantes						851,23	10 214,75
Aceite multigrado SAE 20w/50 (07 Combi Tipo Van por 15 galones al año)	105	Galón	90,00	100%		787,50	9 450,00
Refrigerante (07 Combi Tipo Van por 3 galones c/u al año)	21	Galón	16,00	100%		28,00	336,00
Grasa para rodamientos (07 Combi Tipo Van por 1 kilogramos c/u al año)	7	kg	60,00	100%		35,00	420,00
Líquido de frenos (07 Combi Tipo Van por 40 onzas c/u al año)	7	Onzas	1,25	100%		0,73	8,75

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Repuestos						1 003,33	12 040,00
Filtro de aceite (07 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	42	Und	37,00	100%		129,50	1 554,00
Filtro de aire (07 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	42	Und	50,00	100%		175,00	2 100,00
Filtro de petróleo (07 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	42	Und	13,00	100%		45,50	546,00
Llanta (07 Combi Tipo Van por 4 llantas c/v al año)	28	Und	280,00	100%		653,33	7 840,00
Para Ómnibus Urbano de 36 Asientos						10 810,13	129 721,50
Combustible						8 732,63	104 791,50
Petróleo Diesel (05 Ómnibus 6 galones diarios por 365 días)	10 950	Galón	9,57	100%		8 732,63	104 791,50
Lubricantes						773,33	9 280,00
Aceite multigrado SAE 20w/50 (05 Ómnibus por 18 galones al año)	90	Galón	90,00	100%		675,00	8 100,00
Refrigerante (05 Ómnibus por 6 galones c/u al año)	30	Galón	16,00	100%		40,00	480,00
Grasa para rodamientos (05 Ómnibus por 1.5 kilogramos c/u al año)	8	kg	60,00	100%		37,50	450,00
Líquido de frenos (05 Ómnibus por 40 onzas c/u al año)	200	Onzas	1,25	100%		20,83	250,00
Repuestos						1 304,17	15 650,00
Filtro de aceite (05 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	30	Und	60,00	100%		150,00	1 800,00
Filtro de aire (05 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	30	Und	85,00	100%		212,50	2 550,00
Filtro de petróleo (05 Ómnibus por 4 unidades c/u al año)	20	Und	40,00	100%		66,67	800,00
Llanta (05 Ómnibus por 6 llantas c/v al año)	30	Und	350,00	100%		875,00	10 500,00
Alimento y Material para Canes						21 365,33	256 384,00
Alimento para Canes						18 300,00	219 600,00
Tipo adulto (60 canes por 800 grs/can/día)	17 568,0	kg	12,50	100%		18 300,00	219 600,00
Material Adiestramiento Canino						2 890,00	34 680,00
Overol de protección canina	2	Und	2 250,00	100%		375,00	4 500,00
Manga de protección canina	2	Und	1 100,00	100%		183,33	2 200,00
Manga de iniciación canina	1	Und	696,68	100%		58,06	696,68
Forro de manga de adiestramiento	12	Und	261,67	100%		261,67	3 140,04
Bastón látigo	2	Und	410,00	100%		68,33	820,00
Arnés de cuero	3	Und	598,33	100%		149,58	1 794,99
Collar de cuero de sujeción	3	Und	268,33	100%		67,08	804,99
Apartt de madera	5	Und	170,00	100%		70,83	850,00
Biombos escondite oficial	6	Und	780,00	100%		390,00	4 680,00
Collar de puas 3.8 mm 22" (Rottweiler)	8	Und	286,67	100%		191,11	2 293,36
Collar 4 mm 26" - 28" (Rottweiler)	30	Tubo	275,00	100%		687,50	8 250,00
Collar 2.5 mm 20" - 22" (Doberman)	18	Und	258,33	100%		387,50	4 649,94
Material de Aseo para Caniles						175,33	2 104,00
Botas de jebe talla 40	10	Par	31,50	100%		26,25	315,00
Botas de jebe talla 41	4	Par	31,50	100%		10,50	126,00
Botas de jebe talla 42	2	Par	31,50	100%		5,25	63,00
Lejía al 8 % x 5 galones	48	Galón	32,00	100%		128,00	1 536,00
Jabon Liquido bactericida	4	Galón	16,00	100%		5,33	64,00
Material de salud personas - canes						2 816,40	33 796,77
Atención médica humana						789,98	9 479,80
Alcohol medicinal 120 ml	10	Frasco	3,00	100%		2,50	30,00
Algodón hidrófilo paquete x 50 gr	4	Paquete	3,00	100%		1,00	12,00
Algodón hidrófilo paquete x 500 gr	1	Paquete	16,00	100%		1,33	16,00
Amoxicilina 500mg	500	Tabletas	0,18	100%		7,50	90,00
Cafeína+paracetamol+ácido acetil salicílico (Excedrin)	360	Tabletas	0,50	100%		15,00	180,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Catgut 1	10	Und	9,00	100%		7,50	90,00
Catgut simple 2/0 MC 35 (hilo de sutura)	12	Und	9,40	100%		9,40	112,80
Clotrimazol 1% crema	120	Und	1,90	100%		19,00	228,00
Diclofenaco 1% Gel Emulsión 50G	120	Tubo	3,40	100%		34,00	408,00
Dicloxacilina 500mg	360	Tabletas	0,23	100%		6,90	82,80
Esparradrapo hipo alérgico 2.5 CM X 5 YRD.	24	Paquete	12,00	100%		24,00	288,00
Fenoterol 5mg/ml gotas x 20 ml	4	Frasco	35,50	100%		11,83	142,00
Gasa Esterilizada 5 x 5 Cm	10	Und	2,50	100%		2,08	25,00
Guantes de de jebe N° 10	42	Par	8,00	100%		28,00	336,00
Jeringa descartable 20 cc. C50 unidades	8	Caja	22,00	100%		14,67	176,00
Jeringa descartable 3 CC.	8	Caja	15,00	100%		10,00	120,00
Jeringa descartable 5 CC	24	Caja	17,50	100%		35,00	420,00
Loratadina 10 mg	240	Tabletas	0,15	100%		3,00	36,00
Malefín de urgencias	2	Und	80,00	100%		13,33	160,00
Mentol+alcanfor+salicilato de metilo (pote grande)p fisioterapia	24	Caja	22,00	100%		44,00	528,00
Metamizol 500MG/50CC(VETALGINAX50CC)	10	Frasco	24,50	100%		20,42	245,00
Metoclopramida 100mg/50ml	133	Frasco	35,00	100%		387,92	4 655,00
Mupirocina al 2% crema (pote grande)	12	Caja	14,00	100%		14,00	168,00
Salbutamol inhalador 100 MCG/dosis 10 ML	24	Und	8,80	100%		17,60	211,20
Venda elástica 3" x 5 Yardas	240	Und	3,00	100%		60,00	720,00
Para atención de Canes						2 026,41	24 316,97
Amoxicilina x 100 ML. (VETERINARIO)	1	Frasco	32,00	100%		2,67	32,00
Anti Parasitario amplio espectro-20KG/2COMP	600	Caja	23,09	100%		1 154,75	13 856,97
Anti Hemorrágico / 20 CC (adona x 20CC)	10	ampolla	22,00	100%		18,33	220,00
Adrenalina AL 0.1 % / 50 CC	5	Frasco	25,00	100%		10,42	125,00
Acetato de Triancilaona 10 ML.	8	Frasco	27,00	100%		18,00	216,00
Cefalexina 500 mg X 80 Tabletas	5	Caja	110,00	100%		45,83	550,00
Catosal x 50 CC	15	Frasco	46,00	100%		57,50	690,00
Penicilina + Streptomina 100 ML	8	Frasco	43,70	100%		29,13	349,60
Dexametazona Fosfato sodico 2mg/100cc.	20	Frasco	26,00	100%		43,33	520,00
Curabichera x 440 ML.	2	Und	15,00	100%		2,50	30,00
Tableta de Calcio	2	Frasco	47,50	100%		7,92	95,00
Tintura Canoderma x 100 CC	1	Frasco	12,00	100%		1,00	12,00
Clamoxil L.A. 150 mg / frasco x 100ml	5	Frasco	95,00	100%		39,58	475,00
Clorhexidina Gotas Opticas / 15 ML.	20	Frasco	5,50	100%		9,17	110,00
Sulfadoxina 200 MG+trimetoprima 40MG(DITRAL 24)	8	Frasco	24,00	100%		16,00	192,00
Sulfametaxasol+trimetoprin/100CC BORGAL X 100	8	Frasco	50,00	100%		33,33	400,00
Crema 6-A / frasco x 50 g.	20	Frasco	14,50	100%		24,17	290,00
Pamoato de Pirantel x 10 ML (Veterinario)	20	Frasco	10,00	100%		16,67	200,00
Pet Cal / 60 COMP (TABLETA DE CALCIO)	6	Frasco	38,00	100%		19,00	228,00
Dextrovitam x 500 MG	4	Frasco	23,00	100%		7,67	92,00
Doramectina 1 G/ 50 CC (Dectomax x 50 cc)	16	Frasco	75,00	100%		100,00	1 200,00
Fipronil 0.25% G/100 ML SPRAY X GLON	4	Und	125,00	100%		41,67	500,00
Fluconazol 50 MG / caja x 2 cap	7	Caja	2,00	100%		1,17	14,00
Genta 10 %	2	Frasco	28,00	100%		4,67	56,00
Gusavet	6	Frasco	8,50	100%		4,25	51,00
Hepatin x 100 CC.	6	Frasco	44,00	100%		22,00	264,00
Jeringa Descartable 03 CC	4	Caja	15,00	100%		5,00	60,00
Jeringa Descartable 05 CC	4	Caja	17,50	100%		5,83	70,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Jeringa Descartable 20 CC 50 Unidades	1	Caja	22,00	100%		1,83	22,00
Ket-A-100 x 30 CC	5	Frasco	51,00	100%		21,25	255,00
Ketaprofeno 10 % x 50 CC.	1	Frasco	44,00	100%		3,67	44,00
Optopet / Gotas	5	Frasco	5,00	100%		2,08	25,00
Vacuna sextuple (dosis)Hepat+Leptos+Distem+par	70	Und	13,50	100%		78,75	945,00
Vacuna DP Canina	100	Und	7,20	100%		60,00	720,00
Vacuna Quintuple Canina	100	Und	11,80	100%		98,33	1 180,00
Vacuna Antirrabica x 10 DOSIS	6	Frasco	37,90	100%		18,95	227,40
MATERIAL DE LIMPIEZA Y SANITARIO PARA PUESTOS DE AUXILIO RAPIDO (PAR)						193,88	2 326,50
Jabon de Tocador en Barra x 141 g	132	unidad	2,50	100%		27,50	330,00
Papel higienico Blanco hoja Simple doble x 30 Mts.	27	Plancha	16,80	100%		37,80	453,60
Cera al Agua perfumada	14	Galon	4,00	100%		4,67	56,00
Desinfectante Limpiador Aromatico - Pino	22	Galon	3,00	100%		5,50	66,00
Detergente En Pasta Lava Vajilla l x Kg.	66	kg	4,25	100%		23,38	280,50
Guante de Jebe N° 10	44	par	8,00	100%		29,33	352,00
Acido Muriatico x Litro	132	Litro	3,15	100%		34,65	415,80
Lejia 8Hipoclorito de Sodio) al 8%	32	Galon	6,50	100%		17,33	208,00
Bolsa de Plastico Negro para basura 75 Lt.	483	unidad	0,20	100%		8,05	96,60
Kreso x 1 galón	17	Galon	4,00	100%		5,67	68,00
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS 2/						45 992,22	551 906,65
Vehiculos						45 992,22	551 906,65
Omnibus Urbano de 53 asientos (LP N° 018-2013-CE-MML - Fecha: 27/02/2014)	1	Und	415 000,00	100%	25%	8 645,83	103 750,00
Omnibus Urbano de 36 asientos (LP N° 018-2013-CE-MML - Fecha: 27/02/2014)	5	Und	330 000,00	100%	25%	34 375,00	412 500,00
Transportador personal (ADS N° 001-2015-CE/MML - Fecha: 31/03/2015)	5	Und	28 525,32	100%	25%	2 971,39	35 656,65
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						42 618,29	511 419,48
Servicio de telefonía - Serenos						42 618,29	511 419,48
Telefonía móvil Movistar (121 equipos utilizados por los serenos)	121	Servicio	26,99	100%		3 265,79	39 189,48
Telefonía móvil Nextel (530 equipos utilizados por los serenos)	530	Servicio	74,25	100%		39 352,50	472 230,00
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						212 565,51	2 550 786,06
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						207 933,83	2 495 205,92
Personal nombrado						22 358,38	268 300,52
Gerente de Seguridad Ciudadana	1	Persona	14 212,42	75%		10 659,32	127 911,78
Subgerente de operaciones	1	Persona	10 500,00	100%		10 500,00	126 000,00
Secretaria de gerencia	1	Persona	1 598,75	75%		1 199,06	14 388,74
Personal CAS						185 575,45	2 226 905,40
Jefe de serenazgo	1	Persona	7 656,65	100%		7 656,65	91 879,80
Jefe zonales	7	Persona	4 442,36	100%		31 096,52	373 158,24
Jefe de unidad videovigilancia	1	Persona	4 500,00	100%		4 500,00	54 000,00
Supervisores del servicio	52	Persona	2 489,34	100%		129 445,68	1 553 348,16
Chofer de gerencia de Seguridad Ciudadana	1	Persona	2 600,00	75%		1 950,00	23 400,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Chofer de subgerencia de operaciones	1	Persona	2 200,00	100%		2 200,00	26 400,00
Chofer de camioneta para el traslado de supervisores (turno mañana, tarde y noche)	3	Persona	1 356,65	100%		4 069,95	48 839,40
Jefe de la brigada canina	1	Persona	4 656,65	100%		4 656,65	55 879,80
COSTO DE MATERIALES						4 328,82	51 945,87
Material y útiles de oficina						137,59	1 651,12
Bolígrafo de plástico pta. fina tinta c/azul	48	Und	0,26	100%		1,04	12,48
Corrector líquido tipo bolígrafo	12	Und	1,40	100%		1,40	16,80
Cuaderno empastado cuadriculado T/A5 x 200 Hojas	24	Und	3,30	100%		6,61	79,30
Cinta Adhesiva Transp. 1/2" X 36yds	100	Rollo	0,45	100%		3,75	45,00
Clips Mariposa T/Mediano x 50 Unid	24	Caja	2,13	100%		4,26	51,12
Chinche Dorado x 100 c/c	50	Caja	0,74	100%		3,08	37,00
Sobre manila T/A4 x 50 Und	40	paq	5,36	100%		17,86	214,29
Grapas 26/6 x 5000 und	48	Caja	1,63	100%		6,52	78,24
Lápiz amarillo N° 2 con borrador	100	Und	0,22	100%		1,82	21,78
Papel Carbon c/azul T/A4 X 100 unid	2	Ciento	12,04	100%		2,01	24,07
Papelógrafo blanco 61 x 86 de 75 gr	100	Und	0,16	100%		1,30	15,60
Porta Lapicero Acrílico	24	Und	1,65	100%		3,30	39,60
Tampón cubierta plástica c/azul 12.5 x 9.5 cm	48	Und	2,08	100%		8,32	99,84
Tinta para tampón 125 cc c/negro	24	Und	0,98	100%		1,96	23,51
Tinta para tampón 125 cc c/rojo	24	Und	1,91	100%		3,81	45,78
Tinta para tampón 125ccc/azul	24	Und	0,98	100%		1,96	23,51
Sobre manila t/oficio x50 unidades	24	Und	0,16	100%		0,33	3,94
Block de taquigrafía espiral t/A 5 x 70 hojas	24	Und	1,97	100%		3,94	47,28
Block A4 rayado 50 hojas	40	Und	1,88	100%		6,27	75,20
Folder Colgante C/Varilla Plastica T/Oficio	1	Ciento	49,52	100%		4,13	49,52
Folder manila T/A4 S/refuerzo x 25	48	Und	3,41	100%		13,64	163,69
Libro de actas de 200 hojas	24	Und	11,54	100%		23,08	277,02
Plumón indeleble punta fina	48	Und	1,42	100%		5,66	67,95
Plumón p/pizarra acrílica N 123 c/azul	24	Und	1,10	100%		2,20	26,37
Plumón p/pizarra acrílica N 123 c/negro	24	Und	1,10	100%		2,20	26,37
Plumón p/pizarra acrílica N 123 c/rojo	24	Und	1,10	100%		2,20	26,37
Plumón p/pizarra acrílica N 123 c/verde	24	Und	1,10	100%		2,20	26,37
Plumón resaltador c/verde	24	Und	1,38	100%		2,76	33,12
Combustibles y Lubricantes						4 191,23	50 294,75
Camioneta para Gerente de Seguridad Ciudadana						1 101,36	13 216,35
Combustible							
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 4 galón por 365 días)	1 460	Galón	9,72	75%		886,95	10 643,40
Lubricantes							
Aceite multigrado SAE 20w/50 (1 camioneta por 15 galones al año)	15	Galón	28,84	75%		27,04	324,45
Refrigerante (1 camioneta por 3 galones c/u al año)	3	Galón	16,00	75%		3,00	36,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1 kilogramos c/u al año)	1	kilo	60,00	75%		3,75	45,00
Líquido de frenos (1 camioneta por 40 onzas c/u al año)	40	Onzas	1,25	75%		3,13	37,50
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	37,00	75%		13,88	166,50
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	50,00	75%		18,75	225,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Filtro de gasolina (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	13,00	75%		4,88	58,50
Llanta (01 camioneta por 8 llantas c/v al año)	8	Und	280,00	75%		140,00	1 680,00
Camioneta para Sub Gerente de Operaciones						1 544,93	18 539,20
Combustible							
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 04 galones por 365 días)	1 460	Galón	9,72	100%		1 182,60	14 191,20
Lubricantes							
Aceite multigrado SAE 20w/50 (1 camioneta por 15 galones al año)	15	Galón	90,00	100%		112,50	1 350,00
Refrigerante (1 camioneta por 3 galones c/u al año)	3	Galón	16,00	100%		4,00	48,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1 kilogramos c/u al año)	1,0	kilo	60,00	100%		5,00	60,00
Líquido de frenos (1 camioneta por 40 onzas c/u al año)	40,0	Onzas	1,25	100%		4,17	50,00
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	37,00	100%		18,50	222,00
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	50,00	100%		25,00	300,00
Filtro de gasolina (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	13,00	100%		6,50	78,00
Llanta (01 camioneta por 8 llantas c/v al año)	8	Und	280,00	100%		186,67	2 240,00
Camioneta para Traslado de Supervisores						1 544,93	18 539,20
Combustible							
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 04 galones por 365 días)	1 460	Galón	9,72	100%		1 182,60	14 191,20
Lubricantes							
Aceite multigrado SAE 20w/50 (1 camioneta por 15 galones al año)	15	Galón	90,00	100%		112,50	1 350,00
Refrigerante (1 camioneta por 3 galones c/u al año)	3	Galón	16,00	100%		4,00	48,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1 kilogramos c/u al año)	1,0	kilo	60,00	100%		5,00	60,00
Líquido de frenos (1 camioneta por 40 onzas c/u al año)	40,0	Onzas	1,25	100%		4,17	50,00
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	37,00	100%		18,50	222,00
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	50,00	100%		25,00	300,00
Filtro de gasolina (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	13,00	100%		6,50	78,00
Llanta (01 camioneta 8 llantas c/v al año)	8	Und	280,00	100%		186,67	2 240,00
DEPRECIACIÓN DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS						138,86	1 666,33
Depreciación de muebles y enseres:							
Silla gerencial (F: 02/11/2011)	3	Und	1 500,00	25%	10%	9,38	112,50
Sillón de metal con brazo con garrucha (F: 24/08/2012)	12	Und	571,77	25%	10%	14,29	171,53
Escritorio de melamine en L 1.10x1.40x0.75 (F: 02/07/2012)	4	Und	698,56	25%	10%	5,82	69,86
Estante Mueble TV VHS DVD melamine 1x0.60x0.80 (F: 24/10/2011)	2	Und	422,33	25%	10%	1,76	21,12
Armario de madera carapacho 4 anaqueles 2 puertas (F: 06/09/2011)	2	Und	480,53	25%	10%	2,00	24,03
Mesa ovalada en melamine 3x1.20 (F: 26/07/2011)	2	Und	1 143,54	25%	10%	4,76	57,18
Módulo de melamine tipo closet (F: 26/07/2011)	1	Und	1 075,00	25%	10%	2,24	26,88
Mueble de melamine para sobreponer (F: 24/10/2011)	3	Und	860,00	25%	10%	5,38	64,50
Equipos Informaticos							
Fotocopiadora multifuncional 25 Ppm MARCA KIOCERA (F: 02/08/2011)	1	Und	10 750,00	25%	10%	22,40	268,75
Fotocopiadora multifuncional 65 Ppm MARCA RICOCH (F: 16/05/2013)	1	Und	34 000,00	25%	10%	70,83	850,00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS						164,00	1 967,94
Servicio de telefonía						164,00	1 967,94

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/) ^{4/}	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Telefonía móvil Movistar (chofer (1), secretaria(1))	2	Servicio	26,99	75%		52,62	631,44
Telefonía móvil Nextel (uso compartido)	2	Servicio	74,25	75%		111,375	1 336,50
COSTOS FIJOS						58 955,50	707 465,99
Seguros						11 553,67	138 644,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles	70	Vehículo	150,00	100%		875,00	10 500,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - motocicletas	127	Vehículo	850,00	100%		8 995,83	107 950,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas	37	Vehículo	300,00	100%		925,00	11 100,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camión	5	Vehículo	349,00	100%		145,42	1 745,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - couster	2	Vehículo	850,00	100%		141,67	1 700,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Omnibus Urbano de 53 Asientos	1	Vehículo	850,00	100%		70,83	850,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Van	1	Vehículo	799,00	100%		66,58	799,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Omnibus Urbano de 36 Asientos	5	Vehículo	800,00	100%		333,33	4 000,00
Revisiones Técnicas Vehiculares						735,00	8 820,00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	37	Vehículo	70,00	100%		215,83	2 590,00
Revisiones técnicas vehiculares - automóviles	70	Vehículo	70,00	100%		408,33	4 900,00
Revisiones técnicas vehiculares - camión	5	Vehículo	180,00	100%		75,00	900,00
Revisiones técnicas vehiculares - couster	2	Vehículo	180,00	100%		30,00	360,00
Revisiones técnicas vehiculares - Van	1	Vehículo	70,00	100%		5,83	70,00
Servicio de agua potable:						7 032,23	84 386,79
Servicio de agua potable	12	Servicio	9 376,31	75%		7 032,23	84 386,79
Servicio de energía eléctrica:						17 307,53	207 690,30
Servicio de energía eléctrica	12	Servicio	23 076,70	75%		17 307,53	207 690,30
Servicio de telefonía:						4 080,13	48 961,53
Telefonía fija	P/2050	Servicio	5 440,17	75%		4 080,13	48 961,53
Limpieza y Mantenimiento de Instalaciones:						18 246,95	218 963,37
Limpieza de instalaciones	12	Servicio	24 329,26	75%		18 246,95	218 963,37
Total						2 203 739,87	26 444 878,41

1/ Se considera los costos derivados de las actividades de vigilancia, patrullaje, división canina, entre otras, relacionadas directamente con la prestación del servicio.

2/ Se usa los siguientes porcentajes de depreciación:

Infraestructura pública / Edificios	3%
Maquinaria, equipo y otras unidades para la producción	10%
Equipos de transporte	25%
Equipos de cómputo	25%
Muebles y enseres	10%

3/ Estos costos no exceden el 10% del total del costo del servicio.

4/ Es costo unitario anual, excepto para Costo de mano de obra y Telefonía móvil, donde es costo unitario mensual.

Fuente: MML - Gerencia de Seguridad Ciudadana