



# El Peruano

www.elperuano.pe | DIARIO OFICIAL

AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO

Domingo 21 de diciembre de 2014



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

ORDENANZA Nº 1830

**RÉGIMEN TRIBUTARIO DE LOS  
ARBITRIOS DE RECOLECCIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS, BARRIDO DE  
CALLES, PARQUES Y JARDINES  
PÚBLICOS Y SERENAZGO  
CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO  
2015 EN EL CERCADO DE LIMA**

**NORMAS LEGALES**

SEPARATA ESPECIAL

**ORDENANZA N° 1830**

**EL TENIENTE ALCALDE METROPOLITANO DE LIMA ENCARGADO DE LA ALCALDÍA**

**POR TANTO;**

**EL CONCEJO METROPOLITANO DE LIMA;**

Visto en Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 11 de diciembre de 2014, el Dictamen N° 309-MML-CMAEO de la Comisión Metropolitana de Asuntos Económicos y Organización; y,

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 40 y 157 numeral 4 de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972;

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 2015 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 2015.

**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 2015, 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.º 1630.
- Uso de predio, de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- Tamaño del predio, definido como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.
- Número de habitantes del predio, expresado por el número promedio de habitantes por predio de las seis zonas de servicio.

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

- Zonas de servicio, considerando el recojo de residuos sólidos que se efectúe en cada una de las seis zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza n.º 1630.
- Uso de predio, de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.

- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- El tamaño del predio, expresado como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Establézcase para el ejercicio 2015 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 2015 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.º 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 2015.

**POR TANTO:**

Mando se registre, publique y cumpla.

En Lima, 11 de diciembre de 2014

**HERNÁN NÚÑEZ GONZALES**  
Encargado de Alcaldía

**Informe N° 244-082-00000101**

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 2015

Fecha : 07 de noviembre de 2014

**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 2015, así como explicar la metodología de distribución de dichos costos entre los predios afectos a arbitrios 2015, para calcular así las tasas de dichos servicios públicos del Cercado de Lima del año 2015.

Sobre el particular, debe tenerse presente que el artículo 69° del Decreto Legislativo N°776 – Ley de Tributación Municipal, norma modificada por el artículo 1° 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 del Ambiente 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 2015, 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 del Ambiente 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 2015, 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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente de la MML, mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo total anual correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos para el ejercicio 2015 asciende a S/. 51 468 642,77.

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.<sup>1</sup> De dicha información se ha identificado a 131 791 predios y 89 019 contribuyentes afectos al arbitrio de recolección de residuos sólidos 2015, y a 1 977 predios y 841 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1**  
**ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2015 -**  
**CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	131 791	89 019
Inafectos al arbitrio	1 977	841
<b>Total</b>	<b>133 768</b>	<b>89 860</b>

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562. Además, se considera que los aires están inafectos al arbitrio de recolección de residuos sólidos, siguiendo los lineamientos del Informe Defensorial N° 106.

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

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

### **3.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE COMPRENDE EL SERVICIO DE RECOLECCION 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 2015 ha sido establecida en función de la información estadística de los promedios reales de generación al mes de abril de 2014, y asciende a 183 118,26 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 2015 ha sido establecida según los requerimientos actuales, con un resultado de 35 357,37 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 a parte de los residuos sólidos recogidos por el personal de la Gerencia del Ambiente.

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 2015 han sido elaboradas por la Gerencia del Ambiente en base a la información estadística de los promedios reales de ingresos, y ascienden a 221 504,74 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 Zapallar”, ubicados en los distritos de Lurín y Carabaylo, respectivamente, cuyo funcionamiento es autorizado mediante el contrato de concesión de limpieza pública en el Cercado de Lima celebrado entre la empresa Innova Ambiental S.A. y la MML.

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

Para el año 2015, 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 224 727,39 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 2015 ha sido estimada en función a la información estadística de los promedios reales de generación, obteniéndose como resultado 19 331,17 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 del Ambiente.

Para la realización de las acciones de repase se cuenta con 12 chóferes y 16 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. 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 cuatro 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 chóferes son de cargo de la Municipalidad.

Se ha proyectado que el servicio de supervisión realizará la cantidad 42 224 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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente de la MML mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo proyectado anual del servicio de recolección y residuos sólidos del año 2015 asciende a S/. 51 468 642,77. 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**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
Chofer (14)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de repase de la recolección de residuos sólidos. Las personas que prestan el servicio son 14 choferes. Cada chofer moviliza a 2 operarios de recojo, y en rutas con menor carga de trabajo cuenta con 1 ayudante y en dos horarios. La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 presta el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 13 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Chofer (14), conducir vehículo pesado para transporte de carga de residuos sólidos y cumplir con la frecuencia y horarios establecidos para la prestación del servicio.</li> </ul>	309 404,09
Operario (16)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de repase de la recolección. Las personas que prestan el servicio son 16 operarios en doble horario.</p> <p>La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 presta el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 15 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Operario (16), efectuar el servicio de recolección complementaria de los residuos sólidos y depositarlos en el camión recolector.</li> </ul>	237 001,89
<b>MATERIALES</b>		
Materiales de recolección	Considera el costo de los materiales utilizados en la recolección de residuos sólidos: (24) escobas de paja tipo baja policía, (24) lampas cuchara pesada y (24) rastrillos para asfalto reforzado.	1 968,00
Implementos de seguridad	Considera la adquisición de (16) lentes de protección de policarbonato, (16) mascarillas industriales de doble filtro y (64) filtros para mascarilla industrial de doble vía.	2 684,80
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. La asignación de vestuario para cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (2 por año), gorros (2 por año), guantes de cuero (2 por año) y botines de cuero (1 por año).</p> <p>La asignación de vestuario para cada chofer comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (2 por año), gorros (2 por año), guantes de cuero (2 por año) y botines de cuero (1 por año).</p>	7 057,80
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>		
Servicios de terceros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 183 118,26 toneladas que recoge.</li> <li>• <b>Servicio de operación de planta de transferencia:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 221 504,74 toneladas respecto de las cuales realiza la operación de transferencia.</li> <li>• <b>Servicio de operación de relleno sanitario:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 22 4727,39 toneladas que recibe en sus dos rellenos sanitarios para efectos de la disposición final.</li> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 35 357,37 toneladas de residuos recogidas anualmente en los puntos críticos, por acción del comercio.</li> <li>• <b>Servicio de recolección y transporte de escombros:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 19 331,17 toneladas métricas de escombros que recoge y traslada para su disposición final.</li> </ul>	50 123 161,29



Mantenimiento de vehículos	Comprende el costo por mantenimiento básico de los 2 camiones, 4 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.	24 394,12
Combustible	Comprende el costo del combustible petróleo DIESEL B5 S50 utilizado para 2 camiones y 4 compactadoras, así como el costo de la gasolina de 90 octanos utilizado por el motofurgón del servicio de recolección de residuos sólidos.	167 021,45
Depreciación de maquinaria y equipo	Comprende la depreciación de 1 motofurgón.	1 500,00

**Cuadro Nº 3  
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS  
(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente 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, (09) Inspectores, (01) Apoyo Administrativo de Jefatura y (01) chofer.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jefe de Área (01), realiza actividades relacionadas con la ejecución de políticas de gestión de residuos sólidos y autorizaciones a operadores y centros de operación de residuos sólidos; y está encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano), así como de controlar los servicios que han sido tercerizados.</li> <li>➤ Inspectores (09), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>➤ Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>	159 387,53
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) Inspector GPS, (01) Coordinador Operativo de los Inspectores, (22) Inspectores y (8) Choferes.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspector GPS (01), que se encarga de supervisar y controlar que los camiones recolectores de residuos sólidos cumplan con su horario, frecuencia y rutas establecidas.</li> <li>➤ Coordinador Operativo de los Inspectores (01), que se encarga de organizar la supervisión. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>➤ Inspector (22), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>➤ Chofer (8), 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.</li> </ul>	417 081,60

<b>MATERIALES</b>		
Materiales y útiles de oficina	Considera los gastos asociados a los materiales utilizados en las actividades administrativas: archivador de palanca (12 por año), folder manila T/A4 (4 paquetes por año), fastener de metal (6 cajas por año), sobre manila (6 paquetes por año), papel bond de 80 gr. T/A4 (12 millares por año), clips de metal estándar (12 cajas por año), clips mariposa (12 cajas por año), grapas 26/6 (6 cajas por año), tóner para HP (4 por año) y hojas de trabajo para recolección (10 millares por año).	771,06
Uniformes	Considera la asignación de vestuario al personal supervisor del servicio, así como a los choferes que los trasladan a sus puntos de trabajo. La asignación de vestuario a los inspectores y coordinador operativo de los inspectores comprende la entrega de casacas (01 al año), chalecos (01 al año) y polos (02 al año). La asignación de vestuario a los choferes comprende la entrega de casacas (01 al año), chalecos (01 al año) y polos (02 al año).	4 446,00
Telefonía móvil	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados (26 equipos RPM al año) al personal Jefe de Área, Inspectores, Coordinador Operativo de los Inspectores y Choferes, a efectos de mantener una comunicación fluida.	5 477,46
Depreciación de bienes muebles y equipos	Comprende al equipo multifuncional (fotocopiadora) necesario en el desarrollo de las actividades laborales.	1 316,41

**Cuadro Nº 4**  
**COSTOS FIJOS**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo con la finalidad de gestionar el servicio de recolección de residuos sólidos.	3 361,68
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a los 2 camiones y 4 compactadoras considerados en la prestación del servicio.	2 154,00
Revisiones técnicas vehiculares	Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a las 4 compactadoras.	453,60

### 3.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia del Ambiente, se tiene que el costo del servicio de recolección de residuos sólidos proyectado para el año 2015 se ha incrementado en 13,6%, respecto del costo proyectado para el ejercicio 2014, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 5**  
**VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Ejercicio	Costo proyectado (S/.)	Variación	
		(S/.)	Porcentaje
2013	42 401 623,42		
2014	45 307 745,39	2 906 121,97	6,9%
2015	51 468 642,77	6 160 897,38	13,6%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente

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 de la cantidad proyectada de residuos sólidos domiciliarios (10,0%) y de comercios (13,9%) en el distrito del Cercado de Lima, de 2014 a 2015. Asimismo, el incremento se explica, en menor medida, por el incremento del costo unitario de los servicios prestados por Innova Ambiental S.A. (4,8%). Al respecto, aproximadamente el 98% del incremento total del costo corresponde al servicio brindado por Innova Ambiental S.A., para lo cual se estima una cantidad anual, para todos los servicios, de 684 038,93 toneladas métricas para el ejercicio 2015, mientras que en el año 2014 se consideró 636 960,69 toneladas (incremento de 7,4%).

Asimismo, con la finalidad de ampliar la cobertura del servicio de recojo de residuos sólidos en los puntos críticos del Cercado de Lima y mejorar la calidad del servicio, la Gerencia del Ambiente ha efectuado una redistribución de personal, incrementando en 2 la cantidad de Choferes II (personal CAS) con respecto al año anterior, haciendo un total de 11

conductores para el año 2015. Este personal realizará las labores de recolección de residuos necesarias, con el fin de evitar la exposición de bolsas o acumulaciones de residuos sólidos que son abandonados por vecinos o personas que incumplen el horario de recolección establecido para cada zona.

Por otro lado, se ha incluido la mano de obra de 2 Chóferes V (personal CAS), con la finalidad de ofrecer y reforzar el servicio de limpieza en el cuadrante del Centro Histórico del Cercado de Lima, considerando que este lugar tiene una gran afluencia de transeúntes provenientes de los diferentes distritos del departamento de Lima y turistas extranjeros; por tanto, se ha considerado un nuevo servicio denominado "Recojo de bolsas de residuos en el Centro Histórico de Lima", donde el personal cubre servicio durante el día, en dos turnos, reforzando la limpieza de los espacios públicos más céntricos.

En el rubro depreciación de maquinaria y equipos, se ha incluido el costo por la adquisición de 1 vehículo motofurgón, el cual tiene la función específica de recolectar las bolsas de residuos en el Centro Histórico de Lima. Cabe señalar que se ha considerado la adquisición de este vehículo en particular, toda vez que puede acceder con mayor facilidad por jirones, calles y pasajes, cuyas extensiones viales son muy estrechas y poco accesibles para el paso de los vehículos recolectores, evitando así congestiones vehiculares.

En el rubro depreciación de bienes muebles y equipos, se ha incluido el costo por la depreciación de 1 equipo multifuncional (fotocopiadora) Kyocera Taskalfa 5501, toda vez que se considera de gran necesidad, toda vez que no se contaba con dicho equipo en la Gerencia del Ambiente, y el personal administrativo tenía que trasladarse a otras dependencias con el fin de realizar las actividades de fotocopiado.

Finalmente, es preciso señalar que las adquisiciones o contrataciones antes mencionadas repercuten directamente en la mejora de la calidad del servicio, en la intensificación del mismo, y en una mayor 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:

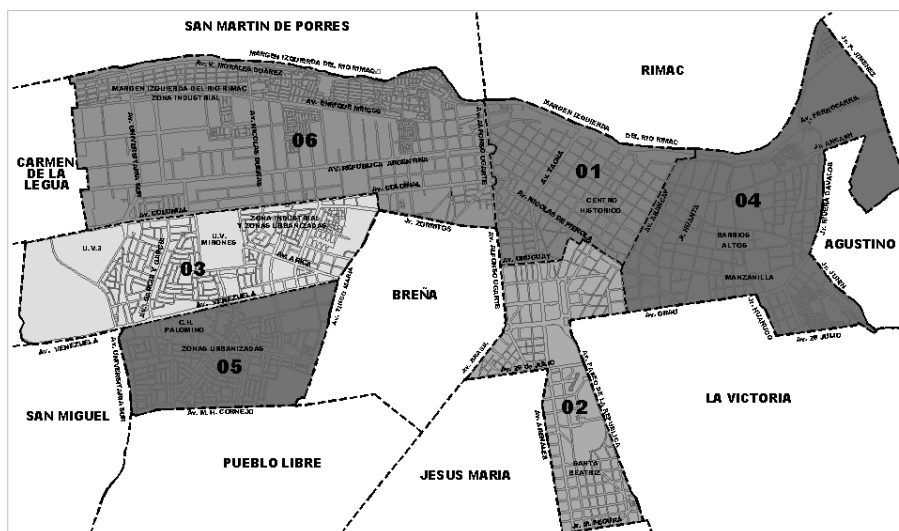
- 1) Zona de servicio,
- 2) Uso de predio,
- 3) Peso de los residuos sólidos generados por los predios, de acuerdo a la zona y uso del predio
- 4) Tamaño del predio,
- 5) Número de habitantes (para los predios de uso Casa Habitación).

##### 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° 1630<sup>2</sup>, y se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 1  
ZONAS DEL CERCAO DE LIMA**



Fuente: MML, Ordenanza N° 1630

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

**Zona 1:**

- Puente Ricardo Palma, Río Rímac (margen izquierda)
- Av. Abancay cuadra 1 hasta la cuadra 8
- Av. Nicolás de Piérola cuadra 13 bajando hasta la cuadra 9. Incluye Plaza San Martín.
- Jr. de la Unión cuadra 10
- 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 cuadras 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 distintas actividades económicas, que ocasionan mayor afluencia de personas a los mismos, presenten como resultado niveles superiores de generación de residuos sólidos, haciendo con ello que la prestación del servicio sea más intensa en dichos predios frente a los otros. Asimismo, es razonable considerar que el nivel de generación de residuos sólidos de un predio depende de su uso. Por tanto, es razonable considerar que el nivel de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos depende del uso del predio.

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

**Cuadro N° 7  
USOS DE PREDIO**

Código	Uso de predio
1	Casa Habitación
2	Comercio Vecinal
3	Oficinas Administrativas
4	Actividad Industrial
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones
8	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 y sin fines de lucro
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 500m<sup>2</sup> de área construida total.

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

**3) Oficinas Administrativas:**

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

**4) Actividad Industrial:**

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

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

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

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

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

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

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

**8) Clínicas, Hospitales:**

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

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

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

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

Comprende a los siguientes usos:

- Supermercado: Establecimiento comercial urbano donde se vende bienes de consumo con sistema de autoservicio, con un área construida total que supera los 500 m<sup>2</sup>.

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

**11) Hoteles:**

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

**12) Hostales, Hospedajes y similares:**

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

**13) Restaurantes y similares:**

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

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

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

**15) Playas de Estacionamiento:**

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

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

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

**17) Instalaciones eléctricas:**

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

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

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; 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.

**19) Terminal terrestre y ferroviario:**

Son establecimientos con espacios apropiados en ubicación y tamaño, destinados al embarque y desembarque de pasajeros, equipajes y encomiendas. Asimismo, establecimientos dedicados al despacho y recepción de los

vehículos. Comprende a las actividades complementarias necesarias para la comodidad, salud, higiene, seguridad, comunicaciones, alimentación, funcionalidad y otros, en apoyo a los pasajeros y transportistas. Incluye a los terminales ferroviarios y servicios relacionados y a los terminales terrestres y servicios relacionados; éstos últimos, en la medida en que su área construida total supere los 500 m<sup>2</sup>.

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

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

#### 21) Terrenos sin construir:

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

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

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

La información de los pesos promedio diarios de residuos sólidos que generan los predios del distrito, expresados en kilogramos/predio-día, proviene del *Estudio estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos generados por los predios del Cercado de Lima, 2014*, y se muestra en el siguiente cuadro, por zona y uso de predio:

**Cuadro Nº 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	2,11	2,31	2,61	1,48	3,07	2,21
2	Comercio Vecinal	3,20	2,92	3,74	1,74	3,22	0,97
3	Oficinas Administrativas	14,30	13,09	9,61	12,09	39,60	8,09
4	Actividad Industrial	12,76	62,27	224,05	144,33	118,07	185,48
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	343,59	333,35	1219,53	436,98	16,04	73,08
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	102,30	93,79	380,73	187,79	41,07	111,93
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	314,70	116,27	31,34	50,86		26,91
8	Clínicas, Hospitales	407,75	571,42	345,86	850,62		1140,90
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	22,66	10,66	16,91	3,42	5,58	9,39
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	182,63	123,02	133,00	168,37	80,04	161,49
11	Hoteles	334,40	383,11		142,73		
12	Hostales, Hospedajes y similares	35,30	35,41	10,30	42,54	41,46	38,47
13	Restaurantes y similares	3,74	5,22	3,18	2,16		1,28
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,29	30,60	31,32	10,46	41,61	42,26
15	Playas de Estacionamiento	39,59	80,32		21,89		41,71
16	Locales de Juego, Diversión y similares	50,19	535,08		39,08		9,09
17	Instalaciones eléctricas	9,36	1,07	0,79	12,92	3,66	2,09
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	43,93	27,45	41,35	298,49	40,86	18,51
19	Terminal terrestre y ferroviario	117,72	26,93		85,10	62,55	51,95
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,49	1,79	3,12	3,08	5,50	8,70

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 2015.

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, 2014*

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 2015, 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 2015, 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 2015**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9849	10198	13034	19497	8322	17892	78792
2	Comercio Vecinal	11306	7762	1226	14858	791	8961	44904
3	Oficinas Administrativas	538	610	25	92	18	84	1367
4	Actividad Industrial	5	4	44	16	39	354	462
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	75	64	2	22	2	9	174
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	52	113	24	47	10	31	277
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	32	38	4	12	0	3	89
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	7	0	2	20
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	9	14	7	7	10	11	58
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	173	92	37	130	13	117	562
11	Hoteles	12	14	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	39	24	3	9	4	2	81
13	Restaurantes y similares	23	7	3	6	0	1	40
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	9	6	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	7	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	23	13	0	5	0	2	43
17	Instalaciones eléctricas	6	7	19	22	15	54	123
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	17	10	3	10	3	8	51
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	5	0	1	1	2	11
20	Depósitos, cocheras en edificios	1051	528	138	1829	70	965	4581
<b>Total</b>		<b>23259</b>	<b>19537</b>	<b>14579</b>	<b>36584</b>	<b>9303</b>	<b>28529</b>	<b>131 791</b>

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

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

**Cuadro N° 10**  
**PESO ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADO POR LOS PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2015 (Kilogramos)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	7590008,70	8610450,64	12435947,53	10559312,66	9315758,52	14433670,82	62945148,88
2	Comercio Vecinal	13209895,94	8283822,27	1675070,99	9462621,22	928447,29	3187057,70	36746915,42
3	Oficinas Administrativas	2808539,80	2913398,53	87670,34	405837,26	260158,47	248038,41	6723642,82

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
4	Actividad Industrial	23291,50	90916,75	3598214,99	842893,50	1680700,78	23965465,66	30201483,18
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	9405707,63	7787091,00	890256,73	3508920,11	11712,09	240065,76	21843753,31
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1941714,89	3868232,58	3335230,74	3221550,10	149914,78	1266436,41	13783079,50
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	3675710,35	1612649,08	45757,65	222760,87		29471,68	5586349,62
8	Clínicas, Hospitales	595309,56	1251409,52	126237,90	2173330,15		832859,26	4979146,38
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	74440,31	54460,05	43195,78	8735,99	20354,59	37709,99	238896,72
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	11532207,43	4131027,16	1796211,07	7989383,64	379809,27	6896533,45	32725172,01
11	Hoteles	1464677,52	1957696,68		52096,36			3474470,57
12	Hostales, Hospedajes y similares	502545,40	310189,62	11276,64	139755,38	60532,94	28085,85	1052385,84
13	Restaurantes y similares	31439,19	13342,22	3486,35	4741,27		468,06	53477,09
14	Grifos, Estaciones de Servicios	214,27	67014,29	102885,93	22913,44	75934,94	416490,02	685452,89
15	Playas de Estacionamiento	592487,41	645004,83		55929,76		60893,19	1354315,19
16	Locales de Juego, Diversión y similares	421318,80	2538931,82		71326,55		6632,96	3038210,12
17	Instalaciones eléctricas	20495,70	2730,46	5512,09	103771,08	20042,29	41241,79	193793,39
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	272609,08	100188,25	45278,86	1089486,68	44736,96	54039,93	1606339,75
19	Terminal terrestre y ferroviario	85933,81	49146,77		31063,03	22831,98	37926,98	226902,57
20	Depósitos, cocheras en edificios	955551,72	345430,76	156999,26	2055649,84	140432,35	3064060,83	6718124,75
<b>Total</b>		<b>55204099,00</b>	<b>44633133,28</b>	<b>24359232,84</b>	<b>42022078,89</b>	<b>13111367,23</b>	<b>54847148,76</b>	<b>234177060,00</b>

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

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

### 3.5.1.4. Tamaño del predio

Se ha considerado como criterio el tamaño del predio, referido al área construida del predio (expresada en metros cuadrados). Al respecto, se entiende que los predios de mayor tamaño tienen mayor capacidad de albergar a personas, las cuales disfrutan del servicio, por lo que existe mayor prestación del mismo. La información de las áreas construidas de los predios proviene de las declaraciones juradas prediales registradas en el sistema 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 2015, por zona y uso de predio:

**Cuadro N° 11**  
**SUMA DE ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2015**  
**(Metros cuadrados)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	937561,52	987640,07	1536159,75	1541501,03	1246630,74	2107099,12	8356592,22
2	Comercio Vecinal	662903,44	443414,99	116951,62	490174,39	64823,17	222516,87	2000784,48
3	Oficinas Administrativas	205002,31	155947,89	6704,00	34300,40	11291,12	23429,92	436675,65
4	Actividad Industrial	3740,23	11230,56	160503,85	56397,82	142048,83	1241437,99	1615359,28

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	279703,93	255199,62	35740,13	119888,21	587,74	11338,41	702458,04
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	141730,60	345096,80	281885,76	184759,90	20061,53	88421,20	1061955,79
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	115736,93	39237,09	1499,58	6749,38	0,00	1006,95	164229,93
8	Clínicas, Hospitales	20339,76	51527,10	7239,90	94324,57	0,00	28456,05	201887,38
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	4597,65	9717,09	4335,33	1002,04	2179,07	4325,43	26156,61
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	349411,69	130073,47	54422,98	261829,18	16941,97	263683,17	1076362,47
11	Hoteles	52267,34	74850,89	0,00	1859,07	0,00	0,00	128977,30
12	Hostales, Hospedajes y similares	42473,94	27672,96	1646,22	11811,79	2558,05	1252,81	87415,77
13	Restaurantes y similares	25243,07	7141,80	1866,17	3806,85	0,00	751,63	38809,52
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7,82	2445,77	3754,95	919,88	2390,96	15553,82	25073,20
15	Playas de Estacionamiento	79286,41	64735,70	0,00	17962,79	0,00	6984,60	168969,50
16	Locales de Juego, Diversión y similares	32217,54	127409,53	0,00	6028,35	0,00	1775,24	167430,66
17	Instalaciones eléctricas	2194,18	313,19	885,15	16663,92	2298,90	6622,75	28978,09
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	48640,57	7312,99	3161,32	249933,65	5986,68	5423,70	320458,91
19	Terminal terrestre y ferroviario	13799,55	7174,69	0,00	4988,21	2036,91	1964,66	29964,02
20	Depósitos, cocheras en edificios	95903,64	50427,70	84038,29	220068,93	56377,79	492037,54	998853,88
<b>Total</b>		<b>3112762,11</b>	<b>2798569,89</b>	<b>2300795,01</b>	<b>3324970,36</b>	<b>1576213,46</b>	<b>4524081,85</b>	<b>17637392,68</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015.

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 promedio de habitantes de los predios de uso Casa Habitación de cada zona. 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 promedio de habitantes por predio de los predios de uso Casa Habitación del Cercado de Lima proviene del *Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima, 2014*. En el siguiente cuadro se muestra dicha información por zona:

**Cuadro Nº 12**  
**NÚMERO PROMEDIO DE HABITANTES POR**  
**PREDIO DE USO CASA HABITACIÓN**

Zona	Número promedio de habitantes por predio
1	3
2	4
3	5
4	4
5	5
6	5

Fuente: Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima, 2014

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

**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 afectos 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 afectos 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 afectos (k) (a)	Porcentajes distribución del costo (b = a / $\sum$ a)	Costo anual distribuido (S/.) (c = b x Costo total)
1	55 204 099,00	23,57%	12 133 041,77
2	44 633 133,28	19,06%	9 809 700,37
3	24 359 232,84	10,40%	5 353 797,91
4	42 022 078,89	17,94%	9 235 829,36
5	13 111 367,23	5,60%	2 881 683,95
6	54 847 148,76	23,42%	12 054 589,40
<b>Total</b>	<b>234 177 060,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>51 468 642,77</b>

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

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

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

**Cuadro N° 14**  
**PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USOS DE PREDIO EN EL PESO ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADO POR LOS PREDIOS AFECTOS DE CADA ZONA**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	13,75%	19,29%	51,05%	25,13%	71,05%	26,32%
2	Comercio Vecinal	23,93%	18,56%	6,88%	22,52%	7,08%	5,81%
3	Oficinas Administrativas	5,09%	6,53%	0,36%	0,97%	1,98%	0,45%
4	Actividad Industrial	0,04%	0,20%	14,77%	2,01%	12,82%	43,70%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	17,04%	17,45%	3,65%	8,35%	0,09%	0,44%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,52%	8,67%	13,69%	7,67%	1,14%	2,31%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	6,66%	3,61%	0,19%	0,53%		0,05%
8	Clinicas, Hospitales	1,08%	2,80%	0,52%	5,17%		1,52%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,13%	0,12%	0,18%	0,02%	0,16%	0,07%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	20,89%	9,26%	7,37%	19,01%	2,90%	12,57%

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
11	Hoteles	2,65%	4,39%		0,12%		
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,91%	0,69%	0,05%	0,33%	0,46%	0,05%
13	Restaurantes y similares	0,06%	0,03%	0,01%	0,01%		0,00%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,00%	0,15%	0,42%	0,05%	0,58%	0,76%
15	Playas de Estacionamiento	1,07%	1,45%		0,13%		0,11%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,76%	5,69%		0,17%		0,01%
17	Instalaciones eléctricas	0,04%	0,01%	0,02%	0,25%	0,15%	0,08%
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	0,49%	0,22%	0,19%	2,59%	0,34%	0,10%
19	Terminal terrestre y ferroviario	0,16%	0,11%		0,07%	0,17%	0,07%
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,73%	0,77%	0,64%	4,89%	1,07%	5,59%
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015.

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**  
**(Nuevos soles)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1 668 171,28	1892449,28	2733236,73	2320780,23	2047465,48	3 172 306,66	13 834 409,66
2	Comercio Vecinal	2903339,10	1820661,21	368155,75	2079743,73	204058,94	700467,99	8076426,71
3	Oficinas Administrativas	617275,37	640321,76	19268,64	89197,01	57178,97	54515,16	1477756,92
4	Actividad Industrial	5119,13	19982,15	790834,26	185255,48	369393,09	5267253,72	6637837,84
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2067234,96	1711487,05	195665,22	771208,57	2574,14	52762,89	4800932,83
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	426760,12	850180,12	733034,22	708048,91	32949,04	278343,93	3029316,34
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	807866,59	354436,34	10056,85	48959,53		6477,44	1227796,75
8	Clínicas, Hospitales	130840,21	275041,24	27745,22	477665,72		183050,11	1094342,49
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	16360,88	11969,51	9493,79	1920,04	4473,64	8288,10	52505,95
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2534608,06	907938,47	394780,54	1755947,97	83476,44	1515755,71	7192507,19
11	Hoteles	321914,38	430272,68		11450,01			763637,07
12	Hostales, Hospedajes y similares	110452,02	68175,08	2478,44	30716,16	13304,24	6172,85	231298,79
13	Restaurantes y similares	6909,87	2932,42	766,25	1042,06		102,87	11753,47
14	Grifos, Estaciones de Servicios	47,09	14728,75	22612,80	5036,03	16689,37	91538,33	150652,37
15	Playas de Estacionamiento	130219,94	141762,49		12292,53		13383,42	297658,38
16	Locales de Juego, Diversión y similares	92599,62	558019,54		15676,52		1457,83	667753,50
17	Instalaciones eléctricas	4504,65	600,11	1211,47	22807,34	4405,00	9064,33	42592,91
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	59915,43	22019,89	9951,62	239453,01	9832,52	11877,17	353049,64

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
19	Terminal terrestre y ferroviario	18886,98	10801,73		6827,19	5018,13	8335,79	49869,82
20	Depósitos, cocheras en edificios	210 016,09	75920,55	34506,11	451801,33	30864,95	673 435,10	1 476 544,13
<b>Total</b>		<b>12133041,77</b>	<b>9809700,37</b>	<b>5353797,91</b>	<b>9235829,36</b>	<b>2881683,95</b>	<b>12054589,40</b>	<b>51 468 642,77</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015.

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 2015 POR METRO CUADRADO DE**  
**ÁREA CONSTRUIDA**  
**(Nuevos soles / m<sup>2</sup>)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	1,78	1,92	1,78	1,51	1,64	1,51
2	Comercio Vecinal	4,38	4,11	3,15	4,24	3,15	3,15
3	Oficinas Administrativas	3,01	4,11	2,87	2,60	5,06	2,33
4	Actividad Industrial	1,37	1,78	4,93	3,28	2,60	4,24
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	7,39	6,71	5,47	6,43	4,38	4,65
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,01	2,46	2,60	3,83	1,64	3,15
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	6,98	9,03	6,71	7,25		6,43
8	Clínicas, Hospitales	6,43	5,34	3,83	5,06		6,43
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3,56	1,23	2,19	1,92	2,05	1,92
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	7,25	6,98	7,25	6,71	4,93	5,75
11	Hoteles	6,16	5,75		6,16		
12	Hostales, Hospedajes y similares	2,60	2,46	1,51	2,60	5,20	4,93
13	Restaurantes y similares	0,27	0,41	0,41	0,27		0,14
14	Grifos, Estaciones de Servicios	6,02	6,02	6,02	5,47	6,98	5,89
15	Playas de Estacionamiento	1,64	2,19		0,68		1,92
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2,87	4,38		2,60		0,82
17	Instalaciones eléctricas	2,05	1,92	1,37	1,37	1,92	1,37
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	1,23	3,01	3,15	0,96	1,64	2,19
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,37	1,51		1,37	2,46	4,24
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,19	1,51	0,41	2,05	0,55	1,37

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015.

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 2015 POR METRO CUADRADO DE**  
**ÁREA CONSTRUIDA**  
**(Nuevos soles / m<sup>2</sup>)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	0,14	0,15	0,14	0,12	0,13	0,12
2	Comercio Vecinal	0,36	0,34	0,26	0,35	0,26	0,26
3	Oficinas Administrativas	0,25	0,34	0,23	0,21	0,42	0,19
4	Actividad Industrial	0,11	0,14	0,41	0,27	0,21	0,35
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	0,61	0,55	0,45	0,53	0,36	0,38
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	0,25	0,20	0,21	0,31	0,13	0,26
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	0,58	0,75	0,55	0,60	0,53	0,53
8	Clínicas, Hospitales	0,53	0,44	0,31	0,42	0,31	0,53
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,29	0,10	0,18	0,15	0,17	0,15
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	0,60	0,58	0,60	0,55	0,41	0,47
11	Hoteles	0,51	0,47	0,47	0,51	0,47	0,47
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,21	0,20	0,12	0,21	0,43	0,41
13	Restaurantes y similares	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,50	0,50	0,50	0,45	0,58	0,49
15	Playas de Estacionamiento	0,13	0,18	0,05	0,05	0,05	0,15
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,23	0,36	0,06	0,21	0,06	0,06
17	Instalaciones eléctricas	0,17	0,15	0,11	0,11	0,15	0,11
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	0,10	0,25	0,26	0,07	0,13	0,18
19	Terminal terrestre y ferroviario	0,11	0,12	0,11	0,11	0,20	0,35
20	Depósitos, cocheras en edificios	0,18	0,12	0,03	0,17	0,04	0,11

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 2015 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 2015 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 2015 del predio;

t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2015 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (nuevos soles / m<sup>2</sup>);

A : Área total construida del predio (m<sup>2</sup>).

**3.5.3.2. Predios de uso Casa Habitación**

El criterio de número de habitantes señala que a mayor número de habitantes en el predio, mayor es el disfrute del servicio, por lo 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:

$$T = t \times A \text{ (1)}$$

donde:

- T :Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2015 del predio;  
t :Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2015 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (nuevo soles / m<sup>2</sup>);  
A :Área total construida del predio (m<sup>2</sup>).

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

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

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

$$T = t \times A \times H/P \text{ (2)}$$

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):

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

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 2015 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	4	0,2500000000
3	5	0,2000000000
4	4	0,2500000000
5	5	0,2000000000
6	5	0,2000000000

Fuente: *Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima, 2014*  
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 2015, 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 2015*.

#### 3.5.4. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2015, 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)
51 468 642,77	50 239 885,20	-122 8757,57	97,6%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente, 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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente de la MML mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo anual correspondiente al servicio de barrido de calles para el ejercicio 2015 asciende a S/. 23 196 147,01.

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 133 072 predios y 89 795 contribuyentes afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2015 y a 699 predios y 65 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 20  
ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2015 - CANTIDADES  
DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES**

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	133 072	89 795
Inafectos al arbitrio	696	65
<b>Total</b>	<b>133 768</b>	<b>89 860</b>

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza Nº 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 ambulatorio y otros. Es necesario indicar que la limpieza de la calzada de las vías públicas está limitada por el flujo vehicular, siendo su limpieza obligatoria en casos en que ésta se encuentre con residuos sólidos.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud al contrato suscrito el 25 de octubre de 1995 y su renovación suscrita el 4 de agosto de 2005, en el marco de la Licitación Pública Especial Internacional Nº 001-95.

Para el ejercicio 2015 se ha proyectado que el servicio de barrido de calles en las seis zonas alcanzará un total de 160 582,21 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 2015 ha sido estimada en función a las frecuencias determinadas para cada una de las zonas, previéndose la atención respecto de 80 107 641,34m<sup>2</sup> de plazas y parques.

##### 4.2.3. Baldeo de espacios públicos

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

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

Para el ejercicio 2015 se proyecta que la producción del servicio de lavado de espacios público en el Cercado de Lima alcanzará los 4 059 802,46 m<sup>2</sup>.

##### 4.2.4. Limpieza de letrinas públicas

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

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

Para el ejercicio 2015 se proyecta que la limpieza de letrinas públicas en el Cercado de Lima alcanzará un nivel de producción de 3 165 130,71 m<sup>2</sup>.

#### **4.2.5. Trapeo de espacios públicos**

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

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

Para el ejercicio 2015, se proyecta que el servicio de trapeo de espacios públicos, en base a las necesidades de las zonas, alcanzará un nivel de producción de 2 877 081,09 m<sup>2</sup>.

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

Esta actividad forma parte de las acciones de limpieza de los espacios públicos y comprende la limpieza de postes, farolas, 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 del Ambiente de la MML.

Para el ejercicio 2015 se ha proyectado que la limpieza de mobiliario urbano se realizará respecto de 274 092 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, tarea que se realiza durante las 24 horas del día.

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

Se ha proyectado que el servicio de supervisión alcanzará un nivel de 57 148 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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente de la MML mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo proyectado anual del servicio de barrido de calles del año 2015 asciende a S/. 23 196 147,01. 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**  
**(Nuevos soles)**

<b>Detalle</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
Chofer (2)	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de movilización del personal de limpieza de mobiliario urbano y recojo de herramientas y residuos barridos. Las personas que prestan el servicio son 2 choferes. Cada chofer moviliza a 4 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. - 1 presta servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.	18 363,98

Detalle	Descripción	Valor
Operario (8)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de limpieza de mobiliario urbano. Las personas que prestan el servicio son 8 operarios. De dicho total de personas, la distribución según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 presta el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.</li> <li>- 7 presta servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.</li> </ul>	57 312,76
<b>MATERIALES</b>		
Uniformes	<p>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).</p>	1 177,12
Implementos de seguridad	La asignación de implementos de seguridad a cada operario comprende mascarillas de doble filtro (2 al año).	436,80
Material de limpieza	Comprende el costo de los materiales utilizados en la limpieza: detergente industrial (20 bolsas de 15 kg al año), balde de plástico de 20 litros (20 al año), ambientador líquido (10 galones al año), lejía concentrada al 8% (12 galones al año), trapo industrial (80 kilos al año), creso (60 galones al año), escobillón de cerda (21 al año).	2 746,00
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>		
Servicios de terceros	<p>Corresponde al costo por servicio operativo que brinda la empresa INNOVA, el cual comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Servicio de barrido de calles y vías:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 160 582,21 km-eje.</li> <li>• <b>Servicio de barrido de plazas públicas:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 80 107 641,34 m<sup>2</sup> de barrido de plazas públicas.</li> <li>• <b>Servicio de baldeo de espacios públicos:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 4 059 802,46 m<sup>2</sup> de baldeo de espacios públicos.</li> <li>• <b>Servicio de limpieza de letrinas públicas:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 3 165 130,71m<sup>2</sup> de espacios públicos que son empleados como letrinas por los transeúntes.</li> <li>• <b>Servicio de trapeo de espacios públicos:</b> Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 2 877 081,09 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	22 696 550,60
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 el camión con combustible de petróleo, se ha considerado los repuestos de aceite de motor (15 galones al año), aceite de transmisión (10 galones al año), filtro de aceite (12 unidades al año), filtro de aire (6 unidades al año) y filtro de petróleo (18 unidades al año).	711,91
Combustible	Comprende el costo de combustible (1 173 galones de petróleo al año) utilizados para el camión del servicio de barrido de calles.	8 058,51

**Cuadro Nº 22**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente 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 Apoyo Administrativo de Jefatura, 8 Inspectores, 1 Jefe de Área y 1 Chofer, a efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</li> <li>➤ 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 del Ambiente.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Chofer (01), que se encarga de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encarga de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles.</li> </ul>	132 952,40
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 Coordinador Operativo de los Inspectores, 16 Inspectores y 8 Choferes, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinador Operativo de los Inspectores (01), que se encarga de organizar la supervisión. Identifica puntos críticos de limpieza pública en el Cercado de Lima, a fin de informar a la Jefatura y proponer acciones que erradiquen la problemática existente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>➤ Inspectores (16), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia del Ambiente.</li> <li>➤ Choferes (08), que se encargan de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles.</li> </ul>	266 414,40
<b>MATERIALES</b>		
Materiales y útiles de oficina	Hojas de trabajo para la supervisión de barrido de calles (09 millares)	148,69
Uniformes	<p>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 y Coordinador de operativo de los inspectores comprende la entrega de casaca (01 al año), chaleco (01 al año) y polos (02 al año).</p> <p>La asignación de vestuario a los choferes comprende la entrega de casaca (01 al año), chaleco (01 al año) y polos (02 al año).</p>	3 149,25

Detalle	Descripción	Valor
Telefonía móvil (Supervisión de barrido)	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Inspector (para 17 inspectores), Coordinador Operativo de Inspectores (01) y Jefe de Área (01), a efectos de mantener una comunicación fluida.	3 210,30
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**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de barrido de calles.	3 361,68
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a 1 vehículo considerado en la prestación del servicio.	179,50
Revisiones técnicas	Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a 1 vehículo considerado en la prestación del servicio.	56,70

#### 4.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia del Ambiente, se tiene que el costo del servicio de barrido de calles proyectado para el año 2015 se ha incrementado en 2,9% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2014, como se muestra en el siguiente cuadro.

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

Ejercicio	Costo proyectado (S/.)	Variación	
		(S/.)	Porcentaje
2013	22 464 037,06		
2014	22 533 315,23	69 278,17	0,3%
2015	23 196 147,01	662 831,78	2,9%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente  
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En lo que respecta a las variaciones, cabe precisar que el incremento se sustenta principalmente en el mayor costo del servicio brindado por Innova Ambiental S.A. respecto del periodo 2014, con el fin de mantener la normal cobertura y frecuencia del servicio.

Adicionalmente, existe un incremento en el costo de mano de obra indirecta, debido a la contratación de cinco (5) inspectores (personal CAS), con la finalidad de intensificar las actividades relacionadas a la supervisión al cumplimiento del contrato de concesión con la empresa Innova Ambiental S.A. y a la mejora de la calidad de los servicios de barrido de calles, siendo un total de 24 supervisores para el período 2015, mientras que en el año 2014 se consideró 19 supervisores.

#### 4.5. DISTRIBUCION DEL COSTO DEL SERVICIO

##### 4.5.1 Criterios de distribución

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

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

#### 4.5.1.1. Zona de servicio

La zona de servicio refleja la mayor o menor prestación del servicio de barrido de calles. Al respecto, es evidente que en las zonas donde existe mayor tránsito de personas, es mayor la generación de residuos sólidos en sus vías, por lo cual 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 estimación del peso de los residuos sólidos barridos de los frentes de los predios del Cercado de Lima, 2014*, 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	149,89	134,67	88,74	96,43	214,87	126,48
2	Comercio Vecinal	159,16	150,86	122,97	87,91	176,83	37,78
3	Oficinas Administrativas	243,57	250,58	415,08	330,29	2369,55	272,83
4	Actividad Industrial	1247,98	2147,40	3199,07	7146,45	2969,16	2273,95
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	7134,42	6332,70	14406,04	14405,54	1489,73	3488,62
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3944,13	1761,47	3729,92	5028,37	2318,72	3182,80
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	9610,76	5032,75	2618,22	4847,01		4036,40
8	Clínicas, Hospitales	25 390,82	18758,02	8403,87	17736,68		113190,61
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	1075,34	407,81	710,16	420,81	832,51	1447,40
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	7084,78	8167,62	10834,58	10446,94	7236,27	7728,50
11	Hoteles	14710,22	5891,61		4157,05		
12	Hostales, Hospedajes y similares	1435,87	1242,66	100,02	992,03	595,06	309,69
13	Restaurantes y similares	444,88	299,23	116,58	128,94		18,97
14	Grifos, Estaciones de Servicios	5,95	4523,06	2406,32	2337,48	3357,43	3587,03
15	Playas de Estacionamiento	3059,55	2 247,12		779,85		751,13
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2 696,21	5949,13		1417,32		64,41
17	Instalaciones eléctricas	766,23	366,82	41,95	2322,87	196,22	61,91
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	1 683,42	1 033,05	500,47	8 707,26	5 153,37	5 669,68

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
19	Terminal terrestre y ferroviario	37 506,13	3 768,35		539,48	15 709,93	7 568,20
20	Depósitos, cocheras en edificios	163,29	144,58	119,02	135,29	208,42	289,49
21	Terrenos sin construir	2 000,04	692,18	280,25	684,33	808,86	165,57

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 2015.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos barridos de los frentes de los predios del Mercado de Lima, 2014*

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 2015 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 2015, 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 Nº 26**  
**CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2015**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9 849	10198	13034	19497	8322	17 892	78 792
2	Comercio Vecinal	11306	7762	1226	14858	791	8961	44904
3	Oficinas Administrativas	538	610	25	92	18	84	1367
4	Actividad Industrial	5	4	44	16	39	354	462
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	75	64	2	22	2	9	174
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	52	113	24	47	10	31	277
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	32	38	4	12	0	3	89
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	7	0	2	20
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	9	14	7	7	10	11	58
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	173	92	37	130	13	117	562
11	Hoteles	12	14	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	39	24	3	9	4	2	81
13	Restaurantes y similares	23	7	3	6	0	1	40
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	9	6	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	7	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	23	13	0	5	0	2	43
17	Instalaciones eléctricas	6	7	19	22	15	54	123
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	17	10	3	10	3	8	51
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	5	0	1	1	2	11
20	Depósitos, cocheras en edificios	1051	528	138	1829	70	965	4581
21	Terrenos sin construir	142	93	187	207	109	543	1281
<b>Total</b>		<b>23401</b>	<b>19630</b>	<b>14766</b>	<b>36791</b>	<b>9412</b>	<b>29072</b>	<b>133 072</b>

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos



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

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

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	538 852,94	501267,97	422172,34	686262,63	652686,33	825 982,72	3 627 224,93
2	Comercio Vecinal	656810,19	427398,53	55029,94	476772,82	51054,31	123561,43	1790627,22
3	Oficinas Administrativas	47830,43	55792,01	3787,60	11091,09	15567,93	8364,93	142433,99
4	Actividad Industrial	2277,56	3135,21	51377,05	41735,27	42265,98	293817,69	434608,76
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	195304,66	147931,87	10516,41	115676,48	1087,50	11460,12	481977,05
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	74859,67	72651,72	32674,07	86261,62	8463,32	36013,38	310923,79
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	112253,64	69804,28	3822,60	21229,92		4419,85	211530,29
8	Clínicas, Hospitales	37070,60	41080,07	3067,41	45317,21		82629,15	209164,45
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3532,48	2083,93	1814,46	1075,18	3038,66	5811,29	17356,01
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	447368,61	274268,56	146320,94	495707,35	34336,08	330045,61	1728047,14
11	Hoteles	64430,78	30106,11		1517,32			96054,21
12	Hostales, Hospedajes y similares	20439,63	10885,67	109,52	3258,81	868,79	226,07	35788,49
13	Restaurantes y similares	3734,79	764,54	127,65	282,37		6,92	4916,28
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4,34	9905,51	7904,76	5119,07	6127,30	35350,21	64411,19
15	Playas de Estacionamiento	45786,20	18044,39		1992,53		1096,65	66919,76
16	Locales de Juego, Diversión y similares	22634,69	28228,64		2586,60		47,02	53496,96
17	Instalaciones eléctricas	1678,04	937,22	290,91	18652,66	1074,28	1220,25	23853,36
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	10445,62	3770,64	548,01	31781,49	5642,94	16555,47	68744,18
19	Terminal terrestre y ferroviario	27379,47	6877,23		196,91	5734,12	5524,79	45712,53
20	Depósitos, cocheras en edificios	62642,40	27864,05	5995,07	90316,76	5325,04	101963,88	294107,21
21	Terrenos sin construir	103 661,96	23496,03	19128,75	51704,65	32180,62	32814,96	262986,96
<b>Total</b>		<b>2 478 998,70</b>	<b>1756294,19</b>	<b>764687,48</b>	<b>2188538,75</b>	<b>865453,23</b>	<b>1916912,40</b>	<b>9 970 884,74</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2015.

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 2015, por zona y uso de predio:

**Cuadro Nº 28**  
**SUMA DE LONGITUDES DE FRONTIS DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2015**  
**(Metros)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	17 465,80	21688,09	48305,62	48277,25	45244,93	89649,70	27 0631,39
2	Comercio Vecinal	14746,38	11630,37	6296,61	12473,57	3450,98	11018,42	59616,33
3	Oficinas Administrativas	2559,13	2470,19	395,28	807,14	758,20	1126,83	8116,77
4	Actividad Industrial	105,77	189,65	3797,10	2500,69	2477,78	23061,02	32132,00
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2438,93	3271,03	759,50	1846,35	39,27	552,47	8907,55
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1926,67	4893,42	4925,48	4334,53	1373,95	3166,84	20620,89
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	1004,78	582,54	79,70	188,96	0,00	75,09	1931,07
8	Clínicas, Hospitales	437,88	672,65	130,05	1697,74	0,00	976,03	3914,35
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	58,34	150,50	253,41	77,65	134,54	392,81	1067,25
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3206,53	2000,56	2028,63	3600,56	490,36	6851,23	18177,86
11	Hoteles	583,87	411,10	0,00	13,75	0,00	0,00	1008,72
12	Hostales, Hospedajes y similares	531,09	445,61	23,91	128,42	36,03	16,45	1181,51
13	Restaurantes y similares	349,45	74,47	62,17	27,50	0,00	1,93	515,53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,06	339,00	593,45	237,73	229,55	1645,69	3045,48
15	Playas de Estacionamiento	1168,90	601,29	0,00	138,63	0,00	153,16	2061,98
16	Locales de Juego, Diversión y similares	511,81	717,77	0,00	72,57	0,00	68,70	1370,85
17	Instalaciones eléctricas	64,13	49,04	51,64	1173,14	95,35	205,11	1638,41
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	693,72	219,02	68,48	3429,87	500,85	988,85	5900,79
19	Terminal terrestre y ferroviario	1025,73	220,28	0,00	13,70	45,23	132,33	1437,27
20	Depósitos, cocheras en edificios	1853,32	1350,13	3795,67	3119,04	1487,41	12741,45	24347,01
21	Terrenos sin construir	2436,82	850,06	1705,78	2537,67	1370,49	3315,35	12216,17
<b>Total</b>		<b>53 169,13</b>	<b>52826,77</b>	<b>73272,48</b>	<b>86696,46</b>	<b>57734,90</b>	<b>156139,47</b>	<b>479 839,21</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2015.

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 afectados 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 afectados al arbitrio de cada zona (que se presentó en el Cuadro Nº 27). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 29**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA**

Zona	Peso anual de residuos sólidos barridos de frontis de predios afectados (k) (a)	Porcentajes distribución del costo ( $b = a / \sum a$ )	Costo anual distribuido (S/.) ( $c = b \times \text{Costo total}$ )
1	2 478 998,70	24,86%	5 767 112,92
2	1 756 294,19	17,61%	4 085 821,79
3	764 687,48	7,67%	1 778 959,80

Zona	Peso anual de residuos sólidos barridos de frontis de predios afectados (k) (a)	Porcentajes distribución del costo ( $b = a / \sum a$ )	Costo anual distribuido (S./.) ( $c = b \times \text{Costo total}$ )
4	2 188 538,75	21,95%	5 091 390,38
5	865 453,23	8,68%	2 013 380,04
6	1916 912,40	19,23%	4 459 482,09
<b>Total</b>	<b>9 970 884,74</b>	<b>100,00%</b>	<b>23 196 147,01</b>

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

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la segunda etapa, el costo anual del servicio asignado a cada zona se distribuye entre los usos de predio correspondientes en forma proporcional al peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectados 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 afectados 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 afectados de dicha combinación entre el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectados de la zona. Los porcentajes de participación se muestran en el siguiente cuadro:

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

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	21,74%	28,54%	55,21%	31,36%	75,42%	43,09%
2	Comercio Vecinal	26,49%	24,34%	7,20%	21,78%	5,90%	6,45%
3	Oficinas Administrativas	1,93%	3,18%	0,50%	0,51%	1,80%	0,44%
4	Actividad Industrial	0,09%	0,18%	6,72%	1,91%	4,88%	15,33%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	7,88%	8,42%	1,38%	5,29%	0,13%	0,60%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3,02%	4,14%	4,27%	3,94%	0,98%	1,88%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4,53%	3,97%	0,50%	0,97%		0,23%
8	Clínicas, Hospitales	1,50%	2,34%	0,40%	2,07%		4,31%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,14%	0,12%	0,24%	0,05%	0,35%	0,30%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	18,05%	15,62%	19,13%	22,65%	3,97%	17,22%
11	Hoteles	2,60%	1,71%		0,07%		
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,82%	0,62%	0,01%	0,15%	0,10%	0,01%
13	Restaurantes y similares	0,15%	0,04%	0,02%	0,01%		0,00%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,00%	0,56%	1,03%	0,23%	0,71%	1,84%
15	Playas de Estacionamiento	1,85%	1,03%		0,09%		0,06%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,91%	1,61%		0,12%		0,00%
17	Instalaciones eléctricas	0,07%	0,05%	0,04%	0,85%	0,12%	0,06%
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	0,42%	0,21%	0,07%	1,45%	0,65%	0,86%
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,10%	0,39%		0,01%	0,66%	0,29%

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,53%	1,59%	0,78%	4,13%	0,62%	5,32%
21	Terrenos sin construir	4,18%	1,34%	2,50%	2,36%	3,72%	1,71%
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2015, 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**  
**(Nuevos soles)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1 253 581,04	1166143,82	982136,68	1596513,17	1518401,68	1921556,32	8 438 332,69
2	Comercio Vecinal	1527995,36	994294,82	128020,99	1109158,59	118772,14	287451,83	4165693,75
3	Oficinas Administrativas	111272,15	129793,86	8811,42	25802,18	36217,05	19460,07	331356,72
4	Actividad Industrial	5298,49	7293,71	119522,95	97092,42	98327,08	683533,96	1011068,61
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	454354,43	344146,94	24465,26	269108,37	2529,96	26660,68	1121265,63
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	174152,64	169016,10	76012,55	200678,01	19688,97	83781,11	723329,38
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	261145,52	162391,85	8892,84	49389,03		10282,30	492101,54
8	Clínicas, Hospitales	86240,59	95568,19	7136,00	105425,43		192227,46	486597,67
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8217,92	4848,03	4221,13	2501,29	7069,11	13519,33	40376,80
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	1040752,97	638055,10	340399,28	1153207,64	79879,05	767814,16	4020108,21
11	Hoteles	149890,99	70038,50		3529,88			223459,37
12	Hostales, Hospedajes y similares	47550,52	25324,28	254,78	7581,26	2021,14	525,93	83257,91
13	Restaurantes y similares	8688,57	1778,62	296,97	656,91		16,11	11437,17
14	Grifos, Estaciones de Servicios	10,10	23044,05	18389,54	11908,95	14254,48	82238,30	149845,43
15	Playas de Estacionamiento	106516,46	41978,25		4635,39		2551,24	155681,33
16	Locales de Juego, Diversión y similares	52657,08	65670,77		6017,44		109,39	124454,68
17	Instalaciones eléctricas	3903,77	2180,34	676,76	43393,33	2499,20	2838,78	55492,17
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	24300,57	8771,98	1274,89	73936,07	13127,67	38514,46	159925,64
19	Terminal terrestre y ferroviario	63695,28	15999,12		458,09	13339,80	12852,80	106345,08
20	Depósitos, cocheras en edificios	145730,53	64822,59	13946,86	210111,83	12388,12	237207,56	684207,49
21	Terrenos sin construir	241157,95	54660,88	44500,89	120285,09	74864,60	76340,32	611809,73
<b>Total</b>		<b>5 767 112,92</b>	<b>4085821,79</b>	<b>1778959,80</b>	<b>5091390,38</b>	<b>2013380,04</b>	<b>4459482,09</b>	<b>23 196 147,01</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2015, 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 frentis. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 32**  
**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES 2015 POR METRO DE FRONTIS**  
**(Nuevos soles / m)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	71,77	53,77	20,33	33,07	33,56	21,43
2	Comercio Vecinal	103,62	85,49	20,33	88,92	34,42	26,09
3	Oficinas Administrativas	43,48	52,54	22,29	31,97	47,77	17,27
4	Actividad Industrial	50,09	38,46	31,48	38,83	39,68	29,64
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	186,29	105,21	32,21	145,75	64,42	48,26
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	90,39	34,54	15,43	46,30	14,33	26,46
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	259,90	278,77	111,58	261,37		136,93
8	Clínicas, Hospitales	196,95	142,08	54,87	62,10		196,95
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	140,85	32,21	16,66	32,21	52,54	34,42
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	324,57	318,94	167,80	320,29	162,90	112,07
11	Hoteles	256,72	170,37		256,72		
12	Hostales, Hospedajes y similares	89,53	56,83	10,66	59,04	56,10	31,97
13	Restaurantes y similares	24,86	23,88	4,78	23,88		8,33
14	Grifos, Estaciones de Servicios	168,29	67,98	30,99	50,09	62,10	49,97
15	Playas de Estacionamiento	91,13	69,81		33,44		16,66
16	Locales de Juego, Diversión y similares	102,88	91,49		82,92		1,59
17	Instalaciones eléctricas	60,87	44,46	13,11	36,99	26,21	13,84
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	35,03	40,05	18,62	21,56	26,21	38,95
19	Terminal terrestre y ferroviario	62,10	72,63		33,44	294,93	97,13
20	Depósitos, cocheras en edificios	78,63	48,01	3,67	67,36	8,33	18,62
21	Terrenos sin construir	98,96	64,30	26,09	47,40	54,63	23,03

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2015, 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 2015 POR METRO DE FRONTIS**  
**(Nuevos soles / m)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	5,98	4,48	1,69	2,75	2,79	1,78
2	Comercio Vecinal	8,63	7,12	1,69	7,41	2,86	2,17
3	Oficinas Administrativas	3,62	4,37	1,85	2,66	3,98	1,43
4	Actividad Industrial	4,17	3,20	2,62	3,23	3,30	2,47
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	15,52	8,76	2,68	12,14	5,36	4,02
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	7,53	2,87	1,28	3,85	1,19	2,20
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	21,65	23,23	9,29	21,78	9,29	11,41
8	Clínicas, Hospitales	16,41	11,83	4,57	5,17	4,57	16,41

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	11,73	2,68	1,38	2,68	4,37	2,86
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	27,04	26,57	13,98	26,69	13,57	9,33
11	Hoteles	21,39	14,19	14,19	21,39	14,19	14,19
12	Hostales, Hospedajes y similares	7,46	4,73	0,88	4,91	4,67	2,66
13	Restaurantes y similares	2,07	1,99	0,39	1,99	0,39	0,69
14	Grifos, Estaciones de Servicios	14,02	5,66	2,58	4,17	5,17	4,16
15	Playas de Estacionamiento	7,59	5,81	1,38	2,78	1,38	1,38
16	Locales de Juego, Diversión y similares	8,57	7,62	0,13	6,90	0,13	0,13
17	Instalaciones eléctricas	5,07	3,70	1,09	3,08	2,18	1,15
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	2,91	3,33	1,55	1,79	2,18	3,24
19	Terminal terrestre y ferroviario	5,17	6,05	2,78	2,78	24,57	8,09
20	Depósitos, cocheras en edificios	6,55	4,00	0,30	5,61	0,69	1,55
21	Terrenos sin construir	8,24	5,35	2,17	3,94	4,55	1,91

Tasas están truncadas a 2 decimales.

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Para cada predio afecto, la tasa mensual del servicio de barrido de calles 2015 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 2015 del predio (nuevos soles);  
t :Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2015 por metro de frontis de la zona y uso del predio (nuevo soles / m);  
L :Longitud del frontis del predio (m).

Para cada predio afecto al Arbitrio de Barrido de Calles 2015, 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 2015*.

#### 4.5.4 Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Barrido de Calles 2015, 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)
23 196 147,01	23 169 205,44	-26 941,57	99,9%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente; SAT - Gerencia de Informática  
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

## **5. ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS**

### **5.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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

- 1) **Parque:** Es un terreno situado al interior de una zona urbana, que se compone de arbolado, cubre-suelos y jardinerías, o que contiene sólo uno de estos elementos. El parque puede presentar complementariamente la siguiente infraestructura: vías peatonales, grutas, piletas, lozas deportivas, bancas, monumentos, juegos recreativos y otros elementos destinados al esparcimiento y recreación de la población.
- 2) **Plaza:** Es un espacio público que suele concentrar gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales. Es por excelencia un lugar de encuentro o coincidencia urbana para fines cívicos y recreacionales. En determinados casos, funciona como atrio de los edificios más representativos de la comunidad. De acuerdo a nuestro patrimonio histórico y evolución urbana, una plaza se compone de espacios peatonales de gran amplitud, que incluyen caminos, áreas verdes (cubre-suelos, árboles y jardinerías), 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 jardinerías. 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 del Ambiente.

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines del Año 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo total anual correspondiente al servicio de parques y jardines públicos para el ejercicio 2015 asciende a S/. 7 656 598,34.

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 131 791 predios y 89019 contribuyentes afectados al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2015 y a 1 977 predios y 841 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 35**  
**ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2015 - CANTIDADES DE PREDIOS**  
**Y CONTRIBUYENTES**

<b>Condición</b>	<b>Predios</b>	<b>Contribuyentes</b>
Afectos al arbitrio	131 791	89 019
Inafectos al arbitrio	1 977	841
<b>Total</b>	<b>133 768</b>	<b>89 860</b>

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

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

- 1) Para el año 2015 se prestará el servicio respecto de 776 063,20 m<sup>2</sup> de áreas verdes, cuya relación se muestra en el Anexo N° 3;

- 2) El servicio se realiza durante 8 horas diarias, de lunes a sábado, en el horario diurno de 7:00 a 15:00 horas y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día;
- 3) En el servicio participan como mano de obra directa un total de 14 choferes y 189 operarios.

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 la obras para la construcción de la Vía Parque Rimac, 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 en un 75% y, por ende, ahorrando el agua y la mano de obra empleada para el riego;
  - Con manguera y con aspersores móviles, riego ejecutado específicamente por personal asignado a los parques en función de regadores.

### 5.2.3. Lavado y fumigación de árboles

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

- a) **Control fitosanitario:** Consiste en realizar la evaluación de los macizos de plantas ornamentales, para identificar las plagas y/o enfermedades que afectan su adecuado desarrollo. Una vez identificadas éstas, se aplica los agroquímicos necesarios para el control de las mismas. De igual manera, se identifica las necesidades de nutrientes, para la aplicación de abonos orgánicos y fertilizantes.
- b) **Lavado y fumigación:** Esta actividad se realiza en el turno nocturno, y consiste en realizar el lavado de los árboles, retirando las partículas y elementos extraños del follaje y la corteza, provenientes de la polución ambiental. Además, se realiza la fumigación y fertilización de los árboles, con el fin de controlar las plagas y enfermedades e incorporar nutrientes a los mismos.

### 5.2.4. Poda mayor de árboles

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



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

### 5.2.5. Corte de césped

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

### 5.2.6 Recojo de maleza

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

### 5.2.7. Riego con camión cisterna

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

- Dos (2) veces por semana de mayo a noviembre,
- Tres (3) 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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente, de la MML mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, el costo proyectado anual del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos del año 2015 asciende a S/. 7 656 598,34. 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 (Nuevos soles)

Detalle	Descripción	Valor
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
Chofer (14)	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de movilización del personal, camión cisterna y riego de áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 14 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. El personal chofer está vinculado a diferentes actividades o funciones: 08 vinculados como chofer cisterna, 01 chofer de poda, 01 chofer de lavado y fumigación de arboles, 01 chofer de maleza y 03 choferes de cuadrilla. La distribución del personal según la modalidad es como sigue: - 02 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 12 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.	269 060,28
Operario (175)	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente 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 175 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. El personal operario estaría vinculado a diferentes actividades o funciones: 85 vinculados como operarios jardineros, 02 operarios gasfiteros, 38 operarios regadores de parque, 16 operarios viveristas, 02 operarios maleceros, 18 operarios maquinistas, 07 operarios podadores, 03 operarios fumigadores y 04 operarios arbolizadores. La distribución del personal según la modalidad es como sigue: - 38 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 137 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS.	2 631 597,27

Detalle	Descripción	Valor
Ayudante de riego con cisterna (14)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores de riego de las áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 14 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>Todo el personal presta servicios bajo la modalidad de contratación administrativa de servicios (CAS).</p>	194 071,20

**COSTOS DIRECTOS – MATERIALES E INSUMOS**

Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario viverista comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario gasfitero comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario jardinero comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario regador de parque comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario malecero comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año), botas de cuero (1 par por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario maquinista comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año), botines de cuero (1 par al año) y zapatillas (1 par al año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario podador comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año), botines de cuero (1 par por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada operario fumigador comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada ayudante de riego con cisterna comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año) y zapatillas (1 par por año).</li> <li>➤ La asignación de vestuario en cada chofer comprende la entrega de polos manga larga (2 por año), pantalón (2 por año), gorros (2 por año), casaca larga taslan (1 por año), botines de cuero (1 par por año) y zapatillas (1 par por año).</li> </ul>	49 904,41
Semillas e insumos agrícolas	<p>Comprende los gastos asociados a las semillas e insumos agrícolas, tales como semilla Pelargonium, 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>	352 680,00
Plantas, árboles y palmeras	<p>Considera el valor de adquisición de diversas especies arbóreas, tales como Árbol Sauce Llorón, Arbusto Murraya, Celosia Roja, Tulipán Africano, entre otros, para el embellecimiento de las áreas verdes del Cercado de Lima. Considera también la adquisición de grass para la rehabilitación de las áreas verdes.</p>	353 790,00
Herramientas	<p>Considera la asignación de las herramientas, tales como: carretillas (40 por año), espátulas (417 por año), lampas (176 por año), rastrillos (268 por año), mangueras (38 por año) y escoba (38 por año),</p>	38 027,40
Materiales de mantenimiento	<p>Considera los gastos asociados a los implementos que se requieren para la prestación de los servicios, tales como los blocks de grass de concreto y el nylon para motoguadaña.</p>	82 320,00
Materiales de aseo	<p>Considera varios insumos que son empleados en las labores de limpieza de los equipos y maquinarias, tales como escobillón de cerda, detergente industrial, lejía concentrada, entre otros.</p>	427,20

Detalle	Descripción	Valor
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, chaleco reflectivo, guante de cuero, entre otros.	11 572,01
<b>COSTOS DIRECTOS – OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>		
Mantenimiento de vehículos	Considera los gastos asociados al mantenimiento de los camiones cisternas (03) y camiones baranda (06) que son empleados en las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	17 125,91
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 1 275.	403 665,00
Servicio de alquiler de ómnibus (traslado de personal)	Considera los gastos asociados al alquiler del camión que traslada al personal a sus puntos de labores.	85 400,00
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.	1 842 224,19
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.	16 015,08
Combustible de vehículos	Considera los gastos asociados al petróleo diesel B5 S50 (20,660 galones/año) que emplean los camiones baranda (05), camiones cisterna (03); y la gasolina de 90 octanos (1 142 galones/año) empleada por el camión baranda (01). Dicho combustible es utilizado para las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	299 563,61
Combustible de maquinaria menor	Considera los gastos asociados a la gasolina (5 603 galones/año) que emplean las motoguadañas (10), sopladora (02), podadora tortuga (01), minitractor (2), motosierras / telescópicas (02), motobombas (03), hidrolavadora (01), motofumigadora (01) y cortaseto (01).	77 034,38
Depreciación de maquinarias y equipos	Considera los gastos asociados a equipos tales como: pulverizadora (02 und. vida útil), motosierra (11 und. vida útil), cortaseto (2 und. vida útil), tractor para cortar grass (2 und. vida útil), podadora (02 und. vida útil), camión cisterna (2 und. vida útil), entre otros (49 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.	271 727,05

**Cuadro Nº 37**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>COSTOS INDIRECTOS - MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		
Personal Nombrado	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia del Ambiente que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Se considera a 5 personas a efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Personal de limpieza de oficina (01), cuya función es mantener limpias las oficinas e instalaciones asignadas a la prestación de los servicios.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Supervisores de vivero (02), los cuales tienen por funciones programar la producción a ejecutar según especie; identificar las plagas y enfermedades con el fin de contrarrestarlas; informar del stock de plantas; dirigir, supervisar y controlar la producción de las plantas por semillas vegetativas y botánicas.</li> <li>➤ Capataz de cuadrilla (01), el cual tiene por función distribuir al personal de su cuadrilla de acuerdo a la programación establecida.</li> </ul>	91 017,53

Detalle	Descripción	Valor
Personal contratado - CAS	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 24 personas a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jefe de Área (01), que cumple las funciones de encargado de gestionar el servicio.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Ingeniero forestal (01), quien tiene por funciones diseñar programas para la ejecución habitual del servicio de poda mayor de árboles en las áreas verdes públicas del Cercado de Lima; Elaborar informes sobre el estado fitosanitario de sectores o zonas arbóreas.</li> <li>➤ Chofer de camioneta (02), cuya función es movilizar las unidades al lugar que le indique el personal indirecto y presentar un informe diario de las labores ejecutadas.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Encargado de control de combustible (01), el cual tiene por función llevar control del consumo de vales de combustible y lubricantes destinados a las unidades vehiculares (cisternas) y máquinas menores; mantener en orden y al día los reportes diarios y las fichas de control relacionadas al consumo diario de combustible; así como dar apoyo al mantenimiento de las motobombas utilizadas en el riego con camión cisterna.</li> <li>➤ Capataz de cuadrilla (05), los cuales tienen por función distribuir al personal de su cuadrilla de acuerdo a la programación establecida.</li> <li>➤ Supervisor de mantenimiento (04), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones planificadas para el mantenimiento; así como evaluar e informar la situación actual de las áreas verdes.</li> <li>➤ Capataz de maquinistas (01), los cuales tienen por función distribuir al personal maquinista de acuerdo a la programación establecida.</li> <li>➤ Supervisor de lavado de arboles (01), 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.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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.</li> <li>➤ 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.</li> </ul>	531 895,20
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario como polos manga larga (46 al año), pantalón (46 al año), gorros (46 al año), casaca larga en taslan (46 al año), botines de cuero con punta de acero (23 pares al año), y zapatillas de lona (23 pares al año) para una adecuada presentación y seguridad del personal contratado que efectúa el mantenimiento de los parques.</p>	8 435,48

Detalle	Descripción	Valor
Útiles de oficina	Considera los gastos asociados a las grapas (10 cajas al año), bolígrafos (150 al año), clips (15 al año), cuadernos (10 al año) y papel bond (48 millares al año) que son empleados en las labores administrativas y de gestión.	1 422,91
Combustible de vehículos	Considera los gastos asociados al petróleo diesel B5 S50 (1 042 galones/anual) que emplea la camioneta (1) que es utilizada para trasladar al personal supervisor y al Jefe de Área a los puntos donde van a realizar sus funciones.	14 717,28
Mantenimiento de camioneta	Considera los gastos asociados al mantenimiento de la camioneta (01) asociadas a la prestación del servicio.	887,30
Servicio de telefonía móvil	Considera el consumo de telefonía celular – RPM (en virtud al contrato suscrito con la empresa Movistar por parte de la Corporación), por los equipos asignados (18 equipos RPM al año) al personal supervisor, chofer, capataz, entre otro personal, a efectos de mantener una comunicación fluida, principalmente con los supervisores del servicio.	5 829,84

**Cuadro Nº 38  
COSTOS FIJOS  
(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Servicio de luz	Considera el consumo de energía en el vivero Huiracocha.	1 173,00
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.	634,80
Seguros	Considera los gastos asociados a los seguros SOAT, correspondientes a las camioneta (01), camiones baranda (06) y cisternas (03).	3 590,00
Revisiones técnicas vehiculares	Considera los gastos asociados a las revisiones, correspondientes a las camionetas (01) y camiones baranda (04).	790,00

**5.4. VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO**

De acuerdo con lo informado por la Gerencia del Ambiente, se tiene que el costo del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos ha disminuido en 6,3% respecto del costo aprobado para el ejercicio 2014, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 39  
VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE PARQUES  
Y JARDINES PÚBLICOS**

Ejercicio	Costo proyectado (S/.)	Variación	
		(S/.)	Porcentaje
2013	7 320 588,87		
2014	8 170 681,45	850 092,58	11,6%
2015	7 656 598,34	-514 083,11	-6,3%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente  
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En lo que respecta a las variaciones, cabe precisar que la disminución del costo del servicio se debe, en mayor proporción, a la reducción en el costo de mano de obra directa del personal nombrado y contratado – CAS. Asimismo, en el costo de materiales directos del ejercicio 2015 se está considerando una menor cantidad de materiales, como, por ejemplo, los insumos.

Cabe mencionar que para el año 2015 el área total de áreas verdes disminuye en 5,4% respecto al año 2014, como se muestra en el siguiente cuadro:

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

Año	Área (m <sup>2</sup> )	Variación	
		(m <sup>2</sup> )	Porcentaje
2014	820 759,81		
2015	776 063,20	-44 697	-5,4%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente  
 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.<sup>3</sup>

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

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

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

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 2015, remitido por la Gerencia del Ambiente mediante Oficio N° 133-2014-MML-GAM, y la información del plano catastral del Cercado de Lima, elaborado por el ICL.

Es posible que las zonas de influencia A2, A1 o B de áreas verdes diferentes se intersequen. Por tanto, un lote catastral podría ubicarse en las zonas de influencia A2, A1 o B de dos o más áreas verdes simultáneamente. Para estos

casos se asocia el lote catastral a una sola área verde, aplicando las siguientes reglas (excluyentes entre sí), que son consistentes con el criterio de cercanía al área verde:

- 1) **Regla AA:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de dos o más áreas verdes simultáneamente:
  - a) Si alguna de las áreas verdes es parque, plaza, plazuela o jardín público: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.
  - b) Si todas las áreas verdes son bermas: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.
- 2) **Regla AAB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de dos o más áreas verdes y en la zona de influencia B de uno o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente:
  - a) Si alguna de las áreas verdes con zona de influencia A2 o A1 es parque, plaza, plazuela o jardín público: El lote catastral se asocia a aquel de mayor área.
  - b) Si todas las áreas verdes con zona de influencia A2 o A1 son bermas: El lote catastral se asocia a aquella de mayor área.
- 3) **Regla AB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia A2 o A1 de un área verde y en la zona de influencia B de uno o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente: El lote catastral se asocia al área verde con zona de influencia A2 o A1.
- 4) **Regla BB:** Si un lote catastral se ubica en la zona de influencia B de dos o más parques, plazas, plazuelas o jardines públicos simultáneamente: El lote catastral se asocia a aquel de mayor área.

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

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

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

El índice de disfrute fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y estimación del nivel de afluencia de personas a predios del distrito, 2014*. 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**

	<b>Zona de influencia</b>	<b>Índice de disfrute</b>
A2	Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	0,4336177
A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	0,4038713
B	Zona concéntrica a área verde	0,3999503
P	Zona de periferia	0,3505586

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

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y estimación del nivel de afluencia de personas a predios del distrito, 2014*

#### 5.5.1.2. Nivel de afluencia

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

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

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

El índice de afluencia fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y estimación del nivel de afluencia de personas a predios del distrito, 2014*, y sus valores se muestran en el siguiente cuadro, donde los usos de predio se clasifican por nivel de afluencia:

**Cuadro Nº 42**  
**ÍNDICE DE AFLUENCIA**

Código	Uso de predio	Nivel de afluencia	Índice de afluencia
1	Casa Habitación	Muy baja	0,028
2	Comercio Vecinal	Baja	0,138
17	Instalaciones eléctricas		0,138
20	Depósitos, cocheras en edificios		0,138
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 y sin fines de lucro		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 Nº 562, art. 7 e Informe Defensorial Nº 106.

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

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y estimación del nivel de afluencia de personas a predios del distrito, 2014*

### 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 Nº 41 y 42:



**Cuadro Nº 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	0,4228721	0,028	0,01183
		Baja	0,4228721	0,138	0,05837
		Media	0,4228721	1,263	0,53425
		Alta	0,4228721	2,657	1,12373
		Muy alta	0,4228721	4,531	1,91619
A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	0,3938823	0,028	0,01102
		Baja	0,3938823	0,138	0,05437
		Media	0,3938823	1,263	0,49763
		Alta	0,3938823	2,657	1,04669
		Muy alta	0,3938823	4,531	1,78483
B	Zona concéntrica a área verde	Muy baja	0,3899987	0,028	0,01091
		Baja	0,3899987	0,138	0,05383
		Media	0,3899987	1,263	0,49272
		Alta	0,3899987	2,657	1,03637
		Muy alta	0,3899987	4,531	1,76723
P	Zona de periferia	Muy baja	0,3418894	0,028	0,00957
		Baja	0,3418894	0,138	0,04719
		Media	0,3418894	1,263	0,43194
		Alta	0,3418894	2,657	0,90853
		Muy alta	0,3418894	4,531	1,54923

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 2015 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, 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 2015 resultantes:

**Cuadro Nº 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 / ∑c)	Costo anual distribuido (S/.) (e = d x Costo total)	Tasa anual por predio (S/.) (f = e / a)	Tasa mensual por predio (S/.) (g = f / 12)
A2	Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	Muy baja	0,01183	168,4126	2,60%	199 025,52	13,98	1,16
		Baja	0,05837	319,4539	4,93%	377 522,18	68,98	5,74
		Media	0,53425	127,1517	1,96%	150 264,52	631,36	52,61
		Alta	1,12373	126,9815	1,96%	150 063,43	1 327,99	110,66
		Muy alta	1,91619	162,8761	2,51%	192 482,62	2 264,50	188,70

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)
A1 Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	20 850	0,01102	229,7633	3,55%	271 528,13	13,02	1,08
	Baja	17 035	0,05437	926,1522	14,29%	1 094 502,19	64,25	5,35
	Media	736	0,49763	366,2524	5,65%	432 827,43	588,08	49,00
	Alta	326	1,04669	341,2222	5,27%	403 247,33	1 236,96	103,07
	Muy alta	222	1,78483	396,2313	6,12%	468 255,68	2 109,26	175,77
B Zona concéntrica a área verde	Muy baja	9 895	0,01091	107,9660	1,67%	127 591,36	12,89	1,07
	Baja	3 869	0,05383	208,2743	3,21%	246 133,05	63,62	5,30
	Media	97	0,49272	47,7938	0,74%	56 481,39	582,28	48,52
	Alta	100	1,03637	103,6374	1,60%	122 475,89	1 224,76	102,06
	Muy alta	68	1,76723	120,1715	1,85%	142 015,48	2 088,46	174,03
P Zona de periferia	Muy baja	33 812	0,00957	323,4182	4,99%	382 207,11	11,30	0,94
	Baja	23 231	0,04719	1,096,2946	16,92%	1 295 571,96	55,77	4,64
	Media	445	0,43194	192,2126	2,97%	227 151,76	510,45	42,53
	Alta	584	0,90853	530,5809	8,19%	627 026,49	1 073,68	89,47
	Muy alta	377	1,54923	584,0584	9,01%	690 224,81	1 830,84	152,56
<b>Total</b>		<b>131,791</b>		<b>6 478,9049</b>	<b>100,00%</b>	<b>7 656 598,34</b>		

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 2015, 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 2015*.

### 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 Nº 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)
7 656 598,34	7 651 030,08	5 568,26	99.9%

Fuente: MML – Gerencia del Ambiente, 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° 975-2014-MML-GSGC, el costo total anual correspondiente al servicio de serenazgo para el ejercicio 2015 asciende a S/. 44 297 869,68.

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 133 059 predios y 89 795 contribuyentes afectados al Arbitrio de Serenazgo y a 709 predios y 65 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 46**  
**ARBITRIO DE SERENAZGO 2015 - CANTIDADES DE PREDIOS Y**  
**CONTRIBUYENTES**

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	133 059	89 795
Inafectos al arbitrio	709	65
<b>Total</b>	<b>133 768</b>	<b>89 860</b>

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

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

- a) Patrullaje en vehículos (motorizados y no motorizados);
- b) Patrullaje a pie;
- c) 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);
- h) Apoyo policial gestionado para la mejora de la seguridad ciudadana en el Cercado (Convenio DEPARMU).

## **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 (acompañados en algunos casos por efectivos de la Policía Nacional) 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, apoyados, en la mayoría de los casos, por un efectivo policial. 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). Cabe mencionar que el rendimiento diario aproximado por unidad es de 7 galones de combustible (gasolina o petróleo, según corresponda).

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 100 canes de distintas razas, 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 2015.

#### **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 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, siendo su ubicación la siguiente:

- 18 cámaras se encuentran ubicadas en la Zona 1;
- 8 cámaras se encuentran ubicadas en la Zona 2;
- 15 cámaras se encuentran instaladas en la Zona 4.

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 11 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.

### **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.

### **6.2.8. Unidad Policial de Apoyo Municipal (UPAM - Convenio DEPARMU)**

El UPAM es una unidad policial creada para apoyo a la Municipalidad, un servicio dedicado a la protección y seguridad de los ciudadanos. Sus actividades se realizan mediante el servicio individualizado que presta el personal policial. La cantidad promedio diaria de policías que presta servicios asciende a 312.

El servicio individualizado está referido a que cada custodio del orden recibirá un pago por día como contraprestación por sus servicios en sus días de franco, lo que asegura su trabajo permanente en el patrullaje a pie y motorizado en funciones que designe la Subgerencia de Operaciones.

## **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° 975-2014-MML-GSGC, el costo proyectado anual del servicio de serenazgo del año 2015 asciende a S/. 44 297 869,68. 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**  
**(Nuevos soles)**

<b>Detalle</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>		
Choferes (301)	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 las 05 camionetas, 02 coaster, 07 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: ➤ 18 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 283 prestan servicios bajo la modalidad CAS.	4 839 801,00
Vigilancia peatonal (258)	Corresponde a la remuneración anual del personal dedicado a la labor de patrullaje a pie que implica la función de control y mantenimiento del orden público mediante el constante recorrido de la jurisdicción del Cercado de Lima. La labor de estos serenos se desarrolla en tres turnos de 8 horas al día cada uno. La distribución de los serenos a pie en función al régimen jurídico que los vincula con la Municipalidad es como sigue: ➤ 54 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). ➤ 204 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	4 502 814,00

Detalle	Descripción	Valor
Unidad motorizada (384)	<p>Considera la remuneración anual del personal que pilota las motocicletas, realizando labores de patrullaje en toda la jurisdicción del Cercado de Lima.</p> <p>El número considerado trabaja distribuido en dos turnos de 8 horas cada uno, haciendo uso de las 127 motocicletas destinadas a las labores de patrullaje.</p> <p>La distribución por modalidad de contratación es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 7 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>➢ 377 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>	6 665 983,08
Unidad canina (52)	<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 100 canes, y la labor se realiza en 2 turnos diarios de 8 horas cada uno (mañana y tarde).</p> <p>La modalidad de contratación de estos serenos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 13 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>➢ 39 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>	782 048,28
Unidad no motorizada (140)	<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 140 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>	1 936 368,00
Unidad turística (11)	<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 11 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas diarias cada uno los 365 días del año.</p> <p>Los 11 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>	176 143,44
Unidad operativos especiales (208)	<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 208 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</p>	3 544 089,60
Unidad de videovigilancia (35)	<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 videovigilancia.</p> <p>La modalidad bajo la cual mantienen vinculación con la municipalidad estos serenos es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 6 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</li> <li>➢ 29 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.</li> </ul>	610 856,16
<b>MATERIALES</b>		
Uniformes	<p>Corresponde al uniforme de verano y de invierno que será entregado a los 1 389 serenos que desarrollarán las actividades que involucran la seguridad ciudadana en el Cercado de Lima.</p> <p>Cada uno de los serenos recibirán 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, 1 correa, 4 pares de medias, 2 mameluco (unidad canina), 1 correa (todos menos unidad turística), 1 borcegués (todos menos unidad motorizada y unidad turística), 1 chaleco motociclista (unidad motorizada), 1 botas motociclista (unidad motorizada), 1 par de zapatos (unidad turística).</p>	1 126 348,31

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 videovigilancia), casco motociclista (unidad motorizada), guantes de cuero (unidad de operativos especiales, motorizada y no motorizada), vara de policarbonato en forma de T (unidad de operaciones especiales), escudo antimotín (unidad de operaciones especiales) y casco ciclista (unidad no motorizada).	174 193,60
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, 7 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.	5 287 700,57
Alimentos para canes	Corresponde al gasto en alimentos para los canes de la brigada canina. Para los 100 canes, se va a consumir 19 710 kilos al año.	231 592,50
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 de púas 3.25 mm (Pastor Alemán), collar 4 mm 26" - 28" (Rottweiler), collar 2.5 mm 20" - 22" (Doberman), collar 3 mm 22" - 24" (Pastor Alemán y Golden).	37 800,00
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 jebe 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.	37 828,37
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).	2 119,20
<b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>		
Vehículos	Comprende a los vehículos destinados para la correcta prestación del servicio: 30 automóviles, 40 motocicletas, 25 camionetas 4 x 4,6 ómnibus, 140 bicicletas.	1 392 410,56
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES DIRECTOS</b>		
Servicios de Convenio MML/PNP / DEPARMU-UPAM	Este servicio está dedicado a la protección y seguridad de los ciudadanos, cuyas actividades se realizan mediante el servicio individualizado que presta el personal policial. En tal sentido, el costo referido incluye el pago por la prestación de los servicios de 9 360 policías durante el mes, resultando una cantidad diaria aproximada de 312 policías.	8 536 320,00
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual de 218 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.	646 234,08

**Cuadro N° 48**  
**COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS**  
**(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Seguridad Ciudadana que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios brindados. Comprende el costo correspondiente a la remuneración anual del Gerente de Seguridad Ciudadana y del Subgerente de Operaciones, encargados de la planificación, dirección y gestión del servicio de seguridad ciudadana.</p> <p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gerente de Seguridad Ciudadana (01), conduce y supervisa las actividades de Seguridad Ciudadana en la jurisdicción de Lima Metropolitana. Además de proponer las políticas y estrategias vinculadas a la Seguridad Ciudadana.</li> <li>➤ Subgerente de Operaciones (01), programa, dirige, ejecuta y controla las actividades relacionadas con la seguridad ciudadana en la prevención de delitos y faltas, en el Cercado de Lima.</li> </ul>	253 911,78
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, (13) Jefes Zonales, (01) Jefe de unidad video vigilancia, (59) Supervisores del servicio, (01) Secretaria de Gerencia, (01) Chofer de Gerencia, (01) Chofer de Subgerencia, (03) Chofer para traslado de supervisores, (01) Jefe de Brigada canina.</p> <p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 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.</li> <li>➤ Jefe Zonal (13), 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.</li> <li>➤ Jefe de unidad de Video Vigilancia (01), coordina y supervisa el monitoreo de las 41 cámaras de videovigilancia.</li> <li>➤ Supervisor del servicio (59), supervisa y controla el servicio de serenazgo dentro de su jurisdicción y efectuando las respectivas coordinaciones para el cumplimiento de las órdenes impartidas por el coordinador zonal, a fin de ejercer un efectivo control sobre el servicio.</li> <li>➤ Secretaria de Gerencia (01), coordina actividades relacionadas con el registro, procesamiento, clasificación y verificación de documentos expedientes, documentos simples, codificados de la institución y de terceros.</li> <li>➤ Chofer de Gerencia (01), transportar a funcionarios de alto nivel jerárquico de la gerencia de seguridad ciudadana.</li> <li>➤ Chofer de Subgerencia (01), transportar a funcionarios de la subgerencia de operaciones de seguridad ciudadana.</li> <li>➤ Chofer para traslado de supervisores (03), transportar a los supervisores de los serenos.</li> <li>➤ Jefe de Brigada Canina (01), dirigir al personal a su cargo, en el normal desarrollo del apoyo brindado a las zonas, gerencias, en la adecuada utilización de los canes conformantes de la brigada, en actitud disuasiva en la prevención de delitos y faltas según el plan establecido.</li> </ul>	2 780 880,70
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>		
Materiales y útiles de oficina	<p>Corresponde al costo de los materiales y útiles, utilizados por el personal de supervisión, planificación, gestión, coordinación y administrativo del servicio de serenazgo, tales como: bolígrafo (48 al año), sobre manila (40 paquetes al año), folder manila (48paquetes al año), grapas (48 cajas al año), entre otros materiales de oficina.</p>	1 650,70



Detalle	Descripción	Valor
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.	41 163,93
<b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>		
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 módulo 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

<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS</b>		
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.	2 200,68

**Cuadro Nº 49  
COSTOS FIJOS  
(Nuevos soles)**

Detalle	Descripción	Valor
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Seguro Obligatorio Contra Accidentes de Tránsito	Corresponde al costo anual de los SOAT de las siguientes unidades vehiculares: 37 camionetas, 70 automóviles, 127 motocicletas, 7 ómnibus, 2 cousters, 5 camiones, y 1 combi tipo Van.	152 704,77
Revisiones técnicas vehiculares	Corresponde al costo anual de revisiones técnicas vehiculares de los vehículos con más de 3 años de antigüedad.	6 544,68
Servicio de agua potable	Corresponde al costo anual del servicio de agua potable en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	15 048,48
Servicio de energía eléctrica	Corresponde al costo anual del servicio de energía eléctrica en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	209 992,80
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía fija en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	80 386,71
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 2015 se ha incrementado en 6,3% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2014, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 50  
VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO**

Ejercicio	Costo proyectado (S/.)	Variación	
		(S/.)	Porcentaje
2013	48 914 585,76		
2014	41 667 458,90	-7 247 126,86	-14,8%
2015	44 297 869,68	2 630 410,78	6,3%

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

En lo que respecta a las variaciones, cabe precisar que el incremento se debe, principalmente, a que para el año 2015 el costo por hora de prestación de servicio de apoyo de los efectivos de la Policía Nacional del Perú se ha incrementado de S/. 9,25 a S/. 9,50 (cálculo realizado según las disposiciones de Decreto Supremo N° 004-2009-IN, norma que aprueba el reglamento de prestación de servicios extraordinarios complementarios a la función policial). Asimismo, la cantidad de efectivos policiales que brinda una prestación diaria en el distrito ha aumentado de 96 a 104 policías al día, en promedio, respecto del año 2014. Dicho incremento en la cantidad de policías que brinda el apoyo en el servicio de serenazgo para el año 2015 repercute directamente en la intensificación del servicio.

Por otro lado, existe un incremento en el rubro costo de materiales, debido a la asignación de todos los uniformes e implementos para que los serenos brinden el servicio sin ninguna dificultad.

En el rubro depreciación de maquinaria y equipo – costos directos, se ha adquirido 1 ómnibus urbano de 53 asientos y 1 ómnibus urbano de 36 asientos, los cuales permiten aumentar la capacidad operativa del servicio de serenazgo, con el fin de brindar un excelente servicio de calidad a los contribuyentes del Cercado de Lima.

En el rubro costo de mano de obra indirecta, se estima un incremento del personal debido a la conformación de 10 zonas operativas, 2 zonas especiales que conforman los 74 cuadrantes, hecho que incrementa la necesidad de jefes zonales y supervisores de servicio para la aplicación de la estrategia de patrullaje integrado, conjuntamente con la PNP.

Con respecto al rubro costos fijos, existe un incremento en los costos por seguros de accidentes de tránsito (SOAT) y revisiones técnicas, lo que origina que el referido rubro crezca en un 47,3%, por el alza de los precios de las empresas aseguradoras y de las empresas que brindan servicios técnicos.

## **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 ó 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 en el año 2015, proveniente del *Estudio estadístico de estimación de la proyección de la cantidad de intervenciones de serenazgo en el Cercado de Lima en el año 2015*:

**Cuadro Nº 51**  
**PROYECCIÓN DE CANTIDAD DE INTERVENCIONES DE SERENAZGO POR ZONA Y USO DE PREDIO, 2015**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	12 354	9 086	11 457	27 656	17 951	13 633	92 137
2	Comercio Vecinal	27 568	16 288	3 047	35 010	3 394	24 497	109 804
3	Oficinas Administrativas	4 415	2 961	175	658	139	586	8 934
4	Actividad Industrial	122	49	489	321	617	3 996	5 594
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2 192	1 188	25	487	25	73	3 990
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1 982	3 308	365	1 495	405	853	8 408
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4 877	2 577	397	1 339	0	195	9 385
8	Clínicas, Hospitales	122	147	25	97	0	49	440
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	73	49	25	25	49	49	270
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	54 636	25 434	8 520	37 991	3 499	27 017	157 097
11	Hoteles	462	292	0	24	0	0	778
12	Hostales, Hospedajes y similares	550	414	37	165	122	25	1 313
13	Restaurantes y similares	146	25	11	37	0	4	223
14	Grifos, Estaciones de Servicios	98	195	195	188	244	658	1 578
15	Playas de Estacionamiento	1 373	606	0	267	0	73	2 319
16	Locales de Juego, Diversión y similares	998	414	0	183	0	25	1 620
17	Instalaciones eléctricas	25	25	61	49	46	175	381
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	341	147	18	60	49	73	688
19	Terminal terrestre y ferroviario	584	1 145	0	122	182	292	2 325
20	Depósitos, cocheras en edificios	7 029	2 033	794	9 185	336	6 205	25 582
21	Terrenos sin construir	313	169	230	325	202	808	2 047
<b>Total</b>		<b>120 260</b>	<b>66 552</b>	<b>25 871</b>	<b>115 684</b>	<b>27 260</b>	<b>79 286</b>	<b>434 913</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde la proyección es igual a 0, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2015.

Fuente: *Estudio estadístico de estimación de la proyección de la cantidad de intervenciones de serenazgo en el Cercado de Lima en el año 2015*

### 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 2015 (que se presentó en el Cuadro Nº 51, última fila). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 52**  
**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA**

Zona	Cantidad proyectada intervenciones (a)	Porcentajes de distribución del costo (b = a / $\sum$ a)	Costo anual distribuido (S/.) (c = b x Costo total)
1	120 260	27,65%	12 249 028,67

Zona	Cantidad proyectada intervenciones (a)	Porcentajes de distribución del costo (b = a / $\sum$ a)	Costo anual distribuido (S/.) (c = b x Costo total)
2	66 552	15,30%	6 778 624,28
3	25 871	5,95%	2 635 079,17
4	115 684	26,60%	11 782 942,23
5	27 260	6,27%	2 776 555,14
6	79 286	18,23%	8 075 640,18
<b>Total</b>	<b>434 913</b>	<b>100,00%</b>	<b>44 297 869,68</b>

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

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En la segunda etapa el costo anual del servicio asignado a cada zona se distribuye entre los usos de predio correspondientes en forma proporcional a la cantidad de intervenciones de serenazgo de cada uso de predio proyectada para el año 2015.

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 2015. 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 2015 entre la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2015. 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 2015**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	10,27%	13,65%	44,29%	23,91%	65,85%	17,19%
2	Comercio Vecinal	22,92%	24,47%	11,78%	30,26%	12,45%	30,90%
3	Oficinas Administrativas	3,67%	4,45%	0,68%	0,57%	0,51%	0,74%
4	Actividad Industrial	0,10%	0,07%	1,89%	0,28%	2,26%	5,04%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,82%	1,79%	0,10%	0,42%	0,09%	0,09%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,65%	4,97%	1,41%	1,29%	1,49%	1,08%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4,06%	3,87%	1,53%	1,16%	0,00%	0,25%
8	Clínicas, Hospitales	0,10%	0,22%	0,10%	0,08%	0,00%	0,06%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0,06%	0,07%	0,10%	0,02%	0,18%	0,06%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	45,43%	38,22%	32,93%	32,84%	12,84%	34,08%
11	Hoteles	0,38%	0,44%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0,46%	0,62%	0,14%	0,14%	0,45%	0,03%
13	Restaurantes y similares	0,12%	0,04%	0,04%	0,03%	0,00%	0,01%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0,08%	0,29%	0,75%	0,16%	0,90%	0,83%
15	Playas de Estacionamiento	1,14%	0,91%	0,00%	0,23%	0,00%	0,09%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0,83%	0,62%	0,00%	0,16%	0,00%	0,03%
17	Instalaciones eléctricas	0,02%	0,04%	0,24%	0,04%	0,17%	0,22%
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	0,28%	0,22%	0,07%	0,05%	0,18%	0,09%

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
19	Terminal terrestre y ferroviario	0,49%	1,72%	0,00%	0,11%	0,67%	0,37%
20	Depósitos, cocheras en edificios	5,84%	3,05%	3,07%	7,94%	1,23%	7,83%
21	Terrenos sin construir	0,26%	0,25%	0,89%	0,28%	0,74%	1,02%
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde el porcentaje es igual a 0,00%, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2015.  
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**  
**(Nuevos soles)**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1 258 311,16	925 450,48	1 166 947,63	2 816 889,55	1 828 391,10	1 388 583,14	9 384 573,05
2	Comercio Vecinal	2 807 926,35	1 659 006,98	310 350,83	3 565 927,94	345 694,36	2 495 131,01	11 184 037,46
3	Oficinas Administrativas	449 687,86	301 591,33	17 824,55	67 020,30	14 157,78	59 686,77	909 968,59
4	Actividad Industrial	12 426,26	4 990,87	49 806,88	32 695,31	62 844,26	407 010,80	569 774,38
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	223 265,18	121 003,21	2 546,36	49 603,17	2 546,36	7 435,38	406 399,67
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	201 875,73	336 934,86	37 176,91	152 272,56	41 251,09	86 881,93	856 393,09
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	496 744,66	262 479,19	40 436,26	136 383,25	0,00	19 861,64	955 904,99
8	Clínicas, Hospitales	12 426,26	14 972,62	2 546,36	9 879,89	0,00	4 990,87	44 816,00
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	7 435,38	4 990,87	2 546,36	2 546,36	4 990,87	4 990,87	27 500,73
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	5 564 925,42	2 590 568,73	867 800,80	3 869 556,36	356 389,08	2 751 804,49	16 001 044,88
11	Hoteles	47 056,80	29 741,53	0,00	2 444,51	0,00	0,00	79 242,84
12	Hostales, Hospedajes y similares	56 020,00	42 167,79	3 768,62	16 806,00	12 426,26	2 546,36	133 735,03
13	Restaurantes y similares	14 870,76	2 546,36	1 120,40	3 768,62	0,00	407,42	22 713,57
14	Grifos, Estaciones de Servicios	9 981,75	19 861,64	19 861,64	19 148,66	24 852,51	67 020,30	160 726,49
15	Playas de Estacionamiento	139 846,30	61 723,86	0,00	27 195,17	0,00	7 435,38	236 200,71
16	Locales de Juego, Diversión y similares	101 650,84	42 167,79	0,00	18 639,38	0,00	2 546,36	165 004,38
17	Instalaciones eléctricas	2 546,36	2 546,36	6 213,13	4 990,87	4 685,31	17 824,55	38 806,59
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	34 732,40	14 972,62	1 833,38	6 111,27	4 990,87	7 435,38	70 075,93
19	Terminal terrestre y ferroviario	59 483,06	116 623,46	0,00	12 426,26	18 537,53	29 741,53	236 811,84
20	Depósitos, cocheras en edificios	715 935,66	207 070,31	80 872,52	935 534,08	34 223,13	632 007,51	2 605 643,20
21	Terrenos sin construir	31 880,48	17 213,42	23 426,55	33 102,73	20 574,62	82 298,48	208 496,27
<b>Total</b>		<b>12 249 028,67</b>	<b>6 778 624,28</b>	<b>2 635 079,17</b>	<b>11 782 942,23</b>	<b>2 776 555,14</b>	<b>8 075 640,18</b>	<b>44 297 869,68</b>

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde el costo distribuido es igual a 0,00, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2015.  
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 2015 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 2015**

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9 849	10 198	13 034	19 497	8 322	17 892	78 792
2	Comercio Vecinal	11 306	7 762	1 226	14 858	791	8 961	44 904
3	Oficinas Administrativas	538	610	25	92	18	84	1 367
4	Actividad Industrial	5	4	44	16	39	354	462
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	72	61	2	19	1	6	161
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	52	113	24	47	10	31	277
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	32	38	4	12	0	3	89
8	Clinicas, Hospitales	4	6	1	7	0	2	20
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	9	14	7	7	10	11	58
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	173	92	37	130	13	117	562
11	Hoteles	12	14	0	1	0	0	27
12	Hostales, Hospedajes y similares	39	24	3	9	4	2	81
13	Restaurantes y similares	23	7	3	6	0	1	40
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	6	9	6	5	27	55
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	7	0	4	74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	23	13	0	5	0	2	43
17	Instalaciones eléctricas	6	7	19	22	15	54	123
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	17	10	3	10	3	8	51
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	5	0	1	1	2	11
20	Depósitos, cocheras en edificios	1 051	528	138	1 829	70	965	4 581
21	Terrenos sin construir	142	93	187	207	109	543	1 281
<b>Total</b>		<b>23 398</b>	<b>19 627</b>	<b>14 766</b>	<b>36 788</b>	<b>9 411</b>	<b>29 069</b>	<b>133 059</b>

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

**Cuadro N° 56**  
**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2015 POR PREDIO**  
**(Nuevos soles)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	127,76	90,75	89,53	144,48	219,71	77,61
2	Comercio Vecinal	248,36	213,73	253,14	240,00	437,03	278,44

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
3	Oficinas Administrativas	835,85	494,41	712,98	728,48	786,54	710,56
4	Actividad Industrial	2 485,25	1 247,72	1 131,97	2 043,46	1 611,39	1 149,75
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	3 100,91	1 983,66	1 273,18	2 610,69	2 546,36	1 239,23
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3 882,23	2 981,72	1 549,04	3 239,84	4 125,11	2 802,64
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	15 523,27	6 907,35	10 109,06	11 365,27		6 620,55
8	Clínicas, Hospitales	3 106,56	2 495,44	2 546,36	1 411,41		2 495,44
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	826,15	356,49	363,77	363,77	499,09	453,72
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	32 167,20	28 158,36	23 454,08	29 765,82	27 414,54	23 519,70
11	Hoteles	3 921,40	2 124,39		2 444,51		
12	Hostales, Hospedajes y similares	1 436,41	1 756,99	1 256,21	1 867,33	3 106,56	1 273,18
13	Restaurantes y similares	646,55	363,77	373,47	628,10		407,42
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4 990,87	3 310,27	2 206,85	3 191,44	4 970,50	2 482,23
15	Playas de Estacionamiento	3 410,89	2 805,63		3 885,02		1 858,85
16	Locales de Juego, Diversión y similares	4 419,60	3 243,68		3 727,88		1 273,18
17	Instalaciones eléctricas	424,39	363,77	327,01	226,86	312,35	330,08
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	2 043,08	1 497,26	611,13	611,13	1 663,62	929,42
19	Terminal terrestre y ferroviario	29 741,53	23 324,69		12 426,26	18 537,53	14 870,76
20	Depósitos, cocheras en edificios	681,19	392,18	586,03	511,50	488,90	654,93
21	Terrenos sin construir	224,51	185,09	125,28	159,92	188,76	151,56

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay información, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2015. 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 Nº 57**  
**TASAS MENSUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2015 POR PREDIO**  
**(Nuevos soles)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	10,60	7,50	7,40	12,00	18,30	6,40
2	Comercio Vecinal	20,60	17,80	21,00	20,00	36,40	23,20
3	Oficinas Administrativas	69,60	41,20	59,40	60,70	65,50	59,20
4	Actividad Industrial	207,10	103,90	94,30	170,20	134,20	95,80
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	258,40	165,30	106,00	217,50	212,10	103,20
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	323,50	248,40	129,00	269,90	343,70	233,50
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	1 293,60	575,60	842,40	947,10	551,70	551,70
8	Clínicas, Hospitales	258,80	207,90	212,10	117,60	117,60	207,90
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	68,80	29,70	30,30	30,30	41,50	37,80

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2 680,50	2 346,50	1 954,50	2 480,40	2 284,50	1 959,90
11	Hoteles	326,70	177,00	177,00	203,70	177,00	177,00
12	Hostales, Hospedajes y similares	119,70	146,40	104,60	155,60	258,80	106,00
13	Restaurantes y similares	53,80	30,30	31,10	52,30	30,30	33,90
14	Grifos, Estaciones de Servicios	415,90	275,80	183,90	265,90	414,20	206,80
15	Playas de Estacionamiento	284,20	233,80	154,90	323,70	154,90	154,90
16	Locales de Juego, Diversión y similares	368,30	270,30	106,00	310,60	106,00	106,00
17	Instalaciones eléctricas	35,30	30,30	27,20	18,90	26,00	27,50
18	Instituciones culturales, clubs sociales y sin fines de lucro	170,20	124,70	50,90	50,90	138,60	77,40
19	Terminal terrestre y ferroviario	2 478,40	1 943,70	1 035,50	1 035,50	1 544,70	1 239,20
20	Depósitos, cocheras en edificios	56,70	32,60	48,80	42,60	40,70	54,50
21	Terrenos sin construir	18,70	15,40	10,40	13,30	15,70	12,60

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 2015, 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 2015*.

### 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 Nº 58**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE SERENAZGO**  
**CON TASAS TEÓRICAS**  
**(Nuevos soles)**

Costo anual proyectado (S/.) (a)	Emisión anual proyectada (S/.) (b)	Diferencia (S/.) (c = b-a)	Cobertura (porcentaje) (d = b/a)
44 297 869,68	44 243 953,80	-53 915,88	99,9%

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

## 7. TASA TEÓRICA DE ARBITRIOS 2015

Para cada predio afecto a los arbitrios 2015, la tasa teórica mensual de arbitrios 2015 es igual a la suma de las tasas teóricas mensuales de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo 2015 correspondientes al predio, calculadas de acuerdo a las metodologías señaladas en las secciones anteriores.

La tasa teórica mensual de arbitrios 2015 representa el monto mensual de los arbitrios 2015 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 2015 a los predios afectos del Cercado de Lima generaría una emisión anual de arbitrios 2015 de S/. 125,3 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 2015, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 59  
EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2015 CON  
TASAS TEÓRICAS**

<b>Costo anual proyectado (S/.) (a)</b>	<b>Emisión anual proyectada (S/.) (b)</b>	<b>Diferencia (S/.) (c = b-a)</b>	<b>Cobertura (porcentaje) (d = b/a)</b>
126 619 257,80	125 304 074,52	-1 315 183,28	99,0%

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente, 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 2015 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 2015.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto de Alcaldía Nº 050, la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante los oficios Nº 2014-10-754-MML-GF y 2014-11-791-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/. 42 millones, dando conformidad a la propuesta de subvención que se indica en la siguiente sección.

### **8.2. Propuesta de subvención de arbitrios 2015**

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 2015 no debe aumentar respecto a su emisión de arbitrios 2014. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2015 final (Arb2015MF) es igual a:

$$\text{Arb2015MF} = \text{Mínimo} (\text{Arb2015M}; \text{Arb2014M}), (5)$$

donde:

Arb2015M es la tasa teórica mensual de arbitrios 2015;

Arb2014M es la tasa mensual de arbitrios 2014.

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

Para estos predios, la emisión de arbitrios 2015 no debe aumentar en más de 50% respecto a sus arbitrios 2014. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2015 después de esta subvención (Arb2015MS) es igual a:

$$\text{Arb2015MS} = \text{Mínimo} (\text{Arb2015M}; 1,5 \times \text{Arb2014M}), (6)$$

donde:

Arb2015M y Arb2014M se definen como en el punto anterior.

Adicionalmente, para estos predios, en ningún caso, el monto anual de los arbitrios 2015 podrá exceder en más de S/. 10 000 al monto anual de los arbitrios 2014.

### **8.3. Proyección de ingresos**

La aplicación de esta propuesta de subvención generaría una emisión de arbitrios 2015 de S/. 85 425 593, que representa a los ingresos potenciales de arbitrios 2015, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 60**  
**EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2015 CON SUBVENCIÓN**  
**(Nuevos soles)**

Uso de predio	Costo proyectado	Emisión teórica (a)	Emisión final (b)	Subvención (c = a-b)
Casa Habitación o Comercio Vecinal		57 901 691	30 070 832	27 830 859
Resto de usos		67 402 383	55 354 761	12 047 622
<b>Total</b>	<b>126 619 258</b>	<b>125 304 075</b>	<b>85 425 593</b>	<b>39 878 481</b>

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

Asimismo, la aplicación de la propuesta implicaría un monto de subvención de S/. 39 878 481, el cual no excede al monto de subvención señalado por la Gerencia de Finanzas de la MML.

Debido al tope de incremento nominal de S/. 10 000 para los predios del resto de usos, de la propuesta de subvención, ningún predio de dichos usos aumentaría su emisión de arbitrios 2015 anual respecto al año 2014 en más de S/. 10 000, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 61**  
**RESTO DE USOS: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2015 ANUAL RESPECTO A**  
**EMISIÓN DE ARBITRIOS 2014 ANUAL**

Variación emisión arbitrios 2015 respecto a emisión arbitrios 2014 (S/.)	Cantidad de predios afectados	Cantidad de contribuyentes afectados	Emisión anual proyectada	
			(S/.)	Porcentaje
Menor que 0	817	1 693	1 292 641	2,3%
Igual que 0	15	147	9 641	0,0%
De 0,01 a 40	676	2 461	1 036 991	1,9%
De 40,01 a 80	401	569	729 638	1,3%
De 80,01 a 120	971	893	847 291	1,5%
De 120,01 a 160	1 640	1 012	1 254 406	2,3%
De 160,01 a 200	1 359	682	1 161 885	2,1%
De 200,01 a 400	1 487	1 142	3 365 069	6,1%
De 400,01 a 600	457	437	2 731 231	4,9%
De 600,01 a 800	305	263	2 300 910	4,2%
De 800,01 a 1 000	143	155	1 640 701	3,0%
De 1 000,01 a 1 200	90	89	1 318 901	2,4%
De 1 200,01 a 2 000	224	191	3 839 770	6,9%
De 2 000,01 a 5 000	311	259	9 075 128	16,4%
De 5 000,01 a 7 500	122	105	4 717 559	8,5%
De 7 500,01 a 10 000	358	292	20 033 000	36,2%
<b>Total</b>	<b>9 376</b>	<b>8 849</b>	<b>55 354 761</b>	<b>100,0%</b>

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

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

Finalmente, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios cuyas tasas aumentan o disminuyen respecto a 2014, por uso y zona:

**Cuadro N° 62**  
**PREDIOS AFECTOS A ARBITRIOS 2015 POR CONDICIÓN DE VARIACIÓN DE EMISIÓN RESPECTO A ARBITRIOS 2014**  
**(Cantidades)**

Uso de predio	Condición variación emisión arb. 2015 respecto a arb. 2014	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
<b>Casa Habitación o Comercio Vecinal</b>		<b>21 155</b>	<b>17 960</b>	<b>14 260</b>	<b>34 355</b>	<b>9 113</b>	<b>26 853</b>	<b>123 696</b>
	Disminuye	37	15	4	7	0	13	76
	No varía	21 118	17 945	14 256	34 348	9 113	26 840	123 620
	Aumenta	0	0	0	0	0	0	0
<b>Resto de usos</b>		<b>2 246</b>	<b>1 670</b>	<b>506</b>	<b>2 436</b>	<b>299</b>	<b>2 219</b>	<b>9 376</b>
	Disminuye	162	187	51	92	60	265	817
	No varía	3	4	3	3	0	1	14
	Aumenta	2 081	1 479	452	2 341	239	1 953	8 545
<b>Total</b>		<b>23 401</b>	<b>19 630</b>	<b>14 766</b>	<b>36 791</b>	<b>9 412</b>	<b>29 072</b>	<b>133 072</b>

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

**JOSÉ CÉSPEDES BUSTAMANTE**  
Especialista III de Estudios Económicos  
Oficina de Planificación y Estudios Económicos  
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA

<sup>1</sup> La información de declaraciones juradas prediales usada en el presente informe fue recibida de la Gerencia de Informática del SAT el 04/11/2014.

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

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

**ANEXO N° 1**

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2015

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>COSTOS DIRECTOS 1/</b>						<b>3,725,508.06</b>	<b>50,874,193.43</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA (Recojo de residuos sólidos en puntos críticos)</b>						<b>40,876.43</b>	<b>546,405.98</b>
<b>Personal Nombrado</b>						<b>7,787.33</b>	<b>38,244.38</b>
Chofer I	1	Persona	1,599.87	100%		1,599.87	19,198.49
Operario III	1	Persona	1,587.16	100%		1,587.16	19,045.89
<b>Personal CAS</b>						<b>42,346.80</b>	<b>508,161.60</b>

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Chofer II	11	Persona	1,952.60	100%		21,478.60	257,743.20
Operario IV	15	Persona	1,210.87	100%		18,163.00	217,956.00
Chofer V (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	2	Persona	1,352.60	100%		2,705.20	32,462.40
<b>COSTO DE MATERIALES</b>						<b>975.88</b>	<b>11,710.60</b>
<b>Materiales de recolección</b>						<b>164.00</b>	<b>1,968.00</b>
Escoba de paja /baja policía	24	Unidad	9.00	100%		18.00	216.00
Lampa cuchara pesada de 3.00 M de espesor	24	Unidad	35.00	100%		70.00	840.00
Rastrillo para asfalto reforzado	24	Unidad	38.00	100%		76.00	912.00
<b>Implementos de seguridad</b>						<b>223.73</b>	<b>2,684.80</b>
Lentes de protección de policarbonato (Operario III y IV) (01 vez al año)	16	Unidad	18.00	100%		24.00	288.00
Mascarilla industrial de doble filtro (Operario III y IV) (01 vez al año)	16	Unidad	54.60	100%		72.80	873.60
Filtro para mascarilla industrial de doble via (Operario III y IV) (4 veces al año)	64	Unidad	23.80	100%		126.93	1,523.20
<b>Uniformes</b>						<b>588.15</b>	<b>7,057.80</b>
<b>Personal Nombrado</b>							
Pantalón drill (Chofer I) (2 veces al año)	2	Unidad	47.00	100%		7.83	94.00
Polo manga larga c/logo (Chofer I) (2 veces al año)	2	Unidad	17.00	100%		2.83	34.00
Gorro drill (Chofer I) (2 veces al año)	2	Unidad	7.00	100%		1.17	14.00
Guante de cuero flexible de badana (Chofer I) (2 veces al año)	2	Par	13.00	100%		2.17	26.00
Botín de cuero reforzado con punta de acero (Chofer I) (1 vez al año)	1	Par	67.26	100%		5.61	67.26
Pantalón drill (Operario III) (2 veces al año)	2	Unidad	47.00	100%		7.83	94.00
Polo manga larga c/logo (Operario III) (2 veces al año)	2	Unidad	17.00	100%		2.83	34.00
Gorro drill (Operario III) (2 veces al año)	2	Unidad	7.00	100%		1.17	14.00
Guante de cuero flexible de badana (Operario III) (2 veces al año)	2	Par	13.00	100%		2.17	26.00
Botín de cuero reforzado con punta de acero (Operario III) (1 vez al año)	1	Par	67.26	100%		5.61	67.26
<b>Personal CAS</b>							
Pantalón drill (Chofer II) (2 veces al año)	22	Unidad	47.00	100%		86.17	1,034.00
Polo manga larga c/logo (Chofer II) (2 veces al año)	22	Unidad	17.00	100%		31.17	374.00
Gorro drill (Chofer II) (2 veces al año)	22	Unidad	7.00	100%		12.83	154.00
Guante de cuero flexible de badana (Chofer II) (2 veces al año)	22	Par	13.00	100%		23.83	286.00
Botín de cuero reforzado con punta de acero (Chofer II) (1 vez al año)	11	Par	67.26	100%		61.66	739.86
Pantalón drill (Chofer V) (2 veces al año) (Apoyo en el recojo de bolsas en el Centro Histórico)	4	Unidad	47.00	100%		15.67	188.00
Polo manga larga c/logo (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	17.00	100%		5.67	68.00
Gorro drill (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	7.00	100%		2.33	28.00
Guante de cuero flexible de badana (Chofer V) (2 veces al año)	4	Par	13.00	100%		4.33	52.00
Botín de cuero reforzado con punta de acero (Chofer V) (1 vez al año)	2	Par	67.26	100%		11.21	134.52
Pantalón drill (Operario IV) (2 veces al año)	30	Unidad	47.00	100%		117.50	1,410.00
Polo manga larga c/logo (Operario IV) (2 veces al año)	30	Unidad	17.00	100%		42.50	510.00
Gorro drill (Operario IV) (2 veces al año)	30	Unidad	7.00	100%		17.50	210.00
Guante de cuero flexible de badana (Operario IV) (2 veces al año)	30	Par	13.00	100%		32.50	390.00
Botín de cuero reforzado con punta de acero (Operario IV) (1 vez al año)	15	Par	67.26	100%		84.08	1,008.90
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>						<b>4,192,881.40</b>	<b>50,314,576.86</b>
<b>Servicios de Terceros</b>						<b>4,176,930.11</b>	<b>50,123,161.29</b>

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos Domiciliarios hasta la Planta de Transferencia)	183,118	Tm	182.45	100%		2,784,189.87	33,410,278.43
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Planta de Transferencia)	221,505	Tm	45.69	100%		843,316.49	10,119,797.89
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Relleno Sanitario)	224,727	Tm	7.35	100%		137,735.41	1,652,824.92
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos de Comercios (mercados) hasta la Planta de Transferencia)	35,357	Tm	109.97	100%		324,030.45	3,888,365.42
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Escombros)	19,331	Tm	54.41	100%		87,657.88	1,051,894.62
<b>Mantenimiento de los vehículos del Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos</b>						<b>2,032.84</b>	<b>24,394.12</b>
<b>Aceite de Motor</b>						<b>425.11</b>	<b>5,101.28</b>
Camión Volquete (Número Interno 122) (2.75 galones cada 06 veces)	17	Galón/Anual	33.02	100%		45.40	544.80
Camión Volquete (Número Interno 129) (2.75 galones cada 06 veces)	17	Galón/Anual	33.02	100%		45.40	544.80
Compactadora XI-5358 (5 galones cada 06 veces al año)	30	Galón/Anual	33.02	100%		82.55	990.54
Compactadora XI-5359 (5 galones cada 06 veces al año)	30	Galón/Anual	33.02	100%		82.55	990.54
Compactadora XI-5360 (5 galones cada 06 veces al año)	30	Galón/Anual	33.02	100%		82.55	990.54
Compactadora XI-5406 (5 galones cada 06 veces al año)	30	Galón/Anual	33.02	100%		82.55	990.54
Motofurgón Marca: Lifan Placa (EA9795) (0.25 galones cada 06 veces al año)	2	Galón/Anual	33.02	100%		4.13	49.53
<b>Lubricantes (Aceite de Transmisión SAE 90,140, 10 y Transmisión Automática)</b>						<b>1,377.21</b>	<b>16,526.48</b>
<b>Aceite de Transmisión SAE 90</b>							
Camión Volquete (Número Interno 122) (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
Camión Volquete (Número Interno 129) (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
Compactadora XI-5358 (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
Compactadora XI-5359 (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
Compactadora XI-5360 (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
Compactadora XI-5406 (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28.96	100%		7.24	86.88
<b>Aceite de Transmisión SAE 140</b>							
Camión Volquete (Número Interno 122) (2 galones cada 02 veces al año)	4	Galón/Anual	28.96	100%		9.65	115.84
Camión Volquete (02) (Número Interno 129) (2 galones cada 02 veces al año)	4	Galón/Anual	28.96	100%		9.65	115.84
Compactadora XI-5358 (3.5 galones cada 02 veces al año)	7	Galón/Anual	28.96	100%		16.89	202.72
Compactadora XI-5359 (3.5 galones cada 02 veces al año)	7	Galón/Anual	28.96	100%		16.89	202.72
Compactadora XI-5360 (3.5 galones cada 02 veces al año)	7	Galón/Anual	28.96	100%		16.89	202.72
Compactadora XI-5406 (3.5 galones cada 02 veces al año)	7	Galón/Anual	28.96	100%		16.89	202.72
<b>Aceite de Transmisión SAE 10</b>							
Camión Volquete (Número Interno 122) (5 galones cada 04 veces al año)	20	Galón/Anual	32.87	100%		54.78	657.40
Camión Volquete (02) (Número Interno 129) (5 galones cada 04 veces al año)	20	Galón/Anual	32.87	100%		54.78	657.40
Compactadora XI-5358 (25 galones cada 04 veces al año)	100	Galón/Anual	32.87	100%		273.92	3,287.00
Compactadora XI-5359 (25 galones cada 04 veces al año)	100	Galón/Anual	32.87	100%		273.92	3,287.00
Compactadora XI-5360 (25 galones cada 04 veces al año)	100	Galón/Anual	32.87	100%		273.92	3,287.00
Compactadora XI-5406 (25 galones cada 04 veces al año)	100	Galón/Anual	32.87	100%		273.92	3,287.00
<b>Aceite de Transmisión Automática</b>							
Compactadora XI-5358 (01 galón cada 04 veces al año)	4	Galón/Anual	31.24	100%		10.41	124.96
Compactadora XI-5359 (01 galón cada 04 veces al año)	4	Galón/Anual	31.24	100%		10.41	124.96
Compactadora XI-5360 (01 galón cada 04 veces al año)	4	Galón/Anual	31.24	100%		10.41	124.96

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Compactadora XI-5406 (01 galón cada 04 veces al año)	4	Galón/Anual	31.24	100%		10.41	124.96
<b>Filtros (Aceite, Aire y Petróleo)</b>						<b>230.53</b>	<b>2,766.36</b>
<b>Filtro de Aceite</b>							
Camión Volquete Número Interno 122 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	20.98	100%		10.49	125.88
Camión Volquete Número Interno 129 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	20.94	100%		10.47	125.64
Compactadora XI-5358 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	19.47	100%		9.74	116.82
Compactadora XI-5359 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	19.47	100%		9.74	116.82
Compactadora XI-5360 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	19.47	100%		9.74	116.82
Compactadora XI-5406 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	19.47	100%		9.74	116.82
<b>Filtro de Aire</b>							
Camión Volquete Número Interno 122 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	46.48	100%		23.24	278.88
Camión Volquete Número Interno 129 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	46.48	100%		23.24	278.88
Compactadora XI-5358 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	39.91	100%		19.96	239.46
Compactadora XI-5359 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	39.91	100%		19.96	239.46
Compactadora XI-5360 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	39.91	100%		19.96	239.46
Compactadora XI-5406 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	39.91	100%		19.96	239.46
<b>Filtro de Petróleo</b>							
Camión Volquete Número Interno 122 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	9.94	100%		4.97	59.64
Camión Volquete Número Interno 129 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	9.98	100%		4.99	59.88
Compactadora XI-5358 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	6.59	100%		6.59	79.08
Compactadora XI-5359 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	6.59	100%		6.59	79.08
Compactadora XI-5360 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	6.59	100%		6.59	79.08
Compactadora XI-5406 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	6.59	100%		6.59	79.08
<b>Filtro de Gasolina</b>							
Motofurgón Marca: Lifan Placa (EA9795) (02 filtros cada 06 veces)	12	Galón/Anual	8.01	100%		8.01	96.12
<b>Combustible de Vehículos</b>						<b>13,918.45</b>	<b>167,021.45</b>
<b>Petróleo DIESEL B5 S50</b>							
Camión Volquete 122 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1,581	Galón/Anual	13.74	100%		1,810.53	21,726.37
Camión Volquete 129 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1,025	Galón/Anual	13.74	100%		1,173.41	14,080.90
Compactadora XI-5358 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	2,322	Galón/Anual	13.74	100%		2,658.52	31,902.22
Compactadora XI-5359 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	2,279	Galón/Anual	13.74	100%		2,609.80	31,317.58
Compactadora XI-5360 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	2,459	Galón/Anual	13.74	100%		2,815.21	33,782.54
Compactadora XI-5406 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	2,223	Galón/Anual	13.74	100%		2,545.28	30,543.33
<b>Gasolina 90 OCTANOS</b>							
Motofurgón Marca: Lifan Placa (EA9795) (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	267	Galón/Anual	13.75	100%		305.71	3,668.50
<b>DEPRECIACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>							
Motofurgón Marca: Lifan Placa (EA9795) (Año 2012)	1	Unidad	6,000.00	100%	25%	125.00	1,500.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
<b>COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/</b>						<b>49,640.66</b>	<b>588,480.06</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (Supervisión de la Recolección)</b>						<b>48,880.77</b>	<b>576,469.13</b>
<b>Personal Nombrado</b>						<b>13,282.29</b>	<b>159,387.53</b>
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	Persona	2,252.38	50%		1,126.19	13,514.28
Inspector I	8	Persona	2,015.13	50%		8,060.53	96,726.35
Jefe de área	1	Persona	1,421.96	50%		710.98	8,531.77
Chofer IV	1	Persona	2,363.33	50%		1,181.67	14,180.00
Inspector III	1	Persona	2,202.93	100%		2,202.93	26,435.12
<b>Personal CAS</b>						<b>34,756.80</b>	<b>417,081.60</b>
Inspector GPS	1	Persona	1,140.00	100%		1,140.00	13,680.00
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	Persona	2,152.60	50%		1,076.30	12,915.60
Inspector II	16	Persona	1,933.85	50%		15,470.80	185,649.60
Inspector IV	6	Persona	1,902.60	100%		11,415.60	136,987.20
Chofer III	8	Persona	1,413.53	50%		5,654.10	67,849.20
<b>COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS</b>						<b>891.21</b>	<b>10,694.52</b>
<b>Material y Útiles de Oficina</b>						<b>64.26</b>	<b>771.06</b>
<b>Materiales de escritorio (Supervisión de la recolección)</b>						<b>50.49</b>	<b>605.85</b>
Archivador de cartón con palanca lomo ancho	12	Unidad	3.06	50%		1.53	18.36
Folder manila tamaño A4	4	Paquete	3.89	50%		0.65	7.78
Fastener de Metal x 50 Unid	6	Caja	2.66	50%		0.67	7.98
Sobre Manila TA4 x 50 Unid.	6	Paquete	6.17	50%		1.54	18.52
Papel bond 80 gramos T/A4	12	Millar	27.53	50%		13.77	165.20
Clip de metal estándar x 100 unid.	12	Unidad	0.49	50%		0.25	2.94
Clips mariposa de metal N° 1 (65 mm) x 12	12	Unidad	1.43	50%		0.72	8.58
Grapa 26/6 x 5,000 unid.	6	Unidad	1.63	50%		0.41	4.89
Tóner de impresión para HP Laser Jet P1006 - 35 A	4	Unidad	185.80	50%		30.97	371.60
<b>Hojas de Trabajo para Recolección (Supervisión de la Recolección)</b>						<b>13.77</b>	<b>165.21</b>
Hojas de recolección domiciliaria	4	Millar	16.52	100%		5.51	66.08
Hojas de planta de transferencia	4	Millar	16.52	100%		5.51	66.08
Hojas de relleno sanitario	2	Millar	16.52	100%		2.75	33.04
<b>Uniformes (Inspector de la recolección)</b>						<b>370.50</b>	<b>4,446.00</b>
<b>Personal Nombrado</b>						<b>84.91</b>	<b>1,018.88</b>
<b>Inspector de la recolección</b>							
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	67.25	50%		22.42	269.00
Chaleco drill (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	48.00	50%		16.00	192.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (Inspector I) (2 veces al año)	16	Unidad	35.00	50%		23.33	280.00
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Inspector III) (1 vez al año)	1	Unidad	67.25	100%		5.60	67.25
Chaleco drill (Inspector III) (1 vez al año)	1	Unidad	48.00	100%		4.00	48.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (Inspector III) (2 veces al año)	2	Unidad	35.00	100%		5.83	70.00
<b>Choferes de Supervisión (Recolección)</b>							
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	67.25	50%		2.80	33.63

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Chaleco drill (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	48.00	50%		2.00	24.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	35.00	50%		2.92	35.00
<b>Personal CAS</b>						<b>285.59</b>	<b>3,427.13</b>
<b>Inspector de Recolección y coordinador operativos de los inspectores</b>							
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores)	17	Unidad	67.25	50%		47.64	571.63
(1 vez al año)							
Chaleco drill (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	17	Unidad	48.00	50%		34.00	408.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello acolchado (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores)	34	Unidad	35.00	50%		49.58	595.00
(2 veces al año)							
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Inspector IV) (1 vez al año)	6	Unidad	67.25	100%		33.63	403.50
Chaleco drill (Inspector IV) (1 vez al año)	6	Unidad	48.00	100%		24.00	288.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (Inspector IV) (2 veces al año)	12	Unidad	35.00	100%		35.00	420.00
<b>Choferes de Supervisión (Recolección)</b>							
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Chofer III) (1 vez al año)	8	Unidad	67.25	50%		22.42	269.00
Chaleco drill (Chofer III) (1 vez al año)	8	Unidad	48.00	50%		16.00	192.00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (chofer III) (2 veces al año)	16	Unidad	35.00	50%		23.33	280.00
<b>Telefonía Móvil (Supervisión de la recolección)</b>						<b>456.46</b>	<b>5,477.46</b>
Telefonía celular RPM (Jefe de Área)	1	Servicio	26.99	50%		13.50	161.94
Telefonía celular RPM (Inspector I)	6	Servicio	30.70	50%		92.09	1,105.08
Telefonía celular RPM (Coordinador Operativo de los Inspectores y el Inspector II)	12	Servicio	26.99	50%		161.94	1,943.28
Telefonía celular RPM (Inspector III)	1	Servicio	26.99	100%		26.99	323.88
Telefonía celular RPM (Inspector IV)	2	Servicio	26.99	100%		53.98	647.76
Telefonía celular RPM (Chofer II)	4	Servicio	26.99	100%		107.96	1,295.52
<b>DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS</b>						<b>109.70</b>	<b>1,316.41</b>
Equipo Multifuncional (Fotocopiadora) Kyocera Takalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26,328.25	50%	10%	109.70	1,316.41
<b>COSTOS FIJOS</b>						<b>497.44</b>	<b>5,969.28</b>
<b>Servicio de Telefonía:</b>						<b>280.14</b>	<b>3,361.68</b>
Telefonía fija (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	560.28	50%		280.14	3,361.68
<b>Seguros:</b>						<b>179.50</b>	<b>2,154.00</b>
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Camión Volquete 122)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Camión Volquete 129)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Compacta XI-5358)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Compacta XI-5359)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Compacta XI-5360)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (Compacta XI-5406)	1	Seguro	359.00	100%		29.92	359.00
<b>Revisiones Técnicas</b>						<b>37.80</b>	<b>453.60</b>
Revisiones Técnicas Vehiculares (Compacta XI-5358)	1	Servicio	113.40	100%		9.45	113.40
Revisiones Técnicas Vehiculares (Compacta XI-5359)	1	Servicio	113.40	100%		9.45	113.40
Revisiones Técnicas Vehiculares (Compacta XI-5360)	1	Servicio	113.40	100%		9.45	113.40
Revisiones Técnicas Vehiculares (Compacta XI-5406)	1	Servicio	113.40	100%		9.45	113.40
<b>Total</b>						<b>4,289,053.56</b>	<b>51,468,642.77</b>

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 del Ambiente

**ANEXO N° 2**

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA  
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2015**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicac.	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
<b>COSTOS DIRECTOS 1/</b>						<b>1 898 779,81</b>	<b>22 785 357,68</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA (Limpieza de mobiliario urbano)</b>						<b>6 306,39</b>	<b>75 676,74</b>
<b>Personal Nombrado (Limpieza de mobiliario urbano)</b>	<b>2</b>					<b>1 590,09</b>	<b>19 081,14</b>
Chofer IV	1	Persona	1 608,06	50%		804,03	9 648,38
Operario I	1	Persona	1 572,13	50%		786,06	9 432,76
<b>Personal CAS</b>	<b>8</b>					<b>4 716,30</b>	<b>56 595,60</b>
Chofer VII	1	Persona	1 452,60	50%		726,30	8 715,60
Operario II	7	Persona	1 140,00	50%		3 990,00	47 880,00
<b>COSTO DE MATERIALES (Limpieza de mobiliario urbano)</b>						<b>363,33</b>	<b>4 359,92</b>
<b>Uniformes</b>						<b>98,09</b>	<b>1 177,12</b>
<b>Personal Nombrado</b>							
Pantalón drill (Chofer VI) (2 veces al año)	2	Unidad	47,00	50%		3,92	47,00
Polo manga larga c/logo (Chofer VI) (4 veces al año)	4	Unidad	17,00	50%		2,83	34,00
Gorro drill (Chofer VI) (2 veces al año)	2	Unidad	7,00	50%		0,58	7,00
Pantalón drill (Operario I) (2 veces al año)	2	Unidad	47,00	50%		3,92	47,00
Polo manga larga c/logo (Operario I) (4 veces al año)	4	Unidad	17,00	50%		2,83	34,00
Guante de jebe N° 10 (Operario I) (2 veces al año)	2	Par	8,00	50%		0,67	8,00
Gorro drill (Operario I) (2 veces al año)	2	Unidad	7,00	50%		0,58	7,00
Bota de jebe (Operario I) (2 veces al año)	2	Par	29,14	50%		2,43	29,14

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicac.	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>Personal CAS</b>							
Pantalón drill (Chofer VII) (2 veces al año)	2	Unidad	47,00	50%		3,92	47,00
Polo manga larga c/logo (Chofer VII) (4 veces al año)	4	Unidad	17,00	50%		2,83	34,00
Gorro drill (Chofer VII) (2 veces al año)	2	Unidad	7,00	50%		0,58	7,00
Pantalón drill (Operario II) (2 veces al año)	14	Unidad	47,00	50%		27,42	329,00
Polo manga larga c/logo (Operario II) (4 veces al año)	28	Unidad	17,00	50%		19,83	238,00
Guante de jebe N° 10 (Operario II) (2 veces al año)	14	Par	8,00	50%		4,67	56,00
Gorro drill (Operario II) (2 veces al año)	14	Unidad	7,00	50%		4,08	49,00
Bota de jebe (Operario II) (2 veces al año)	14	Par	29,14	50%		17,00	203,98
<b>Implementos de Seguridad</b>						<b>36,40</b>	<b>436,80</b>
Mascarillas industriales de doble filtro	8	Unidad	54,60	100%		36,40	436,80
<b>Material de Limpieza</b>						<b>228,83</b>	<b>2 746,00</b>
Detergente Industrial x 15 Kilos	20	Unidad	62,80	100%		104,67	1 256,00
Balde de Plástico x 20 Litros	20	Unidad	22,00	100%		36,67	440,00
Perfumador Ambientador Liquido	10	Galón	6,00	100%		5,00	60,00
Lejía concentrada al 8%	12	Galón	6,50	100%		6,50	78,00
Trapo Industrial cocido color	80	Kilos	3,00	100%		20,00	240,00
Kreso	60	Galón	7,00	100%		35,00	420,00
Escobillón de Cerda para piso x 60 cm	21	Unidad	12,00	100%		21,00	252,00
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>						<b>1 892 110,08</b>	<b>22 705 321,02</b>
<b>Servicios de Terceros</b>						<b>1 891 379,22</b>	<b>22 696 550,60</b>
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Calles)	160 582,21	Km	106,9653	100%		1 431 393,46	17 176 721,55
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Plazas Públicas)	80 107 641,34	M2	0,0594	100%		396 226,88	4 754 722,57
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Baldeo de espacios públicos)	4 059 802,46	M2	0,0757	100%		25 623,45	307 481,37
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Limpieza de zonas usadas como letrinas)	3 165 130,71	M2	0,0757	100%		19 976,73	239 720,71
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Trapeo de espacios públicos)	2 877 081,09	M2	0,0757	100%		18 158,70	217 904,40
<b>Mantenimiento de Vehículos</b>						<b>59,33</b>	<b>711,91</b>
<b>Aceite de Motor</b>						<b>20,64</b>	<b>247,64</b>
Camión XI-8806 (2.5 galones cada 06 veces al año)	15	Galón/Anual	33,02	50%		20,64	247,64
<b>Lubricantes (Aceite de Transmisión SAE 90,140, 10 y Transmisión Automática)</b>						<b>12,35</b>	<b>148,22</b>
<b>Aceite de Transmisión SAE 90</b>							
Camión XI-8806 (1.5 galones cada 02 veces al año)	3	Galón/Anual	28,96	50%		3,62	43,44
<b>Aceite de Transmisión SAE 140</b>							
Camión XI-8806 (2 galones cada 02 veces al año)	4	Galón/Anual	28,96	50%		4,83	57,92
<b>Aceite de Transmisión Automática</b>							
Camión XI-8806 (0.75 galones cada 04 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	50%		3,91	46,86
<b>Filtros (Aceite, Aire y Petróleo)</b>						<b>26,34</b>	<b>316,05</b>
<b>Filtro de Aceite</b>							
Camión XI-8806 (02 filtros cada 06 veces)	12,00	Unidad	14,93	50%		7,47	89,58

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicac.	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
<b>Filtro de Aire</b>							
Camión XI-8806 (01 filtro cada 06 veces)	6,00	Unidad	46,48	50%		11,62	139,44
<b>Filtro de Petróleo</b>							
Camión XI-8806 (03 filtros cada 06 veces)	18,00	Unidad	9,67	50%		7,25	87,03
<b>Combustibles (Limpieza de mobiliario urbano)</b>						<b>671,54</b>	<b>8 058,51</b>
<b>Petróleo DIESEL B5 S50</b>							
Camión (XI-8806)	1 173,00	Galón/Anual	13,74	50%		671,54	8 058,51
<b>COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/</b>						<b>33 932,62</b>	<b>407 191,45</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA</b>						<b>33 280,57</b>	<b>399 366,80</b>
<b>Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)</b>						<b>11 079,37</b>	<b>132 952,40</b>
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	2 252,38	50%		1 126,19	13 514,28
Inspector I	8	persona	2 015,13	50%		8 060,53	96 726,35
Jefe de área	1	persona	1 421,96	50%		710,98	8 531,77
Chofer IV	1	persona	2 363,33	50%		1 181,67	14 180,00
<b>Personal CAS (Supervisión de Barrido)</b>						<b>22 201,20</b>	<b>266 414,40</b>
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2 152,60	50%		1 076,30	12 915,60
Inspector II	16	Persona	1 933,85	50%		15 470,80	185 649,60
Chofer III	8	persona	1 413,53	50%		5 654,10	67 849,20
<b>COSTO DE MATERIALES</b>						<b>542,35</b>	<b>6 508,24</b>
<b>Hojas de trabajo para Barrido de Calles (Supervisión de Barrido)</b>						<b>12,39</b>	<b>148,69</b>
Hojas de lavado de calles, parques, plazas	3	Millar	16,52	100%		4,13	49,56
Hojas de barrido de calles, parques, plazas	6	Millar	16,52	100%		8,26	99,12
<b>Uniformes (Supervisión de Barrido)</b>						<b>262,44</b>	<b>3 149,25</b>
<b>Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)</b>						<b>69,47</b>	<b>833,63</b>
Casaca larga en talan c/forro polar acolchado (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	67,25	50%		22,42	269,00
Chaleco drill (Inspector I) (1 vez al año)	8	Unidad	48,00	50%		16,00	192,00
Polo de algodón pique manga corta cuello camisero (Inspector I) (2 veces al año)	16	Unidad	35,00	50%		23,33	280,00
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	67,25	50%		2,80	33,63
Chaleco drill (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	48,00	50%		2,00	24,00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	35,00	50%		2,92	35,00
<b>Personal CAS (Supervisión de Barrido)</b>						<b>192,97</b>	<b>2 315,63</b>
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	17	Unidad	67,25	50%		47,64	571,63
Chaleco drill (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (1 vez al año)	17	Unidad	48,00	50%		34,00	408,00
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (Inspector II y Coordinador Operativo de los Inspectores) (2 veces al año)	34	Unidad	35,00	50%		49,58	595,00
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (Chofer III) (1 vez al año)	8	Unidad	67,25	50%		22,42	269,00
Chaleco drill (Chofer III) (1 vez al año)	8	Unidad	48,00	50%		16,00	192,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicac.	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Polo de algodón Pique manga corta cuello camisero (chofer III) (2 veces al año)	16	Unidad	35,00	50%		23,33	280,00
<b>Telefonía Móvil (Supervisión de Barrido)</b>						<b>267,53</b>	<b>3 210,30</b>
Telefonía celular RPM (Jefe de Área)	1	Servicio	26,99	50%		13,50	161,94
Telefonía celular RPM (Inspector I)	6	Servicio	30,70	50%		92,09	1 105,08
Telefonía celular RPM (Coordinador Operativo de los Inspectores y el Inspector II)	12	Servicio	26,99	50%		161,94	1 943,28
<b>DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS</b>						<b>109,70</b>	<b>1 316,41</b>
Equipo Multifuncional (Fotocopiadora) Kyocera Takalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26 328,25	50%	10%	109,70	1 316,41
<b>COSTOS FIJOS</b>						<b>299,82</b>	<b>3 597,88</b>
<b>Servicios de Telefonía:</b>						<b>280,14</b>	<b>3 361,68</b>
Telefonía fija (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	560,28	50%		280,14	3 361,68
<b>Seguros:</b>						<b>14,96</b>	<b>179,50</b>
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión (XI-8806) (Limpieza de mobiliario urbano)	1	Seguro	359,00	50%		14,96	179,50
<b>Revisiones Técnicas</b>						<b>4,73</b>	<b>56,70</b>
Revisiones Técnicas Vehiculares Camión XI-8806 (Limpieza de mobiliario urbano)	1	Servicio	113,40	50%		4,73	56,70
<b>Total</b>						<b>1 933 012,25</b>	<b>23 196 147,01</b>

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 del Ambiente

### ANEXO N° 3

#### RELACION DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS DEL CERCADO DE LIMA PARA EL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES AÑO 2015

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m <sup>2</sup> )	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
1	04	1	444	AV. GARCILAZO DE LA VEGA cdr. 7 a 11 (Wilson)	Berma	1 248,76	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	9	AV. TACNA cdr. 1 a 6	Berma	1 120,59	X	X			X	X
1	04	4	47	TRIANGULO JR. MOQUEGUA / JR. CAÑETE	Berma	76,00				X		
1	04	5	11	IGLESIA SANTA ROSA (Ingreso)	Jardín Público	739,11						
1	04	6	29	MONSERRATE	Parque	1 078,29						
1	04	7	384	SANTA ROSA DE LIMA	Parque	1 410,77						
1	04	8	35	FRANCIA	Plaza	1 564,05						
1	04	9	34	FEDERICO ELGUERA	Plazuela	342,62						
1	05	10	8	AV. NICOLAS DE PIEROLA cdr. 1 a 17	Berma	2 389,08	X	X			X	X
1	05	11	12	JR. AMAZONAS cdr. 1	Berma	318,00	X	X				X
1	05	12	14	JR. CAMANA cdr. 6 a 8	Berma	1 160,05	X				X	X
1	05	13	16	JR. CUZCO cdr. 1 a 4	Berma	185,35	X				X	X

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
1	05	14	20	MALECON CHABUCA (berma central y lateral del río)	Berma	2 262,32	X	X			X	X
1	05	15	440	PJ. SANTA ROSA / P.J. NICOLAS DE RIVERA EL VIEJO	Jardín Público	19,98						
1	05	16	26	PORTAL DEL PASAJE SANTA ROSA	Jardín Público	125,00						
1	05	17	23	PUENTE SANTA ROSA	Jardín Público	641,19						
1	05	18	22	TALUD COMAIN Y RINCONADA	Jardín Público	2 004,55						
1	05	19	411	DE LA CULTURA LUIS ALBERTO SANCHEZ	Parque	4 912,31						
1	05	20	37	DE ARMAS DE LIMA	Plaza	4 455,45						
1	05	21	48	DE LA DEMOCRACIA	Plaza	1 867,99						
1	05	22	43	PERU	Plaza	519,94						
1	05	23	40	SAN AGUSTIN	Plaza	166,18						
1	05	24	41	SAN MARTIN	Plaza	4 786,85						
1	05	25	1	ALAMEDA CHABUCA GRANDA	Plazuela	393,64						
1	05	26	25	CESAR VALLEJO (CHABUCA GRANDA)	Plazuela	445,90						
1	05	27	45	EL LUSTRABOTAS (Santo Domingo)	Plazuela	42,18						
1	05	28	446	LA LIMENA	Plazuela	770,28						
1	05	29	42	SAN PEDRO (VICTOR ANDRES BELAUNDE)	Plazuela	123,61						
<b>Subtotal Zona N° 1</b>						<b>37 194,89</b>						
2	15	1	443	AV. 28 DE JULIO cdr. 9 a 10	Berma	1 465,21	X	X			X	X
2	15	2	53	AV. 9 DE DICIEMBRE cdr. 1 a 4 (Ex Paseo Colon)	Berma	2 992,99	X	X			X	X
2	15	3	54	AV. ALFONSO UGARTE cdr. 14	Berma	294,00	X	X			X	X
2	15	4	442	AV. BOLIVIA cdr. 1 a 4	Berma	518,33	X				X	X
2	15	5	290	AV. BRASIL cdr. 1 a 5	Berma	2 488,08	X					X
2	15	6	6	AV. FRANKLIN DELANO ROOSEVELT cdr. 1 a 3	Berma	89,81	X				X	X
2	15	7	445	AV. GARCILAZO DE LA VEGA cdr. 12 a 19 (Wilson)	Berma	1 998,02	X	X			X	X
2	15	8	58	AV. GUZMAN BLANCO cdr. 1 a 5	Berma	388,19	X	X			X	X
2	15	9	400	JR. CARLOS ZAVALA LOAYZA cdr. 1 a 2	Berma	120,00		X				
2	15	10	17	JR. CHOTA cdr. 13 a 15	Berma	310,00	X				X	X
2	15	11	15	JR. COTABAMBAS cdr. 2	Berma	5,00	X				X	
2	15	12	292	JR. JOSE GREGORIO PAREDES cdr. 1 a 4	Berma	537,20	X				X	
2	15	13	293	JR. LUIS GALVEZ CHIPOCO cdr. 1 a 4	Berma	845,94	X					X
2	15	14	291	JR. MIGUEL DE CERVANTES cdr. 1 a 4	Berma	1 479,40	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	417	TRIANGULO FRANKLIN ROOSEVELT	Berma	300,00				X		
2	15	18	408	CAMANA ONCE	Jardín Público	128,97						
2	15	19	299	DININCRI (CAP PNP DANIEL ALCIDES VIGO HURTADO)	Jardín Público	38,89						
2	15	20	394	DE LOS MUSEOS	Parque	16 479,38						
2	15	21	399	PASEO DE LOS HEROES NAVALES (Estación Central)	Parque	9 367,26						
2	15	22	71	CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI	Plaza	2 723,49						
2	15	23	73	MIGUEL GRAU	Plaza	1 909,09						
2	15	24	44	ARAMBURU	Plazuela	908,47						
2	15	25	409	DEL ARTESANO (Explanada del Pq. de la Exposición)	Plazuela	500,00						
2	15	26	65	INCA GARCILAZO DE LA VEGA	Plazuela	177,72						
2	20	27	269	AV. ALEJANDRO TIRADO cdr. 1 a 7	Berma	875,61		X				
2	20	28	55	AV. ARENALES cdr. 1 a 14	Berma	2 800,00	X					X
2	20	29	61	AV. AREQUIPA cdr. 1 a 14	Berma	10 280,40		X				
2	20	30	271	AV. MARIANO CARRANZA cdr. 1 a 8	Berma	2 616,32	X				X	X
2	20	31	51	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 6 (Arborización del Estadio)	Berma	47,00	X				X	
2	20	32	273	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 7	Berma	350,00	X				X	
2	20	33	268	AV. PETIT THOUARS cdr. 1 a 14	Berma	1 487,59	X				X	X

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
2	20	34	437	DOMO MANUEL SEGURA	Berma	83,77	X				X	
2	20	35	276	JR. CARLOS ARRIETA cdr. 8 a 14	Berma	647,60	X				X	X
2	20	36	270	JR. EMILIO FERNANDEZ cdr. 1 a 7	Berma	2 339,75	X				X	X
2	20	37	277	JR. ENRIQUE BARRON cdr. 8 a 14	Berma	553,33	X				X	X
2	20	38	278	JR. ENRIQUE VILLAR cdr. 1 a 8	Berma	5 561,83	X				X	X
2	20	39	62	JR. HERNAN VELARDE cdr. 1 a 2	Berma	2 050,63	X	X			X	X
2	20	40	59	JR. JOSE DIAZ cdr. 1 a 4	Berma	129,32		X				
2	20	41	434	JR. JOSE GALVEZ cdr. 10 a 14	Berma	1 080,92	X				X	X
2	20	42	265	JR. MADRE DE DIOS cdr. 3	Berma	4,59		X				
2	20	43	280	JR. MANUEL CASTAÑEDA cdr. 1 a 2	Berma	852,37	X				X	X
2	20	44	267	JR. MANUEL CORPANCHO cdr. 1	Berma	243,66	X				X	X
2	20	45	281	JR. MANUEL DEL PINO cdr. 1 a 8	Berma	3 338,67	X				X	X
2	20	46	436	JR. MANUEL SEGURA cdr. 1 a 7	Berma	1 349,52	X					X
2	20	47	283	JR. MONTERO ROSAS cdr. 8 a 14	Berma	544,84	X				X	X
2	20	48	438	JR. NICOLAS DE ARANIBAR cdr. 5 a 7	Berma	1 624,90	X				X	X
2	20	49	60	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdr. 1 a 2 (Santa Beatriz)	Berma	843,10	X				X	X
2	20	50	403	JR. PROLONGACION HERNAN VELARDE cdr. 1	Berma	928,08	X				X	X
2	20	51	266	JR. RAMON DAGNINO cdr. 1	Berma	371,60	X				X	X
2	20	52	285	JR. TEODORO CARDENAS cdr. 1 a 8	Berma	2 939,79	X				X	X
2	20	53	286	JR. TORRES PAZ cdr. 8 a 14	Berma	921,62	X				X	X
2	20	54	274	PROLONGACION AV. IQUITOS cdr. 14	Berma	124,10	X					X
2	20	55	435	TRIANGULO JOSE GALVEZ	Berma	100,77				X		
2	20	56	439	TRIANGULO NICOLAS DE ARANIBAR	Berma	192,38				X		
2	20	57	428	ALAMEDA DE LA INTEGRACION	Parque	1 684,00						
2	20	58	387	DEL ESTADIO	Parque	12 827,14						
2	20	59	275	DOMO AV. MEXICO	Parque	564,03						
2	20	60	66	HERNAN VELARDE	Parque	1 499,64						
2	20	61	72	MICAELA BASTIDAS	Parque	882,73						
2	20	62	69	SANTA TERESITA	Parque	201,78						
2	20	63	68	WASHINGTON	Parque	3 577,14						
2	20	64	70	BELGICA	Plaza	1 191,59						
2	20	65	67	VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	Plaza	1 350,59						
2	20	66	75	JOSE DIAZ	Plazuela	423,78						
<b>Subtotal Zona N° 2</b>						<b>117 044,47</b>						
3	11	1	410	AV. RAMON HERRERA cdr. 1 a 6	Berma	3 058,83		X				
3	11	2	336	JR. BUENAVENTURA SEPULVEDA CDR. 13 a 14	Berma	659,82	X				X	X
3	11	3	418	JR. CARLOS GERMAN AMEZAGA (AREA VERDE ENTRE UNIVERSITARIA Y AMEZAGA)	Berma	281,47				X		
3	11	4	332	JR. FRANCISCO MOREYRA Y RIGLOS CDR. 3	Berma	564,49	X					X
3	11	5	333	JR. RIVERA NAVARRETE CDR. 3	Berma	164,81	X					X
3	11	6	89	BLOCK 05 06 (UV n° 03)	Jardin Público	1 173,00						
3	11	7	91	BLOCK 07 08 (UV n° 03)	Jardin Público	1 494,00						
3	11	8	92	BLOCK 09 10 (UV n° 03)	Jardin Público	1 900,00						
3	11	9	93	BLOCK 10 11 (UV n° 03)	Jardin Público	1 512,00						
3	11	10	94	BLOCK 42 43 (UV n° 03)	Jardin Público	2 160,00						
3	11	11	95	BLOCK 44 45 (UV n° 03)	Jardin Público	1 722,00						
3	11	12	96	BLOCK 48 49 (UV n° 03)	Jardin Público	1 640,00						
3	11	13	98	BLOCK 50 51 (UV n° 03)	Jardin Público	1 190,00						
3	11	14	99	BLOCK 54 53 (UV n° 03)	Jardin Público	1 533,00						
3	11	15	100	BLOCK 56 57 (UV n° 03)	Jardin Público	2 294,00						
3	11	16	101	BLOCK 58 59 (UV n° 03)	Jardin Público	1 500,00						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
3	11	17	102	BLOCK 59 60 (UV n° 03)	Jardín Público	1 058,00						
3	11	18	103	BLOCK 62 63 (UV n° 03)	Jardín Público	820,00						
3	11	19	104	BLOCK 63 64 (UV n° 03)	Jardín Público	2 968,00						
3	11	20	106	BLOCK 65 66 (UV n° 03)	Jardín Público	1 460,00						
3	11	21	107	BLOCK 67 Posta (UV n° 03)	Jardín Público	2 194,00						
3	11	22	112	POLLERIA (UV n° 03)	Jardín Público	1 350,00						
3	11	23	86	POSTA MEDICA (UV n° 03)	Jardín Público	70,00						
3	11	24	113	POZO DE AGUA (UV n° 03)	Jardín Público	420,00						
3	11	25	109	1 Y 2 (UV n° 03)	Parque	13 849,00						
3	11	26	129	BENAVIDES	Parque	1 408,97						
3	11	27	130	BERTELLO	Parque	2 803,25						
3	11	28	108	BOSQUE DE UV n° 03	Parque	24 131,00						
3	11	29	110	BOSQUE INTERNO (UV n° 03)	Parque	8 400,00						
3	11	30	115	ESPERANZA (UV n° 03)	Parque	2 814,00						
3	11	31	116	LOS FICUS (UV n° 03)	Parque	4 661,00						
3	11	32	88	MERCADO (UV n° 03)	Parque	251,00						
3	11	33	111	PARROQUIA (UV n° 03)	Parque	1 410,00						
3	11	34	155	PIRAMIDE	Parque	324,72						
3	11	35	117	TESTIGOS DE JEHOVA (UV n° 03)	Parque	625,00						
3	11	36	159	URUBAMBA	Parque	7 346,10						
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	337	JR. ARISTIDES DEL CARPIO Y MUÑOZ CDR. 13 a 14	Berma	1 484,09	X				X	X
3	12	40	330	JR. CAP. JUAN ANTONIO PORTUGAL Y PRIETO CDR. 13 a 14	Berma	615,76	X				X	X
3	12	41	331	JR. CARLOS LARRABURE CDR. 25	Berma	182,82	X					X
3	12	42	328	JR. CLAVERO Y MUGA cdr. 1	Berma	231,67	X				X	
3	12	43	335	JR. ELVIRA GARCIA Y GARCIA CDR. 25 a 27	Berma	1 318,61	X				X	X
3	12	44	318	JR. GUZMAN BARRON CDR. 24 a 25	Berma	1 377,14	X				X	X
3	12	45	160	TRIANGULO VENTURA CALDERON	Berma	472,63				X		
3	12	46	124	TRIANGULO VICTORINO LAYNES	Berma	688,67				X		
3	12	47	126	AGURTO	Parque	977,85						
3	12	48	127	ARIAS SCHREIBER	Parque	11 093,64						
3	12	49	135	CHICHIZOLA	Parque	1 153,92						
3	12	50	139	EL SOL GARCIA LASTRE	Parque	7 118,19						
3	12	51	140	ELOY URETA CHERRY	Parque	1 807,28						
3	12	52	142	FELIPE SASSONE	Parque	8 668,01						
3	12	53	143	FRAY DURAND MARTEL	Parque	3 109,99						
3	12	54	144	GONZALES OLAECHEA	Parque	14 998,69						
3	12	55	145	GORRITI	Parque	9 109,09						
3	12	56	152	NEON LUX	Parque	1 576,03						
3	12	57	153	NORMA	Parque	7 368,38						
3	12	58	162	VIRGEN DE LA ASUNCION	Parque	1 026,88						
3	13	59	80	AV. LUIS BRAILLE CDR. 11 a 15	Berma	7 191,94	X				X	X
3	13	60	312	AV. SAAVEDRA PIÑON CDR. 24 a 26	Berma	6 222,84	X				X	X
3	13	61	84	AV. VICTOR SARRIA cdr. 11 a 13	Berma	5 878,86	X					X
3	13	62	319	JR. ALBERTO REYES CDR. 17	Berma	625,82	X				X	
3	13	63	314	JR. ALEMANIA CDR. 21 a 25	Berma	810,92	X				X	X
3	13	64	325	JR. ALMOGUERA CDR. 25	Berma	6,04	X				X	
3	13	65	322	JR. CHAZUTA CDR. 23	Berma	40,48	X				X	
3	13	66	313	JR. GUALBERTO GUEVARA CDR. 1 a 6	Berma	809,29	X				X	X

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
3	13	67	323	JR. HOLANDA CDR. 23	Berma	25,15	X				X	X
3	13	68	308	JR. JOSÉ MIGUEL RIOS cdr. 16 a 17	Berma	198,39	X				X	
3	13	69	310	JR. NORUEGA CDR. 22 a 25	Berma	422,22	X				X	X
3	13	70	327	JR. NUMA POMPILIO CDR. 4	Berma	51,95	X				X	
3	13	71	309	JR. PEDRO PASCUAL FARFAN CDR. 11 a 14	Berma	804,40	X				X	
3	13	72	326	JR. RAMON ROJAS CDR. 11 a 13	Berma	129,99	X				X	
3	13	73	320	JR. VARGAS CDR. 17	Berma	161,88	X				X	
3	13	74	316	JR. VIRGEN REMEDIO CDR. 1	Berma	224,02	X				X	
3	13	75	413	OVALO LUIS BRAILE / ARICA	Berma	119,26			X			
3	13	76	161	UNIDAD VECINAL MIRONES	Jardín Público	4 000,00						
3	13	77	132	CARMEN SACCO	Parque	1 552,33						
3	13	78	133	CATTA VARGAS	Parque	1 967,29						
3	13	79	151	DIEGO MORCILLO	Parque	4 538,67						
3	13	80	138	DONOFRIO	Parque	719,97						
3	13	81	150	MIRONES	Parque	5 682,95						
3	13	82	157	SCIPION LLONA	Parque	6 516,76						
3	13	83	158	TRINIDAD	Parque	3 413,58						
3	14	84	317	AV. ARICA CDR. 23 a 25	Berma	2 666,40	X				X	X
3	14	85	81	AV. NACIONES UNIDAS CDR. 11 a 18	Berma	2 977,10		X				
3	14	86	429	AV. TINGO MARIA cdr. 1 a 6	Berma	1 385,22	X	X			X	
3	14	87	315	JR. AUSTRIA CDR. 12 a 15	Berma	492,03	X				X	X
3	14	88	321	JR. BEAUSEJOUR CDR. 21 y 23	Berma	3 788,73	X				X	
3	14	89	304	JR. CASAPALCA CDR. 16	Berma	340,69	X				X	X
3	14	90	305	JR. CUTERVO CDR 21 a 22	Berma	2 579,90	X				X	X
3	14	91	311	JR. TELLERIA CDR. 12 a 16 y 18	Berma	6 123,43	X				X	
3	14	92	303	JR. YUNGAY CDR. 16 y 18	Berma	355,60	X				X	X
3	14	93	447	JR. ZORRITOS cdr. 1115	Berma	1 264,88		X				
3	14	94	395	OVALO ARICA / TINGO MARIA	Berma	255,78		X	X			
3	14	95	128	BARCELONA	Parque	1 481,56						
3	14	96	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 01)	Parque	1 459,06						
3	14	97	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 02)	Parque	1 625,72						
3	14	98	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 03)	Parque	1 447,11						
3	14	99	131	CARACAS	Parque	1 781,91						
3	14	100	137	CLORINDA MATTOS DE TUNER	Parque	3 957,47						
3	14	101	141	ESPAÑA	Parque	1 136,44						
3	14	102	448	LOMAS DE TINGO MARIA	Parque	1 486,00						
3	14	103	148	MADRID	Parque	3 330,21						
3	14	104	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 01)	Plazuela	453,85						
3	14	105	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 02)	Plazuela	901,08						
3	14	106	136	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 03)	Plazuela	290,12						
<b>Subtotal Zona N° 3</b>						<b>277 626,05</b>						
4	06	1	3	AV. ABANCAY cdr. 1 a 11	Berma	1 574,95	X	X			X	X
4	06	2	13	JR. AMAZONAS cdr. 4	Berma	269,25		X				
4	06	3	13	JR. AMAZONAS cdr. 5	Berma	1 328,93		X				
4	06	4	386	JR. ANDAHUAYLAS cdr. 10	Berma	160,66	X				X	
4	06	5	264	JR. AYACUCHO cdr. 1 a 8	Berma	48,00	X				X	X
4	06	6	178	JR. PUNO cdr. 10 a 13	Berma	1 990,47	X				X	
4	06	7	174	ITALIA	Plaza	1 211,15						
4	06	8	39	SIMON BOLIVAR	Plaza	1 979,02						



Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
4	06	9	423	DE LA BUENA MUERTE	Plazuela	25,13						
4	06	10	170	DE LAS CARROZAS	Plazuela	361,11						
4	06	11	390	SANTA CLARA	Plazuela	213,99						
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	173	CAJA DE AGUA	Parque	1 602,75						
4	07	15	171	MARAVILLAS	Parque	959,56						
4	07	16	175	SANTO CRISTO	Parque	849,53						
4	07	17	169	CERCADO	Plaza	1 097,75						
4	07	18	172	RAMON ESPINOZA (Las Mercedarias)	Plazuela	42,47						
4	16	19	424	TRIANGULO ELECTRA (AV. NICOLAS AYLLON)	Berma	468,19				X		
4	16	20	163	C. H. MANZANILLA	Jardín Publico	3 000,00						
4	16	21	426	ALTO DE LA ALIANZA / NICOLAS AYLLON	Parque	121,84						
4	16	22	165	DE LA MEDICINA DANIEL ALCIDES CARRION	Parque	6 666,71						
4	16	23	425	LLUTA / ALTO DE LA ALIANZA	Parque	320,47						
4	16	24	168	BUENOS AIRES	Plazuela	172,73						
<b>Subtotal Zona N° 4</b>				<b>239</b>		<b>28 394,20</b>						
5	17	1	179	AV. ALEJANDRO BERTELLO cdra. 1 a 12	Berma	14 092,37		X				
5	17	2	181	AV. LA ALBORADA cdra. 10 a 17	Berma	8 919,20		X				
5	17	3	183	AV. SANTA BERNARDITA cdra. 1 a 2	Berma	3 078,63		X				
5	17	4	185	AV. SANTA GERTRUDIS cdra. 2 a 6	Berma	4 014,07		X				
5	17	5	431	AV. UNIVERSITARIA cdra. 11 a 17	Berma	4 077,76	X	X				X
5	17	6	186	AV. VENEZUELA cdra. 18 a 31	Berma	14 858,96		X				
5	17	7	361	JR. SANTA BARBARA cdra. 5 a 6	Berma	478,50	X				X	X
5	17	8	363	JR. SANTA BRIGIDA cdra. 1	Berma	163,08	X				X	X
5	17	9	359	JR. SANTA DOMITILA cdra. 1 a 4	Berma	1 420,53	X				X	X
5	17	10	364	JR. SANTA EDUVIGIDES 3 a 4	Berma	227,41	X				X	X
5	17	11	365	JR. SANTA MARTINA cdra. 3 a 4	Berma	506,13	X				X	X
5	17	12	360	JR. SANTA NATALIA cdra. 1	Berma	214,59	X				X	X
5	17	13	351	JR. SANTA NICERATA cdra. 4 a 6	Berma	1 410,39	X				X	X
5	17	14	354	JR. SANTA PAULA cdra. 3 a 5	Berma	547,02	X				X	X
5	17	15	355	JR. SANTA ROSALIA cdra. 4 a 6	Berma	603,06	X				X	X
5	17	16	353	JR. SANTA SABINA cdra. 1 a 4	Berma	580,02	X				X	X
5	17	17	356	JR. SANTA SOFIA cdra. 1	Berma	217,65	X				X	X
5	17	18	358	JR. SANTA SUSANA cdra. 2 a 4	Berma	661,50	X				X	X
5	17	19	357	JR. SANTA TEODOSIA cdra. 3 a 5	Berma	458,51	X				X	
5	17	20	433	TRIANGULO LA CATOLICA	Berma	306,77				X		
5	17	21	432	TRIANGULO UNIVERSITARIA / VENEZUELA	Berma	1 502,42				X		
5	17	22	298	DIVINO NIÑO JESUS (Palomino)	Jardín Publico	65,00						
5	17	23	300	NAZARENO 2da etapa (Palomino)	Jardín Publico	182,19						
5	17	24	204	SAN MARTIN 5° ZONA (Palomino)	Jardín Publico	93,00						
5	17	25	209	VIRGEN PEREGRINA (Palomino)	Jardín Publico	85,00						
5	17	26	217	ANTUNEZ DE MAYOLO	Parque	5 597,03						
5	17	27	224	CARLOS LISSON	Parque	9 009,46						
5	17	28	190	CERVANTES SAAVEDRA (Palomino)	Parque	150,00						
5	17	29	219	CONTROL HENRIOT	Parque	6 338,46						
5	17	30	221	EL CARMELO	Parque	3 506,77						
5	17	31	192	EL MILAGRO (Palomino)	Parque	984,04						
5	17	32	193	EL NAZARENO (Sor María de los Ángeles)	Parque	2 545,92						
5	17	33	297	HUACA CORPUS (Palomino)	Parque	248,00						
5	17	34	195	JUAN PABLO II	Parque	1 987,83						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
5	17	35	196	LATINO (Palomino)	Parque	420,00						
5	17	36	225	LOS ALAMOS	Parque	4 631,26						
5	17	37	194	LOS INCAS (Huaca Palomino)	Parque	2 100,00						
5	17	38	228	MARIA AUXILIADORA (PANDO)	Parque	2 774,28						
5	17	39	197	MEDALLA MILAGROSA (Palomino)	Parque	178,00						
5	17	40	212	OCHO	Parque	2 475,45						
5	17	41	199	PRIMAVERA	Parque	723,45						
5	17	42	200	SAN JUDAS TADEO (Palomino)	Parque	1 115,00						
5	17	43	201	SAN MARTIN 1º ZONA (Palomino)	Parque	1 215,00						
5	17	44	202	SAN MARTIN 2º ZONA (Palomino)	Parque	680,00						
5	17	45	203	SAN MARTIN 3º ZONA (Palomino)	Parque	1 050,00						
5	17	46	205	SAN PEDRO Y SAN PABLO (Palomino)	Parque	470,00						
5	17	47	427	SANTA DOMITILA	Parque	229,74						
5	17	48	229	SANTA EMMA	Parque	4 546,65						
5	17	49	230	SANTA ROSA - Casa n° 5	Parque	5 676,05						
5	17	50	206	VIRGEN DE CHAPI (Palomino)	Parque	324,00						
5	17	51	207	VIRGEN DEL CARMEN (Palomino)	Parque	1 431,00						
5	17	52	208	VIRGEN MILAGROSA (Palomino)	Parque	1 363,00						
5	18	53	180	AV. BELISARIO SOSA PELAEZ cdra. 10 a 14	Berma	7 134,31		X				
5	18	54	430	AV. TINGO MARIA cdra. 14 a 15	Berma	118,80	X	X			X	
5	18	55	235	TRIANGULO LASERRE	Berma	1 750,62				X		
5	18	56	210	1ro DE MAYO	Parque	2 714,33						
5	18	57	233	ANTENOR ORREGO (GUILLERMO SALAZAR DIAZ)	Parque	1 606,34						
5	18	58	189	BELISARIO SOSA PELAEZ - TELE POSTAL	Parque	338,55						
5	18	59	191	HUERTA SANTA ROSA	Parque	4 142,78						
5	18	60	216	NUEVE (Virgen del Carmen)	Parque	1 409,40						
5	18	61	211	SIETE	Parque	3 953,18						
5	19	62	182	AV. MARIANO CORNEJO cdra. 11 a 22	Berma	10 813,30		X				
5	19	63	441	JR. EMILIO GARCIA ROSSEL CDR. 5 y 6	Berma	1 015,50	X					X
5	19	64	350	JR. LAS ACACIAS CDR. 5	Berma	280,59	X					X
5	19	65	343	JR. LAS AZUCENAS CDR. 14	Berma	129,82	X				X	
5	19	66	346	JR. LAS DALIAS CDR. 14 a 17	Berma	626,11	X				X	X
5	19	67	342	JR. LOPEZ ALBUJAR CDR. 14 a 17	Berma	1 239,95	X				X	X
5	19	68	345	JR. LOS ALGARROBOS CDR. 16	Berma	220,71	X					X
5	19	69	349	JR. LOS AZAHARES CDR. 5	Berma	28,77	X					X
5	19	70	344	JR. LOS FRESNOS CDR. 16 a 17	Berma	201,44	X				X	
5	19	71	347	JR. LOS GERANIOS CDR. 5 y 6 / JR. ANGEL VALENZUELA CDR. 6	Berma	168,68	X					X
5	19	72	340	JR. LOS GLADIOLOS CDR. 16 a 17	Berma	239,37	X					X
5	19	73	341	JR. LOS TULIPANES CDR. 4	Berma	263,68	X					X
5	19	74	338	JR. MALINOSKI CDR. 1 a 3	Berma	1 074,80	X					X
5	19	75	362	JR. SANTA VERONICA cdra. 1	Berma	241,40	X				X	X
5	19	76	236	TRIANGULO VALENZUELA	Berma	445,51				X		
5	19	77	218	CESAR VALLEJO	Parque	2 041,05						
5	19	78	198	CUATRO (Nuestra Señora de la Parroquia)	Parque	2 419,80						
5	19	79	232	DE LA BANDERA	Parque	4 464,00						
5	19	80	220	EGIPTO	Parque	4 673,50						
5	19	81	213	ESPEJO TAMAYO (MATEO SALADO)	Parque	1 072,64						
5	19	82	214	HUACA CHICA	Parque	7 405,47						
5	19	83	222	LA LUZ	Parque	5 973,09						
5	19	84	215	LA MEDALLA MILAGROSA (ASINCOPI)	Parque	3 994,51						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
5	19	85	223	LAS FLORES	Parque	2 436,23						
5	19	86	226	LOS TULIPANES	Parque	3 451,63						
5	19	87	227	MARIA AUXILIADORA (ASINCOPI)	Parque	5 024,24						
5	19	88	231	VIRGEN DE FATIMA	Parque	1 647,01						
<b>Subtotal Zona N° 5</b>			<b>353,00</b>			<b>205 295,25</b>						
6	01	1	367	JR. CECILIA TUPAC CDR. 1	Berma	225,64	X					X
6	01	2	373	JR. CRESPO Y CASTILLO cdra. 18 a 28	Berma	1 165,11	X				X	X
6	01	3	369	JR. FERMIN DEL CASTILLO CDR. 1	Berma	306,17	X				X	
6	01	4	381	JR. FIDEL OLIVAS ESCUDERO cdra. 1 a 2	Berma	44,58	X				X	X
6	01	5	368	JR. JOAQUIN CAPELO CDR. 29 a 33	Berma	1 260,45	X	X			X	X
6	01	6	376	JR. JOSE BOTERIN cdra. 1 a 2	Berma	354,50	X				X	X
6	01	7	375	JR. JOSE M. QUIROGA cdra. 1 a 2	Berma	316,60	X				X	X
6	01	8	374	JR. JOSE MANUEL PIMENTEL JIMENEZ cdra. 18 a 20	Berma	652,00	X				X	
6	01	9	382	JR. LAS MERCEDES cdra. 1 a 2	Berma	378,28	X				X	X
6	01	10	372	JR. MANUEL PRUDAN cdra. 1 a 2	Berma	228,95	X				X	X
6	01	11	383	JR. MATEO AGUILAR cdra. 1 a 2	Berma	417,77	X				X	X
6	01	12	397	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdra. 1 a 3 (Mirones bajos)	Berma	297,64	X				X	
6	01	13	377	JR. PEDRO CHAVEZ DE LA ROSA cdra. 1 a 2	Berma	226,98	X				X	X
6	01	14	366	JR. PEREZ TUDELA CDR. 29 a 33	Berma	1 690,96	X				X	X
6	01	15	380	JR. TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA cdra. 1 a 2	Berma	390,98	X				X	X
6	01	16	261	TRIANGULO DUEÑAS (Mirones Altos)	Berma	213,23				X		
6	01	17	255	9 DE DICIEMBRE	Parque	1 731,40						
6	01	18	259	CHUMPITAZ (Morales Suárez)	Parque	1 921,63						
6	01	19	257	INDEPENDENCIA	Parque	550,82						
6	01	20	254	SAN FERNANDO	Parque	2 166,79						
6	02	21	237	AV. ENRIQUE MEIGGS cdra. 18 a 33	Berma	17 865,66	X				X	
6	02	22	260	EL PLANETA	Parque	827,24						
6	02	23	256	LA PEDRERA CUENTA	Parque	1 004,56						
6	02	24	249	SANTA ROSA (Mirones Bajos)	Parque	1 004,02						
6	03	25	238	AV. MORALES DUAREZ cdra. 17 a 33	Berma	14 302,46		X				
6	03	26	402	JR. PACASMAYO cdra. 1 a 3	Berma	1 352,04	X				X	X
6	03	27	422	LA ESTRELLA	Parque	307,45						
6	08	28	392	AV. ARGENTINA cdra. 8 a 14	Berma	1 543,90	X					X
6	08	29	78	AV. COLONIAL cdra. 22 a 32	Berma	9 533,14	X	X			X	X
6	08	30	407	AV. DUEÑAS cdra. 1 - 7	Berma	5 548,16	X	X			X	X
6	08	31	79	AV. LEONARDO ARRIETA cdra. 8 y 9	Berma	3 870,40	X	X			X	X
6	08	32	412	AV. MATERIALES cdra. 26	Berma	2 083,20		X				
6	08	33	83	AV. UNIVERSITARIA cdra. 9 a 11	Berma	1 815,64		X				
6	08	34	246	1° DE SEPTIEMBRE	Parque	1 707,92						
6	08	35	146	LOS ARTISTAS	Parque	1 692,55						
6	08	36	147	LOS PINOS	Parque	4 220,34						
6	08	37	240	LOSA DEPORTIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI	Parque	644,07						
6	08	38	241	LOSA DEPORTIVA MANCO CAPAC	Parque	887,93						
6	08	39	242	LOSA DEPORTIVA RICARDO PALMA	Parque	1 829,66						
6	08	40	154	PAREDES	Parque	1 558,78						
6	08	41	134	ROMA (antes: CENTRAL)	Parque	4 318,72						
6	09	42	123	OVALO ARGENTINA / DUEÑAS	Berma	1 914,00			X			
6	09	43	419	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 16	Berma	200,00				X		
6	09	44	245	15 DE ABRIL	Parque	344,28						
6	09	45	251	CAHUIDE	Parque	280,76						
6	09	46	252	MANCO INCA	Parque	187,20						

Zona	Sector	N°	Cód.	Denominación	Tipo	Área (m²)	Subtipo de berma				Lado	
							L	C	O	T	Par	Impar
6	09	47	253	RESCATE	Parque	328,40						
6	09	48	258	UNION 1	Parque	1 168,88						
6	09	49	250	UNION 2	Parque	849,35						
6	10	50	416	AV. CARCAMO cdra. 4 - 7	Berma	1 431,05		X				
6	10	51	401	CL. CORONEL MIGUEL BAQUERO cdra. 1 a 3	Berma	53,94	X				X	X
6	10	52	239	JR. ELIZALDE cdra. 6	Berma	2 326,25	X				X	
6	10	53	120	JR. ZORRITOS cdra. 07-10	Berma	950,83		X				
6	10	54	406	OVALO CARCAMO / ARGENTINA	Berma	1 227,89			X			
6	10	55	420	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 8	Berma	100,00				X		
6	10	56	27	MOLINO EL GATO	Parque	1 606,33						
6	10	57	33	DOS DE MAYO	Plaza	1 371,92						
6	10	58	38	RAMON CASTILLA (Unión)	Plaza	3 708,93						
Subtotal Zona N° 6						110 508,33						
Total						776 063,20						

Fuente: MML Gerencia del Ambiente

## ANEXO N° 4

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA  
 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS PARA EL AÑO 2015

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>COSTOS DIRECTOS 1/</b>						<b>599 300,76</b>	<b>6 996 204,99</b>
<b>COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>203</b>					<b>274 451,92</b>	<b>3 094 728,75</b>
<b>Personal Nombrado</b>	<b>40</b>					<b>58 400,86</b>	<b>700 810,35</b>
Chofer de Cisterna	1	Persona	1 582,36	100%		1 582,36	18 988,36
Chofer de Poda	1	Persona	1 608,13	100%		1 608,13	19 297,53
Operario Gasfilero	1	Persona	1 590,97	100%		1 590,97	19 091,67
Operario Gasfilero	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 044,31	100%		1 044,31	12 531,70
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 044,31	100%		1 044,31	12 531,70
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Jardinero	1	Persona	1 400,38	100%		1 400,38	16 804,50
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 590,85	100%		1 590,85	19 090,14
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 587,22	100%		1 587,22	19 046,65
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Regador de Parque	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Viverista	1	Persona	1 510,73	100%		1 510,73	18 128,76
Operario Viverista	1	Persona	1 514,42	100%		1 514,42	18 173,02
Operario Viverista	1	Persona	1 552,57	100%		1 552,57	18 630,82
Operario Viverista	1	Persona	1 298,64	100%		1 298,64	15 583,70
Operario Viverista	1	Persona	1 514,53	100%		1 514,53	18 174,39
Operario Viverista	1	Persona	1 514,62	100%		1 514,62	18 175,46
Operario Viverista	1	Persona	1 510,92	100%		1 510,92	18 131,05
Operario Viverista	1	Persona	1 569,49	100%		1 569,49	18 833,93
Operario Viverista	1	Persona	1 526,17	100%		1 526,17	18 314,02
Operario Viverista	1	Persona	1 569,49	100%		1 569,49	18 833,93
Operario Viverista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
Operario Maquinista	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
<b>Personal CAS</b>	<b>163</b>					<b>199 493,20</b>	<b>2 393 918,40</b>
Chofer de Cisterna	7	Persona	1 652,60	100%		11 568,20	138 818,40
Chofer de Lavado y Fumigación de Árboles	1	Persona	1 452,60	100%		1 452,60	17 431,20
Chofer de Maleza	1	Persona	1 652,60	100%		1 652,60	19 831,20
Chofer de Cuadrilla	2	Persona	1 452,60	100%		2 905,20	34 862,40
Chofer de Cuadrilla	1	Persona	1 652,60	100%		1 652,60	19 831,20
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	14	Persona	1 155,19	100%		16 172,60	194 071,20
Operario Jardinero	73	Persona	1 201,16	100%		87 684,60	1 052 215,20
Operario Arbolizador	4	Persona	1 140,00	100%		4 560,00	54 720,00
Operario Malecero	2	Persona	1 140,00	100%		2 280,00	27 360,00
Operario Maquinista	12	Persona	1 298,06	100%		15 576,70	186 920,40
Operario Podador	7	Persona	1 291,09	100%		9 037,60	108 451,20
Operario Regador de Parque	31	Persona	1 140,00	100%		35 340,00	424 080,00
Operario Viverista	5	Persona	1 140,00	100%		5 700,00	68 400,00
Operario Fumigador	3	Persona	1 303,50	100%		3 910,50	46 926,00
<b>COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS</b>						<b>74 060,09</b>	<b>888 721,02</b>
<b>Uniformes e Implementos de Personal</b>						<b>5 642,96</b>	<b>49 904,41</b>
Polo manga larga c/logo (02 veces al año para todos los servicios)	406	Unidad	17,00	100%		575,17	6 902,00
Pantalón drill (02 veces al año para todos)	406	Unidad	47,00	100%		1 590,17	19 082,00
Gorros c/verde - drill (02 veces al año para todos)	406	Unidad	7,00	100%		236,83	2 842,00
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (01 vez al año a todos los servicios)	203	Unidad	67,25	100%		1 137,65	13 651,75
Bolín de cuero c/punta de acero (01 vez al año al operario podador, operario malecero, operario maquinista, chofer de cuadrilla, chofer de lavado y fumigación de arboles, chofer de poda, chofer de maleza y chofer de cisterna)	41	Pares	67,26	100%		229,81	2 757,66
Zapallita de lona unisex (01 vez al año para todos los servicios)	203	Pares	23,00	100%		389,08	4 669,00
<b>Semillas</b>						<b>3 877,50</b>	<b>46 530,00</b>
Semilla De Dreams Mix (Producción de plantas)	40	Millar	38,00	100%		126,67	1 520,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Semilla de Hot Cakes Mix Formula (Producción de plantas)	40	Millar	50,00	100%		166,67	2 000,00
Semilla de Pansy Colossus Mix (Producción de plantas)	30	Millar	100,00	100%		250,00	3 000,00
Semilla de Pelargonium x Hortorum Maveric Red (Producción de plantas)	30	Millar	295,00	100%		737,50	8 850,00
Semilla de Salvia Splendens Picane Scarlet (Producción de plantas)	40	Millar	45,00	100%		150,00	1 800,00
Semilla de Tagetes erecta Atigua Orange (Producción de plantas)	50	Millar	92,00	100%		383,33	4 600,00
Semilla de Tagetes erecta Atigua Yellow (Producción de plantas)	50	Millar	92,00	100%		383,33	4 600,00
Semilla de Zinnia Elegans Magellan Mix (Producción de plantas)	30	Millar	320,00	100%		800,00	9 600,00
Semilla Snapdragon Antirrhinum Majus La Bella Mix (Producción de plantas)	60	Millar	38,00	100%		190,00	2 280,00
Semilla Snapdragon Antirrhinum Majus La Bella Red (Producción de plantas)	60	Millar	38,00	100%		190,00	2 280,00
Semilla Snapdragon Antirrhinum Majus La Bella White (Producción de plantas)	60	Millar	40,00	100%		200,00	2 400,00
Semilla Verbena x Hybrida Obsesion Spirit Mix (Producción de plantas)	50	Millar	72,00	100%		300,00	3 600,00
<b>Insumos</b>						<b>25 512,50</b>	<b>306 150,00</b>
Arena de río (Producción de plantas y mantenimiento de las áreas verdes públicas)	300	m³	47,00	100%		1 175,00	14 100,00
Humus de lombriz (Producción de plantas y mantenimiento de las áreas verdes públicas)	180 000	Kilogramos	0,31	100%		4 650,00	55 800,00
Musgo intermedio x 1 kg (Producción de plantas y mantenimiento de las áreas verdes públicas)	175 000	Kilogramos	1,35	100%		19 687,50	236 250,00
<b>Plantas, Árboles y Palmeras</b>						<b>29 482,50</b>	<b>353 790,00</b>
Árbol Callistemo	50	Unidad	53,00	100%		220,83	2 650,00
Árbol Mejo	100	Unidad	74,00	100%		616,67	7 400,00
Árbol Molle Costeño de 3 MT	250	Unidad	55,00	100%		1 145,83	13 750,00
Árbol Molle Serrano de 3 MT	150	Unidad	44,00	100%		550,00	6 600,00
Árbol Sauce Llorón	400	Unidad	40,00	100%		1 333,33	16 000,00
Árbol Tecoma o Huarangay alt. Aprox. 3 MT.	200	Unidad	68,00	100%		1 133,33	13 600,00
Arbusto Cucarda	200	Unidad	19,00	100%		316,67	3 800,00
Arbusto Murraya	1 000	Unidad	8,50	100%		708,33	8 500,00
Arbusto Tecomaria	1 600	Unidad	5,60	100%		746,67	8 960,00
Celosia Roja	5 700	Unidad	1,10	100%		522,50	6 270,00
Clavelina Multicolor	1 000	Unidad	1,10	100%		91,67	1 100,00
Mioporo	3 000	Unidad	8,00	100%		2 000,00	24 000,00
Planta Geranio Maveric Rojo	6 000	Unidad	2,40	100%		1 200,00	14 400,00
Planta Hichu Verde	1 000	Unidad	5,60	100%		466,67	5 600,00
Planta Lantana Amarilla	2 000	Unidad	1,60	100%		266,67	3 200,00
Planta Lantana Morada	2 000	Unidad	1,60	100%		266,67	3 200,00
Planta Salvia Roja de 0.30 M.	4 000	Unidad	1,20	100%		400,00	4 800,00
Planta de Estación	40 000	Unidad	1,20	100%		4 000,00	48 000,00
Tulipan africano	100	Unidad	73,00	100%		608,33	7 300,00
Vinca Mix	5 600	Unidad	1,10	100%		513,33	6 160,00
Grass americano en champa (Mantenimiento de áreas verdes)	30 000	M2	4,95	100%		12 375,00	148 500,00
<b>Herramientas</b>						<b>3 168,95</b>	<b>38 027,40</b>
Carretilla bugui reforzado concretero de 5 pies ((Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	40	Unidad	237,50	100%		791,67	9 500,00
Espátula de 3" (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	417	Unidad	7,00	100%		243,25	2 919,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Lampa cuchara pesada de 3.0 de espesor (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	176	Unidad	35,00	100%		513,33	6 160,00
Rastrillo para asfalto reforzado (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	268	Unidad	38,00	100%		848,67	10 184,00
Manguera de PVC x 01 rollo (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	38	Unidad	234,80	100%		743,53	8 922,40
Escoba de paja t/baja policía (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	38	Unidad	9,00	100%		28,50	342,00
<b>Materiales de Mantenimiento</b>						<b>6 860,00</b>	<b>82 320,00</b>
Bloque de concreto para protección de Grass (Mantenimiento de las áreas verdes públicas)	30 000	Unidad	2,60	100%		6 500,00	78 000,00
Nylon P/Motoguadana 2.4 mm. X 240. (Servicio de corte de césped)	48	Rollo	90,00	100%		360,00	4 320,00
<b>Materiales de Aseo</b>						<b>35,60</b>	<b>427,20</b>
Kreso (Para todos los servicios)	6	Galón	7,00	100%		3,50	42,00
Escobillón de cerda para piso x 60 CM (Para todos los servicios)	4	Unidad	12,00	100%		4,00	48,00
Trapo industrial cocido colores (Para todos los servicios)	20	Kilogramo	3,00	100%		5,00	60,00
Detergente industrial x 15 KG (Para todos los servicios)	4	Unidad	62,80	100%		20,93	251,20
Lejía concentrada al 8% (Para todos los servicios)	4	Galón	6,50	100%		2,17	26,00
<b>Implementos de Seguridad</b>						<b>964,33</b>	<b>11 572,01</b>
Casco de seguridad reforzado (Poda mayor de árboles)	7	Unidad	17,43	100%		10,17	122,01
Chaleco de seguridad con cintas reflectivas (Poda mayor de árboles)	50	Unidad	52,00	100%		216,67	2 600,00
Cinta de seguridad amarilla "Peligro Obras" x 500	28	Rollo	35,00	100%		81,67	980,00
Guante de cuero flexible cromo de badana (Poda mayor de árboles y corte de césped)	340	Pares	13,00	100%		368,33	4 420,00
Guante de Jebe N° 10 (Mantenimiento de las áreas verdes públicas y riego con camión cisterna)	384	Pares	8,00	100%		256,00	3 072,00
Lentes de protección contra Impactos (Corte de césped)	54	Unidad	7,00	100%		31,50	378,00
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>						<b>228 144,83</b>	<b>2 741 028,17</b>
<b>Mantenimiento de Vehiculos</b>						<b>1 152,98</b>	<b>17 125,91</b>
<b>Aceite de Motor</b>						<b>371,45</b>	<b>7 429,05</b>
Camión Cisterna (N.I 445) (10 galones cada 6 veces al año)	60	Galón/Anual	33,02	100%		165,09	1 981,08
Camión Cisterna (N.I 217) (04 galones cada 6 veces al año)	24	Galón/Anual	33,02	100%		66,04	792,43
Camión Cisterna (N.I 234) (04 galones cada 6 veces al año)	24	Galón/Anual	33,02	100%		66,04	792,43
Camión Baranda (XI-4989) (4.5 galones cada 6 veces al año)	27	Galón/Anual	33,02	100%		74,29	891,49
Camión Baranda (XI-5088) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón/Anual	33,02	100%		41,27	495,27
Camión Baranda (XI-5090) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón/Anual	33,02	100%		41,27	495,27
Camión Baranda (XI-9314) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón/Anual	33,02	100%		41,27	495,27
Camión Baranda (N.I 444) (5 galones cada 6 veces al año)	30	Galón/Anual	33,02	100%		82,55	990,54
Camión Baranda (N.I 191) (2.5 galones cada 6 veces al año)	15	Galón/Anual	33,02	100%		41,27	495,27
<b>Lubricantes (Aceite de Transmisión SAE 90,140, 10 y Transmisión Automática)</b>						<b>316,45</b>	<b>4 115,96</b>
<b>Aceite de Transmisión SAE 140</b>							
Camión Cisterna (N.I 445) (13 galones cada 2 veces al año)	26	Galón/Anual	28,96	100%		62,75	752,96
Camión Cisterna (N.I 217) (10 galones cada 2 veces al año)	20	Galón/Anual	28,96	100%		48,27	579,20
Camión Cisterna (N.I 234) (10 galones cada 2 veces al año)	20	Galón/Anual	28,96	100%		48,27	579,20
Camión Baranda (XI-4989) (5 galones cada 2 veces al año)	10	Galón/Anual	28,96	100%		24,13	289,60
Camión Baranda (XI-5088) (2 galones cada 2 veces al año)	4	Galón/Anual	28,96	100%		9,65	115,84

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Camión Baranda (XI-5090) (2 galones cada 2 veces al año)	4	Galón/Anual	28,96	100%		9,65	115,84
Camión Baranda (XI-9314) (2 galones cada 2 veces al año)	4	Galón/Anual	28,96	100%		9,65	115,84
Camión Baranda (N.I 444) (5 galones cada 2 veces al año)	10	Galón/Anual	28,96	100%		24,13	289,60
Camión Baranda (N.I 191) (2 galones cada 2 veces al año)	4	Galón/Anual	28,96	100%		9,65	115,84
<b>Aceite de Transmisión Automática</b>							
Camión Cisterna (N.I 445) (1 galón cada 4 veces al año)	4	Galón/Anual	31,24	100%		10,41	124,96
Camión Cisterna (N.I 217) (1 galón cada 4 veces al año)	4	Galón/Anual	31,24	100%		10,41	124,96
Camión Cisterna (N.I 234) (1 galón cada 4 veces al año)	4	Galón/Anual	31,24	100%		10,41	124,96
Camión Baranda (XI-4989) (0.75 galones cada 4 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	100%		7,81	93,72
Camión Baranda (XI-5088) (0.75 galones cada 4 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	100%		7,81	93,72
Camión Baranda (XI-5090) (0.75 galones cada 4 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	100%		7,81	93,72
Camión Baranda (XI-9314) (0.75 galones cada 4 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	100%		7,81	93,72
Camión Baranda (N.I 444) (0.75 galones cada 4 veces al año)	3	Galón/Anual	31,24	100%		7,81	93,72
<b>Aceite de Transmisión SAE 90</b>							
Camión Baranda (XI-5088) (1.5 galones cada 2 veces al año)	3	Galón/Anual	28,96	100%		7,24	86,88
Camión Baranda (XI-5090) (1.5 galones cada 2 veces al año)	3	Galón/Anual	28,96	100%		7,24	86,88
Camión Baranda (XI-9314) (1.5 galones cada 2 veces al año)	3	Galón/Anual	28,96	100%		7,24	86,88
Camión Baranda (N.I 191) (1 galón cada 2 veces al año)	2	Galón/Anual	28,96	100%		4,83	57,92
<b>Filtros (Aceite, aire y petróleo)</b>						<b>465,08</b>	<b>5 580,90</b>
<b>Filtro de Aceite</b>							
Camión Cisterna 445 (2 filtros cada 06 veces al año)	12	Unidad	21,25	100%		21,25	255,00
Camión Cisterna 217 (1 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	12,71	100%		6,36	76,26
Camión Cisterna 234 (1 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	12,71	100%		6,36	76,26
Camión Baranda XI-4989 (1 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	25,24	100%		12,62	151,44
Camión Baranda XI-5088 (4 filtros cada 06 veces)	24	Unidad	14,93	100%		29,86	358,32
Camión Baranda XI-5090 (2 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	14,93	100%		14,93	179,16
Camión Baranda XI-9314 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	14,93	100%		14,93	179,16
Camión Baranda Numero Interno 444 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	21,25	100%		10,63	127,50
Camión Baranda Numero Interno 191 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	9,42	100%		4,71	56,52
<b>Filtro de Aire</b>							
Camión Cisterna 445 (01 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	105,20	100%		52,60	631,20
Camión Cisterna 217 (01 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	80,80	100%		40,40	484,80
Camión Cisterna 234 (01 filtro cada 06 veces al año)	6	Unidad	80,80	100%		40,40	484,80
Camión Baranda XI-4989 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	35,00	100%		17,50	210,00
Camión Baranda XI-5088 (01 filtros cada 06 veces)	6	Unidad	46,48	100%		23,24	278,88
Camión Baranda XI-5090 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	46,48	100%		23,24	278,88
Camión Baranda XI-9314 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	46,48	100%		23,24	278,88
Camión Baranda Numero Interno 444 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	17,49	100%		8,75	104,94
Camión Baranda Numero Interno 191 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	19,96	100%		9,98	119,76
<b>Filtro de Petróleo</b>							
Camión Cisterna 445 (02 filtros cada 06 veces al año)	12	Unidad	10,85	100%		10,85	130,20
Camión Cisterna 217 (02 filtros cada 06 veces al año)	12	Unidad	10,85	100%		10,85	130,20
Camión Cisterna 234 (02 filtros cada 06 veces al año)	12	Unidad	10,85	100%		10,85	130,20
Camión Baranda XI-4989 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	17,18	100%		17,18	206,16
Camión Baranda XI-5088 (03 filtros cada 06 veces)	18	Unidad	9,67	100%		14,51	174,06



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Camión Baranda XI-5090 (03 filtros cada 06 veces)	18	Unidad	9,67	100%		14,51	174,06
Camión Baranda XI-9314 (03 filtros cada 06 veces)	18	Unidad	9,67	100%		14,51	174,06
Camión Baranda Numero Interno 444 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	10,85	100%		10,85	130,20
<b>Servicio de alquiler de camiones cisternas</b>	1 275	Viajes	316,60	100%		33 638,75	403 665,00
<b>Servicio de alquiler de ómnibus</b>	305	Días hábiles	280,00	100%		7 116,67	85 400,00
<b>Riego por suministro de agua</b>	1	Servicio/mes	153 518,68	100%		153 518,68	1 842 224,19
<b>Agua (suministro x punto de riego vivero)</b>	1	Servicio/mes	1 334,59	100%		1 334,59	16 015,08
<b>Combustibles de vehiculos</b>						24 963,63	299 563,61
<b>Petróleo DIESEL B5 S50</b>							
Camiones Barandas (5)	6 703	Galón/Anual	13,74	100%		7 675,34	92 104,03
Camiones Cisternas (3)	13 956	Galón/Anual	13,74	100%		15 980,08	191 760,94
<b>Gasolina 90 OCTANOS</b>							
Camión Baranda (1)	1 142	Galón/Anual	13,75	100%		1 308,22	15 698,65
<b>Combustibles de Maquinaria Menor</b>						6 419,53	77 034,38
<b>Gasolina 90 OCTANOS</b>							
Motoguadaña	2 271	Galón/Anual	13,75	100%		2 602,19	31 226,25
Sopladora	299	Galón/Anual	13,75	100%		342,03	4 104,38
Tortuga	63	Galón/Anual	13,75	100%		72,19	866,25
Minitractor	729	Galón/Anual	13,75	100%		835,31	10 023,75
Motosierra	78	Galón/Anual	13,75	100%		89,38	1 072,50
Telescópica	81	Galón/Anual	13,75	100%		92,81	1 113,75
Motobomba	1 875	Galón/Anual	13,75	100%		2 148,44	25 781,25
Hidrolavadora	141	Galón/Anual	13,75	100%		161,56	1 938,75
Motofumigadora	42	Galón/Anual	13,75	100%		48,13	577,50
Cortaceto	24	Galón/Anual	13,75	100%		27,50	330,00
<b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS 2/</b>						22 643,92	271 727,05
<b>Depreciación de Maquinarias y Equipos</b>	47					1 161,05	13 932,61
Hidrolavadora Honda GX-160 S:92015690 (Año 2006)	1	unidad	6 042,40	100%	10%	50,35	604,24
Pulverizadora Gas 3. HP T/Mochila Marca: Yongjia (Año 2007)	2	unidad	599,00	100%	10%	9,98	119,80
Motosierra Husqvarna de 30" 80.7 CC 5.7 HP (Año 2008)	1	unidad	2 204,00	100%	10%	18,37	220,40
Motobomba 13HP 3600 RPM Marca: Honda Modelo: GX-390 (Año 2008)	1	unidad	3 600,00	100%	10%	30,00	360,00
Motosierra C/Barra y Cadena de 18" (Año 2010)	2	unidad	1 660,00	100%	10%	27,67	332,00
Motosierra C/Barra y Cadena de 24" (Año 2010)	1	unidad	2 370,00	100%	10%	19,75	237,00
Motobomba Autocebante de 3" x 3" 9.0 HP (Año 2010)	1	unidad	2 378,00	100%	10%	19,82	237,80
Sopladora de aire tipo mochila de 3.2 HP (Año 2010)	1	unidad	2 180,80	100%	10%	18,17	218,08
Tractor para cortar grass 42" 19 OHP (Año 2010)	1	unidad	7 658,49	100%	10%	63,82	765,85
Tractor para cortar grass 50" 22 OHP (Año 2010)	1	unidad	9 392,50	100%	10%	78,27	939,25
Máquina trituradora de maleza (Chipeadora) (Año 2011)	1	unidad	11 760,00	100%	10%	98,00	1 176,00
Motoguadaña Husqvarna 343 Rx (Año 2011)	1	unidad	2 628,00	100%	10%	21,90	262,80
Cortadora de césped tipo tortuga de 7 H.P (Año 2012)	3	unidad	1 950,00	100%	10%	48,75	585,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Cortaseto de brazo articulado de 1.2 H.P (Año 2012)	2	unidad	2 125,00	100%	10%	35,42	425,00
Hidrolavadora de 13 H.P (Año 2012)	1	unidad	9 980,00	100%	10%	83,17	998,00
Bordeadora cantoneadora de 1.1 H.P (Año 2012)	2	unidad	1 230,00	100%	10%	20,50	246,00
Motobomba de 5.5 H.P (Año 2012)	2	unidad	1 200,00	100%	10%	20,00	240,00
Motoguadaña de 2.5/3 H.P (Año 2012)	6	unidad	1 600,00	100%	10%	80,00	960,00
Motoguadaña de 4/8 H.P (Año 2012)	2	unidad	2 050,00	100%	10%	34,17	410,00
Motosierra de 1.8 H.P (Año 2012)	1	unidad	850,00	100%	10%	7,08	85,00
Motosierra de 3.1 H.P (Año 2012)	1	unidad	980,00	100%	10%	8,17	98,00
Motosierra de 7.3 H.P (Año 2012)	2	unidad	2 150,00	100%	10%	35,83	430,00
Motosierra SHAIN SAW 5800-A (Año 2012)	3	unidad	326,62	100%	10%	8,17	97,99
Podadora de altura c/espada de 1.2 H.P (Año 2012)	2	unidad	2 300,00	100%	10%	38,33	460,00
Sopladora de aire de 3.2 H.P (Año 2012)	1	unidad	1 644,00	100%	10%	13,70	164,40
Electrobomba Hidrostral AO2Q-S-1 (Año 2012)	2	unidad	4 300,00	100%	10%	71,67	860,00
Electrobomba Hidrostral Jopco Centrifuga 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
<b>Equipo de Transporte</b>	<b>2</b>						<b>257 794,45</b>
Camión Cisterna (Año 2014)	2	Unidad	515 588,89	100%	25%	21 482,87	257 794,45
<b>COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/</b>						<b>54 517,13</b>	<b>654 205,55</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>29</b>					<b>51 909,39</b>	<b>622 912,73</b>
<b>Personal Nombrado</b>	<b>5</b>					<b>7 584,79</b>	<b>91 017,53</b>
Personal de Limpieza de Oficina	1	Persona	1 588,06	100%		1 588,06	19 056,72
Capataz de Riego con Camión Cisterna	1	Persona	1 434,00	100%		1 434,00	17 207,97
Supervisor de Vivero	1	Persona	1 495,62	100%		1 495,62	17 947,47
Supervisor de Vivero	1	Persona	1 590,85	100%		1 590,85	19 090,14
Capataz de Cuadrilla	1	Persona	1 476,27	100%		1 476,27	17 715,22
<b>Personal CAS</b>	<b>24</b>					<b>44 324,60</b>	<b>531 895,20</b>
Jefe de Área	1	Persona	5 152,60	100%		5 152,60	61 831,20
Secretaria	1	Persona	1 952,60	100%		1 952,60	23 431,20
Asistente Administrativo	1	Persona	1 952,60	100%		1 952,60	23 431,20
Ingeniero Supervisor de Campo	2	Persona	3 152,60	100%		6 305,20	75 662,40
Ingeniero Forestal	1	Persona	3 152,60	100%		3 152,60	37 831,20
Chofer de Camioneta	2	Persona	1 352,60	100%		2 705,20	32 462,40
Supervisor de Almacén de Áreas Verdes	1	Persona	1 652,60	100%		1 652,60	19 831,20
Encargado del Control de Combustible	1	Persona	1 352,60	100%		1 352,60	16 231,20
Capataz de Cuadrilla	5	Persona	1 352,60	100%		6 763,00	81 156,00
Supervisor de Mantenimiento	4	Persona	1 652,60	100%		6 610,40	79 324,80
Capataz de Maquinistas	1	Persona	922,00	100%		922,00	11 064,00
Supervisor de Lavado de Arboles	1	Persona	1 652,60	100%		1 652,60	19 831,20
Supervisor de Poda Mayor de Arboles	1	Persona	1 652,60	100%		1 652,60	19 831,20
Capataz de Riego con Cisterna	1	Persona	1 249,00	100%		1 249,00	14 988,00
Vigilante de Base	1	Persona	1 249,00	100%		1 249,00	14 988,00
<b>COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS</b>						<b>2 607,73</b>	<b>31 292,82</b>
<b>Uniformes</b>						<b>702,96</b>	<b>8 435,48</b>
Polos manga larga c/logo (02 veces al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaria)	46	Unidad	17,00	100%		65,17	782,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Pantalón drill (02 veces al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaría)	46	Unidad	47,00	100%		180,17	2 162,00
Gorros c/verde drill (02 veces al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaría)	46	Unidad	7,00	100%		26,83	322,00
Casaca larga en taslan c/forro polar acolchado (02 veces al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaría)	46	Unidad	67,25	100%		257,79	3 093,50
Botín de cuero reforzado con punta de acero (01 vez al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaría)	23	Pares	67,26	100%		128,92	1 546,98
Zapatillas de lona unisex (01 veces al año a todos menos a los Ing. Supervisores, Ing. Forestal, Jefe de División, Asistente y Secretaría)	23	Pares	23,00	100%		44,08	529,00
<b>Útiles de Oficina</b>						<b>118,58</b>	<b>1 422,91</b>
Grapa 26/6 Unidad x 1000 (Para todos los Servicios)	10	Unidad	1,63	100%		1,36	16,30
Boligrafo de plástico punta fina tinta c/azul (Para todos los Servicios)	50	Unidad	0,27	100%		1,14	13,72
Boligrafo de plástico punta fina tinta c/negro (Para todos los Servicios)	50	Unidad	0,27	100%		1,14	13,72
Boligrafo de plástico punta fina tinta c/rojo (Para todos los Servicios)	50	Unidad	0,27	100%		1,14	13,72
Clip de metal estándar x 100 Unid. Conv. Marco (Para todos los Servicios)	15	Unidad	0,49	100%		0,61	7,35
Cuaderno cuadriculado T/A-4 100 H. (Para todos los Servicios)	10	Unidad	3,65	100%		3,04	36,50
Papel bond fotocopia 80 GR T/A4 (Para todos los Servicios)	48	Millares	27,53	100%		110,13	1 321,60
<b>Combustible de Vehículo</b>						<b>1 226,44</b>	<b>14 717,28</b>
<b>Petróleo DIESEL B5 S50</b>						<b>1 226,44</b>	<b>14 717,28</b>
Camioneta PGP-164 (1)	1 042	Galón/Anual	13,74	100%		1 226,44	14 717,28
<b>Mantenimiento de Camionetas</b>						<b>73,94</b>	<b>887,30</b>
<b>Aceite de Motor</b>						<b>24,76</b>	<b>297,16</b>
Camioneta (01) PGP-164 (1.5 Galón cada 06 veces al año)	9	Galón	33,02	100%		24,76	297,16
<b>Lubricantes (Aceite de Transmisión SAE 90,140, 10 y Transmisión Automática)</b>						<b>13,84</b>	<b>166,12</b>
<b>Aceite de Transmisión SAE 140</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (0.5 Galón cada 02 veces al año)	1	Galón	28,96	100%		2,41	28,96
<b>Aceite de Transmisión Automática</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (0.75 Galón cada 04 veces al año)	3	Galón	31,24	100%		7,81	93,72
<b>Aceite de Transmisión SAE 90</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (0.75 Galón cada 02 veces al año)	2	Galón	28,96	100%		3,62	43,44
<b>Filtros (Aceite, aire y petróleo)</b>						<b>35,34</b>	<b>424,02</b>
<b>Filtro de Aceite</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (02 filtros cada 06 veces)	12	Unidad	18,00	100%		18,00	216,00
<b>Filtro de Aire</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	25,00	100%		12,50	150,00
<b>Filtro de Petróleo</b>							
Camioneta (01) PGP-164 (01 filtro cada 06 veces)	6	Unidad	9,67	100%		4,84	58,02
<b>Servicio de Telefonía Móvil:</b>						<b>485,82</b>	<b>5 829,84</b>
Telefonía Celular RPM (Capataz de cuadrilla)	3	Servicio	26,99	100%		80,97	971,64
Telefonía Celular RPM (Ingeniero Supervisor de Campo)	2	Servicio	26,99	100%		53,98	647,76
Telefonía Celular RPM (Ingeniero Forestal)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
Telefonía Celular RPM (Encargado del almacén de áreas verdes)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Telefonía Celular RPM (Supervisor de vivero)	2	Servicio	26,99	100%		53,98	647,76
Telefonía Celular RPM (Chofer de camión maletero)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
Telefonía Celular RPM (Operario fumigador)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
Telefonía Celular RPM (Supervisor de poda mayor de arboles)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
Telefonía Celular RPM (Supervisor de mantenimiento)	4	Servicio	26,99	100%		107,96	1 295,52
Telefonía Celular RPM (Supervisor de lavado de arboles)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
Telefonía Celular RPM (Capataz de maquinistas)	1	Servicio	26,99	100%		26,99	323,88
<b>COSTOS FIJOS</b>						<b>515,65</b>	<b>6 187,80</b>
<b>Servicio de luz:</b>						<b>97,75</b>	<b>1 173,00</b>
Vivero de Huiracocha	1	Servicio	97,75	100%		97,75	1 173,00
<b>Servicio de Telefonía:</b>						<b>52,90</b>	<b>634,80</b>
Telefonía Fija	1	Servicio	52,90	100%		52,90	634,80
<b>Seguros:</b>						<b>299,17</b>	<b>3 590,00</b>
Seguros SOAT Camionetas (01) PGP-164	1	Seguro	359,00	100%		29,92	359,00
Seguros SOAT Camiones Baranda (06)	6	Seguro	359,00	100%		179,50	2 154,00
Seguros SOAT Cisternas (03)	3	Seguro	359,00	100%		89,75	1 077,00
<b>Revisiones Técnicas Vehiculares</b>						<b>65,83</b>	<b>790,00</b>
Revisiones Técnicas de las Camionetas: PGP-164 (01)	1	Servicio	70,00	100%		5,83	70,00
Revisiones Técnicas de los Camiones Baranda (04)	4	Servicio	180,00	100%		60,00	720,00
<b>Total</b>						<b>654 333,54</b>	<b>7 656 598,34</b>

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.

Fuente: MML - Gerencia del Ambiente

#### ANEXO N° 5

#### MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2015

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>COSTOS DIRECTOS 1/</b>						<b>3 377 729,56</b>	<b>40 532 754,75</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA</b>						<b>1 921 508,63</b>	<b>23 058 103,56</b>
<b>Personal nombrado</b>						<b>124 550,98</b>	<b>1 494 611,76</b>
Serenos - vigilancia peatonal I	28	Persona	1 697,19	100%		47 521,32	570 255,84
Serenos - unidad móvil chofer	18	Persona	1 112,78	100%		20 030,04	240 360,48
Serenos - vigilancia peatonal II	26	Persona	1 022,41	100%		26 582,66	318 991,92
Serenos - unidad motorizada	7	Persona	1 109,77	100%		7 768,39	93 220,68

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Serenos - unidad canina	13	Persona	955,33	100%		12 419,29	149 031,48
Serenos - unidad videovigilancia II	6	Persona	1 704,88	100%		10 229,28	122 751,36
<b>Personal CAS</b>						<b>1 796 957,65</b>	<b>21 563 491,80</b>
Serenos - unidad móvil chofer	283	Persona	1 354,37	100%		383 286,71	4 599 440,52
Serenos - vigilancia peatonal	204	Persona	1 476,13	100%		301 130,52	3 613 566,24
Serenos - unidad motorizada	377	Persona	1 452,87	100%		547 730,20	6 572 762,40
Serenos - unidad canina	39	Persona	1 352,60	100%		52 751,40	633 016,80
Serenos - unidad no motorizada	140	Persona	1 152,60	100%		161 364,00	1 936 368,00
Serenos - unidad turística	11	Persona	1 334,42	100%		14 678,62	176 143,44
Serenos - unidad operaciones especiales	208	Persona	1 419,91	100%		295 340,80	3 544 089,60
Serenos - unidad videovigilancia	29	Persona	1 402,60	100%		40 675,40	488 104,80
<b>COSTO DE MATERIALES</b>						<b>574 973,88</b>	<b>6 899 686,55</b>
<b>Uniformes</b>						<b>93 862,36</b>	<b>1 126 348,31</b>
<b>Serenos - unidad móvil chofer</b>						<b>21 545,31</b>	<b>258 543,74</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	602	Und	39,00	100%		1 956,50	23 478,00
Camisas de Polipyma manga larga (02 veces al año)	602	Und	39,00	100%		1 956,50	23 478,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	602	Und	12,14	100%		608,85	7 306,19
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	602	Und	23,12	100%		1 159,71	13 916,56
Pantalón drill (04 veces al año)	1 204	Und	38,34	100%		3 846,38	46 156,54
Gorro tipo jockey drill azul marino (02 veces al año)	602	Und	7,45	100%		373,69	4 484,25
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	301	Und	30,50	100%		765,04	9 180,50
Capotín (Casaca taslan c/forro polar) (01 vez al año)	301	Und	80,00	100%		2 006,67	24 080,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	301	Und	34,00	100%		852,83	10 234,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	301	Und	10,00	100%		250,83	3 010,00
Correa de lona (01 vez al año)	301	Und	19,70	100%		494,14	5 929,70
Medias de algodón (4 veces al año)	1 204	Und	10,00	100%		1 003,33	12 040,00
Borceguíes (01 vez al año)	301	Und	250,00	100%		6 270,83	75 250,00
<b>Serenos - vigilancia peatonal</b>						<b>18 467,41</b>	<b>221 608,92</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	516	Und	39,00	100%		1 677,00	20 124,00
Camisas de polipyma manga larga (02 veces al año)	516	Und	39,00	100%		1 677,00	20 124,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	516	Und	12,14	100%		521,87	6 262,45
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	516	Und	23,12	100%		994,04	11 928,48
Pantalón drill (04 veces al año)	1 032	Und	38,34	100%		3 296,90	39 562,75
Gorro tipo jockey drill azul marino(02 veces al año)	516	Und	7,45	100%		320,30	3 843,64
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	258	Und	30,50	100%		655,75	7 869,00
Capotín (Casaca taslan c/forro polar)(01 vez al año)	258	Und	80,00	100%		1 720,00	20 640,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	258	Und	34,00	100%		731,00	8 772,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	258	Und	10,00	100%		215,00	2 580,00
Correa de lona (01 vez al año)	258	Und	19,70	100%		423,55	5 082,60
Medias de algodón (4 veces al año)	1 032	Und	10,00	100%		860,00	10 320,00
Borceguíes (01 vez al año)	258	Und	250,00	100%		5 375,00	64 500,00
<b>Serenos - unidad motorizada</b>						<b>23 514,15</b>	<b>282 169,75</b>
Camisas manga corta 75% algodón Y 25% Polyester (02 veces al año)	768	Und	39,00	100%		2 496,00	29 952,00
Camisas de polipyma manga larga (02 veces al año)	768	Und	39,00	100%		2 496,00	29 952,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	768	Und	12,14	100%		776,74	9 320,86
Pantalón drill para motorizado (04 veces al año)	1 536	Und	38,34	100%		4 907,01	58 884,10
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	384	Und	30,50	100%		976,00	11 712,00
Capotín (Casaca de Taslan C/Forro Polar) (01 vez al año)	384	Und	80,00	100%		2 560,00	30 720,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	384	Und	34,00	100%		1 088,00	13 056,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	384	Und	10,00	100%		320,00	3 840,00
Correa de lona (01 vez al año)	384	Und	19,70	100%		630,40	7 564,80
Chaleco táctico de malla para motociclista (01 vez al año)	384	Und	52,00	100%		1 664,00	19 968,00
Medias de algodón (4 veces al año)	1 536	Und	10,00	100%		1 280,00	15 360,00
Botas para motociclista (01 vez al año)	384	Und	135,00	100%		4 320,00	51 840,00
<b>Serenos - unidad canina</b>						<b>4 495,12</b>	<b>53 941,44</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	104	Und	39,00	100%		338,00	4 056,00
Camisas de polypima manga larga (02 veces al año)	104	Und	39,00	100%		338,00	4 056,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	104	Und	12,14	100%		105,18	1 262,20
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	104	Und	23,12	100%		200,35	2 404,19
Pantalones drill (04 veces al año)	208	Und	38,34	100%		664,49	7 973,89
Gorro tipo Jockey de color negro (02 veces al año)	104	Und	8,25	100%		71,46	857,53
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	52	Und	30,50	100%		132,17	1 586,00
Capotín (Casaca taslan c/forro polar)(01 vez al año)	52	Und	80,00	100%		346,67	4 160,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	52	Und	34,00	100%		147,33	1 768,00
Mameluco (02 veces al año)	104	Und	61,80	100%		535,57	6 426,84
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	52	Und	10,00	100%		43,33	520,00
Correa de lona (01 vez al año)	52	Und	19,70	100%		85,37	1 024,40
Chaleco táctico (01 vez al año)	52	Und	53,20	100%		230,53	2 766,40
Medias de algodón (4 veces al año)	208	Und	10,00	100%		173,33	2 080,00
Borceguies (01 vez al año)	52	Und	250,00	100%		1 083,33	13 000,00
<b>Serenos - unidad no motorizada</b>						<b>10 453,93</b>	<b>125 447,21</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	280	Und	39,00	100%		910,00	10 920,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	280	Und	12,14	100%		283,19	3 398,23
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	280	Und	23,12	100%		539,40	6 472,82
Camisas de polypima manga larga (02 veces al año)	280	Und	39,00	100%		910,00	10 920,00
Pantalón drill (04 veces al año)	560	Und	38,34	100%		1 789,01	21 468,16
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	140	Und	30,50	100%		355,83	4 270,00
Capotín (Casaca de taslan c/forro polar) (01 vez al año)	140	Und	80,00	100%		933,33	11 200,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	140	Und	34,00	100%		396,67	4 760,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	140	Und	10,00	100%		116,67	1 400,00
Correa de lona (01 vez al año)	140	Und	19,70	100%		229,83	2 758,00
Chaleco táctico de malla para ciclista (01 vez al año)	140	Und	52,00	100%		606,67	7 280,00
Medias de algodón (4 veces al año)	560	Und	10,00	100%		466,67	5 600,00
Borceguies (01 vez al año)	140	Und	250,00	100%		2 916,67	35 000,00
<b>Serenos - unidad turística</b>						<b>696,71</b>	<b>8 360,56</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	22	Und	39,00	100%		71,50	858,00
Camisas de polypima manga larga (02 veces al año)	22	Und	39,00	100%		71,50	858,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	22	Und	12,14	100%		22,25	267,00
Pantalón drill para brigada de turismo / falda (04 veces al año)	44	Und	68,85	100%		252,43	3 029,18
Gorro tipo jockey drill azul marino (02 veces al año)	22	Und	7,45	100%		13,66	163,88
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	11	Und	30,50	100%		27,96	335,50
Capotín (Casaca de taslan c/forro polar) (01 vez al año)	11	Und	80,00	100%		73,33	880,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Poncho impermeable (01 vez al año)	11	Und	34,00	100%		31,17	374,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	11	Und	10,00	100%		9,17	110,00
Medias de algodón (4 veces al año)	44	Und	10,00	100%		36,67	440,00
Zapatos negro korfan (01 vez al año)	11	Und	95,00	100%		87,08	1 045,00
<b>Serenos - unidad operaciones especiales</b>						<b>12 184,45</b>	<b>146 213,46</b>
Polo manga corta cuello redondo Unisex (02 veces al año)	416	Und	12,14	100%		420,73	5 048,80
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	416	Und	23,12	100%		801,40	9 616,76
Pantalón Drill (04 veces al año)	832	Und	38,34	100%		2 657,96	31 895,55
Gorro tipo jockey Drill Azul Marino (02 veces al año)	416	Und	7,45	100%		258,23	3 098,75
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	208	Und	30,50	100%		528,67	6 344,00
Capotín (Casaca de Taslan c/Forro Polar)(01 vez al año)	208	Und	80,00	100%		1 386,67	16 640,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	208	Und	34,00	100%		589,33	7 072,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	208	Und	10,00	100%		173,33	2 080,00
Correaje de lona (01 vez al año)	208	Und	19,70	100%		341,47	4 097,60
Medias de Algodón (4 veces al año)	832	Und	10,00	100%		693,33	8 320,00
Borceguies (01 vez al año)	208	Und	250,00	100%		4 333,33	52 000,00
<b>Serenos - Unidad video vigilancia</b>						<b>2 505,27</b>	<b>30 063,23</b>
Camisas manga corta 75% algodón y 25% polyester (02 veces al año)	70	Und	39,00	100%		227,50	2 730,00
Camisas de polypima manga larga (02 veces al año)	70	Und	39,00	100%		227,50	2 730,00
Polo manga corta cuello redondo unisex (02 veces al año)	70	Und	12,14	100%		70,80	849,56
Polo manga corta cuello camisa (02 veces al año)	70	Und	23,12	100%		134,85	1 618,20
Pantalón drill (04 veces al año)	140	Und	38,34	100%		447,25	5 367,04
Gorro tipo jockey drill azul marino (02 veces al año)	70	Und	7,45	100%		43,45	521,42
Chompa Jorge Chávez (01 vez al año)	35	Und	30,50	100%		88,96	1 067,50
Capotín(Casaca taslan c/forro polar) (01 vez al año)	35	Und	80,00	100%		233,33	2 800,00
Poncho impermeable (01 vez al año)	35	Und	34,00	100%		99,17	1 190,00
Correa nylon c/azul (01 vez al año)	35	Und	10,00	100%		29,17	350,00
Correaje de lona (01 vez al año)	35	Und	19,70	100%		57,46	689,50
Medias de algodón (4 veces al año)	140	Und	10,00	100%		116,67	1 400,00
Borceguies (01 vez al año)	35	Und	250,00	100%		729,17	8 750,00
<b>Implementos de Sereno</b>						<b>14 516,13</b>	<b>174 193,60</b>
Silbato profesional negro de PVC ( todos menos turistas y videovigilancia)	1 343	Und	3,20	100%		358,13	4 297,60
Casco de seguridad de fibra de vidrio para motociclista	384	Und	72,00	100%		2 304,00	27 648,00
Guantes de cuero (UNOES, Motociclista, bicicleta)	732	Und	74,00	100%		4 514,00	54 168,00
Vara de Policarbonato en forma de T	208	Und	35,00	100%		606,67	7 280,00
Escudo antimoto	208	Und	340,00	100%		5 893,33	70 720,00
Casco de seguridad de fibra de vidrio para ciclista	140	Und	72,00	100%		840,00	10 080,00
<b>Repuestos - Otros insumos</b>						<b>440 641,71</b>	<b>5 287 700,57</b>
<b>Para Automóvil</b>						<b>214 502,63</b>	<b>2 574 031,60</b>
<b>Combustible</b>						<b>204 932,29</b>	<b>2 459 187,50</b>
Gasolina de 90 Octanos (70 automóviles por 7 galones diarios por 365 días)	178 850	Galón	13,75	100%		204 932,29	2 459 187,50
<b>Lubricantes</b>						<b>3 178,41</b>	<b>38 140,90</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (70 automóviles por 15 galones al año)	1 050	Galón	28,84	100%		2 523,50	30 282,00
Refrigerante (70 automóviles por 6 galones c/v al año)	420	Galón	12,00	100%		420,00	5 040,00
Grasa para rodamientos (70 automóviles por 1.5 kilogramos c/v al año)	105	Kg	25,18	100%		220,33	2 643,90

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Líquido de frenos (70 automóviles por 0.5 galón c/v al año)	35	Galón	5,00	100%		14,58	175,00
<b>Repuestos</b>						<b>6 391,93</b>	<b>76 703,20</b>
Filtro de aceite (70 automóviles por 6 unidades c/v al año)	420	Und	8,38	100%		293,30	3 519,60
Filtro de aire (70 automóviles por 6 unidades c/v al año)	420	Und	9,58	100%		335,30	4 023,60
Filtro de gasolina (70 automóviles por 4 unidades c/v al año)	280	Und	13,00	100%		303,33	3 640,00
Llanta (70 automóviles por 8 llantas c/v al año)	560	Und	117,00	100%		5 460,00	65 520,00
<b>Para Bicicleta</b>						<b>1 547,00</b>	<b>18 564,00</b>
Llantas con cámara N 26" (140 bicicletas por 2 unidades al año)	280	Und	26,00	100%		606,67	7 280,00
Juego de frenos completo (aluminio) p/bicicleta (140 bicicletas por 2 juegos al año)	280	Juego	21,00	100%		490,00	5 880,00
Juego de mango de goma (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	4,00	100%		46,67	560,00
Asiento ortopédico forrado en cuero p/bicicleta (140 bicicletas por 1 unidad c/u al año)	140	Und	17,00	100%		198,33	2 380,00
Plumilla d/asiento de aluminio t. estándar p/bicicleta (140 bicicletas por 1 unidad c/u año)	140	Und	3,00	100%		35,00	420,00
Juego d/tapabarro d/plástico (l/grande c. negro) p/bicicleta (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	6,00	100%		70,00	840,00
Juego de reflectivas para aros p/bicicletas para aros (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	4,50	100%		52,50	630,00
Juego de taza de horquilla N° 26 (140 bicicletas por 1 juego al año)	140	Juego	4,10	100%		47,83	574,00
<b>Para Motocicleta</b>						<b>64 273,64</b>	<b>771 283,70</b>
<b>Combustible</b>						<b>53 115,10</b>	<b>637 381,25</b>
Gasolina de 90 Octanos (127 motocicletas por 1 galón diario por 365 días)	46 355	Galón	13,75	100%		53 115,10	637 381,25
<b>Lubricantes</b>						<b>4 088,87</b>	<b>49 066,45</b>
Grasa para rodamientos (127 motocicletas por 1.5 kilogramos c/v al año)	191	Kg.	25,18	100%		399,73	4 796,79
Líquido de frenos (127 motocicletas por 0.5 galón c/v al año)	64	Galón	5,00	100%		26,46	317,50
Aceite multigrado SAE 20w/50 (127 motocicletas por 12 galones c/v al año)	1 524	Galón	28,84	100%		3 662,68	43 952,16
<b>Repuestos</b>						<b>7 069,67</b>	<b>84 836,00</b>
Juegos de zapatas (127 motocicletas por 2 juegos al año)	254	Juego	15,00	100%		317,50	3 810,00
Catalinas tipo Plato 38 dientes (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	12,00	100%		254,00	3 048,00
Piñones de 14 a 15 dientes (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	5,00	100%		105,83	1 270,00
Cadenas 428 x 160 pasos (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	30,00	100%		635,00	7 620,00
Bujías NGK D7EA (127 motocicletas por 2 unidades al año)	254	Und	4,00	100%		84,67	1 016,00
Filtro de aire(127 motocicletas por 1 unidad al año)	127	Und	30,00	100%		317,50	3 810,00
Amortiguador posterior para moto CGL 125 (127 motocicletas por 1 unidad al año)	127	Und	90,00	100%		952,50	11 430,00
Llanta (127 motocicletas por 4 llantas c/v al año)	508	Und	104,00	100%		4 402,67	52 832,00
<b>Para Camioneta</b>						<b>108 033,13</b>	<b>1 296 397,56</b>
<b>Combustible</b>						<b>99 538,54</b>	<b>1 194 462,50</b>
Gasolina de 90 Octanos (34 camionetas por 7 galones diarios por 365 días)	86 870	Galón	13,75	100%		99 538,54	1 194 462,50
<b>Lubricantes</b>						<b>1 543,80</b>	<b>18 525,58</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (34 camionetas por 15 galones al año)	510	Galón	28,84	100%		1 225,70	14 708,40
Refrigerante (34 camionetas por 6 galones c/u al año)	204	Galón	12,00	100%		204,00	2 448,00
Grasa para rodamientos (34 camionetas por 1.5 kilogramos c/u al año)	51	Kg.	25,18	100%		107,02	1 284,18
Líquido de frenos (34 camionetas por 0.5 galón c/u al año)	17	Galón	5,00	100%		7,08	85,00
<b>Repuestos</b>						<b>6 950,79</b>	<b>83 409,48</b>
Filtro de aceite (34 camionetas por 6 unidades c/u al año)	204	Und	13,66	100%		232,22	2 786,64
Filtro de aire (34 camionetas por 6 unidades c/u al año)	204	Und	23,49	100%		399,33	4 791,96
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	269,04	100%		6 098,24	73 178,88



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>Para Camión</b>						<b>16 123,85</b>	<b>193 486,15</b>
<b>Combustible</b>						<b>14 627,38</b>	<b>175 528,50</b>
Petróleo Diesel (05 camiones por 7 galones diarios por 365 días)	12 775	Galón	13,74	100%		14 627,38	175 528,50
<b>Lubricantes</b>						<b>227,03</b>	<b>2 724,35</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (05 camiones por 15 galones al año)	75	Galón	28,84	100%		180,25	2 163,00
Refrigerante (05 camiones por 6 galones c/u al año)	30	Galón	12,00	100%		30,00	360,00
Grasa para rodamientos (05 camiones por 1.5 kilogramos c/u al año)	8	Kg.	25,18	100%		15,74	188,85
Líquido de frenos (05 camiones por 0.5 galón c/u al año)	3	Galón	5,00	100%		1,04	12,50
<b>Repuestos</b>						<b>1 269,44</b>	<b>15 233,30</b>
Filtro de aceite (05 camiones por 6 unidades c/u al año)	30	Und	14,93	100%		37,33	447,90
Filtro de aire (05 camiones por 6 unidades c/u al año)	30	Und	46,48	100%		116,20	1 394,40
Filtro de petróleo (05 camiones por 12 unidades c/u al año)	60	Und	9,67	100%		48,35	580,20
Llanta (05 camiones por 6 llantas c/v al año)	30	Und	427,03	100%		1 067,57	12 810,80
<b>Para Cousters</b>						<b>6 432,06</b>	<b>77 184,70</b>
<b>Combustible</b>						<b>5 850,95</b>	<b>70 211,40</b>
Petróleo Diesel (02 cousters por 7 galones al año por 365 días)	5 110	Galón	13,74	100%		5 850,95	70 211,40
<b>Lubricantes</b>						<b>90,81</b>	<b>1 089,74</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (02 cousters por 15 galones al año)	30	Galón	28,84	100%		72,10	865,20
Refrigerante (02 cousters por 6 galones c/u al año)	12	Galón	12,00	100%		12,00	144,00
Grasa para rodamientos (02 cousters por 1.5 kilogramos c/u al año)	3	Kg.	25,18	100%		6,30	75,54
Líquido de frenos (02 cousters por 0.5 galón c/u al año)	1	Galón	5,00	100%		0,42	5,00
<b>Repuestos</b>						<b>490,30</b>	<b>5 883,56</b>
Filtro de aceite (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	18,53	100%		18,53	222,36
Filtro de aire (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	36,05	100%		36,05	432,60
Filtro de petróleo (02 cousters por 6 unidades c/u al año)	12	Und	8,69	100%		8,69	104,28
Llanta (02 cousters por 6 llantas c/v al año)	12	Und	427,03	100%		427,03	5 124,32
<b>Para Ómnibus Urbano de 53 Asientos</b>						<b>7 584,57</b>	<b>91 014,82</b>
<b>Combustible</b>						<b>5 850,95</b>	<b>70 211,40</b>
Petróleo Diesel (02 Ómnibus por 7 galones diarios por 365 días)	5 110	Galón	13,74	100%		5 850,95	70 211,40
<b>Lubricantes</b>						<b>90,81</b>	<b>1 089,74</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (02 Ómnibus por 15 galones al año)	30	Galón	28,84	100%		72,10	865,20
Refrigerante (02 Ómnibus por 6 galones c/u al año)	12	Galón	12,00	100%		12,00	144,00
Grasa para rodamientos (02 Ómnibus por 1.5 kilogramos c/u al año)	3	Kg.	25,18	100%		6,30	75,54
Líquido de frenos (02 Ómnibus por 0.5 galón c/u al año)	1	Galón	5,00	100%		0,42	5,00
<b>Repuestos</b>						<b>1 642,81</b>	<b>19 713,68</b>
Filtro de aceite (02 Ómnibus por 12 unidades c/u al año)	24	Und	12,71	100%		25,42	305,04
Filtro de aire (02 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	12	Und	80,80	100%		80,80	969,60
Filtro de petróleo (02 Ómnibus por 8 unidades c/u al año)	16	Und	8,69	100%		11,59	139,04
Llanta (02 Ómnibus por 6 llantas c/v al año)	12	Und	1 525,00	100%		1 525,00	18 300,00
<b>Para Combi Tipo-VAN</b>						<b>3 183,42</b>	<b>38 200,99</b>
<b>Combustible</b>						<b>2 925,48</b>	<b>35 105,70</b>
Petróleo Diesel (01 Combi Tipo Van por 7 galones diarios por 365 días)	2 555	Galón	13,74	100%		2 925,48	35 105,70
<b>Lubricantes</b>						<b>45,41</b>	<b>544,87</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (01 Combi Tipo Van por 15 galones al año)	15	Galón	28,84	100%		36,05	432,60

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Refrigerante (01 Combi Tipo Van por 6 galones c/u al año)	6	Galón	12,00	100%		6,00	72,00
Grasa para rodamientos (01 Combi Tipo Van por 1.5 kilogramos c/u al año)	2	Kg.	25,18	100%		3,15	37,77
Líquido de frenos (01 Combi Tipo Van por 0.5 galón c/u al año)	1	Galón	5,00	100%		0,21	2,50
<b>Repuestos</b>						<b>212,54</b>	<b>2 550,42</b>
Filtro de aceite (01 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	6	Und	13,66	100%		6,83	81,96
Filtro de aire (01 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	6	Und	23,49	100%		11,75	140,94
Filtro de petróleo (01 Combi Tipo Van por 6 unidades c/u al año)	6	Und	208,56	100%		104,28	1 251,36
Llanta (01 Combi Tipo Van por 4 llantas c/v al año)	4	Und	269,04	100%		89,68	1 076,16
<b>Para Ómnibus Urbano de 36 Asientos</b>						<b>18 961,42</b>	<b>227 537,05</b>
<b>Combustible</b>						<b>14 627,38</b>	<b>175 528,50</b>
Petróleo Diesel (05 Ómnibus 7 galones diarios por 365 días)	12 775	Galón	13,74	100%		14 627,38	175 528,50
<b>Lubricantes</b>						<b>227,03</b>	<b>2 724,35</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (05 Ómnibus por 15 galones al año)	75	Galón	28,84	100%		180,25	2 163,00
Refrigerante (05 Ómnibus por 6 galones c/u al año)	30	Galón	12,00	100%		30,00	360,00
Grasa para rodamientos (05 Ómnibus por 1.5 kilogramos c/u al año)	8	Kg.	25,18	100%		15,74	188,85
Líquido de frenos (05 Ómnibus por 0.5 galón c/u al año)	3	Galón	5,00	100%		1,04	12,50
<b>Repuestos</b>						<b>4 107,02</b>	<b>49 284,20</b>
Filtro de aceite (05 Ómnibus por 12 unidades c/u al año)	60	Und	12,71	100%		63,55	762,60
Filtro de aire (05 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	30	Und	80,80	100%		202,00	2 424,00
Filtro de petróleo (05 Ómnibus por 8 unidades c/u al año)	40	Und	8,69	100%		28,97	347,60
Llanta (05 Ómnibus por 6 llantas c/v al año)	30	Und	1 525,00	100%		3 812,50	45 750,00
<b>Alimento y Material para Canes</b>						<b>22 624,71</b>	<b>271 496,50</b>
<b>Alimento para Canes</b>						<b>19 299,38</b>	<b>231 592,50</b>
Tipo IV - adulto (70 canes por 600 gris/can/día)	182.5 kg.	15 330,0	Kg.	11,75	100%	15 010,63	180 127,50
Tipo II - cachorros (30 canes por 400 gris/can/día)	255.5 kg.	4380	Kg.	11,75	100%	4288,75	51 465,00
<b>Material Adiestramiento Canino</b>						<b>3 150,00</b>	<b>37 800,00</b>
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
Aportt de madera	5	Und	170,00	100%		70,83	850,00
Bombos escondite oficial	6	Und	780,00	100%		390,00	4 680,00
Collar de púas 3.8 mm 22" (Rottweiler)	6	Und	286,67	100%		143,34	1 720,02
Collar de púas 3.25 mm (Pastor Alemán)	6	Und	298,33	100%		149,17	1 789,98
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
Collar 3 mm 22" - 24" (Pastor Alemán y Golden)	8	Und	237,92	100%		158,61	1 903,36
<b>Material de Aseo para Caniles</b>						<b>175,33</b>	<b>2 104,00</b>
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
Jabón líquido bactericida	4	Galón	16,00	100%		5,33	64,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
<b>Material de salud personas - canes</b>						<b>3 328,96</b>	<b>37 828,37</b>
<b>Atención médica humana</b>						<b>828,90</b>	<b>9 946,80</b>
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	600	Tabletas	0,18	100%		9,00	108,00
Cafeína+ paracetamol+ ácido acetil salicílico (Excedrin)	360	Tabletas	0,50	100%		15,00	180,00
Calgut 1	10	Und	9,00	100%		7,50	90,00
Calgut 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
Esparadrappo 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 jebe N° 10	50	Par	8,00	100%		33,33	400,00
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
Maletín 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	144	Frasco	35,00	100%		420,00	5 040,00
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
<b>Para atención de Canes</b>						<b>2 323,46</b>	<b>27 881,57</b>
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 Hemorragico / 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
AD3E / 100 CC	5	Frasco	38,00	100%		15,83	190,00
Acetonida de Triancinolona x 10 MG/ 10 cc	20	Frasco	30,00	100%		50,00	600,00
Acetato de Triancilaona 10 ML.	8	Frasco	27,00	100%		18,00	216,00
Cascol x 500 ML	7	Frasco	36,00	100%		21,00	252,00
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
CATGUT 1/0	10	Unidad	9,00	100%		7,50	90,00
CATGUT 2/0	15	Unidad	9,40	100%		11,75	141,00
Penicilina + Streptomina 100 ML	8	Frasco	43,70	100%		29,13	349,60
Dexametazona Fosfato sódico 2mg/100cc.	20	Frasco	26,00	100%		43,33	520,00
Curabichera x 440 ML.	2	Und	15,00	100%		2,50	30,00
Curamic x 440 ML.	10	Spray	20,00	100%		16,67	200,00
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
Clorind B12/50 CC	2	Frasco	8,00	100%		1,33	16,00
Clorhidrato de Prozamina / 50 CC (promazil x 50CC)	10	Frasco	10,80	100%		9,00	108,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Clorhexidina Gotas Ópticas / 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
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
Maleato de Clorfenamina/20 CC (Histaminvet x 20 cc)	6	Frasco	4,00	100%		2,00	24,00
Medroxiprogesterona Acetato 50 mg/5CC	7	Frasco	15,00	100%		8,75	105,00
Optopet / Gotas	5	Frasco	5,00	100%		2,08	25,00
Oxitocina 20 U./50 CC (ESTROVET X 50CC)	5	Frasco	34,00	100%		14,17	170,00
Oxiticina / 20 CC	6	Frasco	8,00	100%		4,00	48,00
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	720,00
Vacuna Triple Felina (Veterinario)	50	Und	10,70	100%		44,58	535,00
Vacuna Quintuple Canina	100	Und	11,80	100%		98,33	1 180,00
Vacuna Antirrábica x 10 DOSIS	6	Frasco	37,90	100%		18,95	227,40
Vacuna Parvo Coronavirus	60	Dosis	8,00	100%		40,00	480,00
Vitamina C / 50 CC (ASCORBIL X 50 CC)	9	Frasco	60,00	100%		45,00	540,00
Vitamina C de 100ML ( VETERINARIO)	1	Frasco	15,60	100%		1,30	15,60
Atrofina Sulfato / frasco x 50 ml (ASCORBIL X 50CC)	4	Frasco	12,50	100%		4,17	50,00
<b>MATERIAL DE LIMPIEZA Y SANITARIO PARA PUESTOS DE AUXILIO RAPIDO (PAR)</b>						<b>176,60</b>	<b>2 119,20</b>
Jabón de tocador en barra x 141 g	120	Und	2,50	100%		25,00	300,00
Papel higiénico blanco hoja simple doble x 30 Mts.	24	Plancha	16,80	100%		33,60	403,20
Cera al agua perfumada	12	Galón	4,00	100%		4,00	48,00
Desinfectante limpiador aromático - Pino	20	Galón	3,00	100%		5,00	60,00
Detergente en pasta lava vajilla x Kg.	60	Kg.	4,25	100%		21,25	255,00
Guante de jebe N° 10	40	par	8,00	100%		26,67	320,00
Acido muriático x Litro	120	Litro	3,15	100%		31,50	378,00
Lejía (Hipoclorito de Sodio) al 8%	30	Galón	6,50	100%		16,25	195,00
Bolsa de plástico negro para basura 75 Lt.	500	Und	0,20	100%		8,33	100,00
Kreso x 1 galón	15	Galón	4,00	100%		5,00	60,00
<b>DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS 2/</b>						<b>116 034,21</b>	<b>1 392 410,56</b>
<b>Vehiculos</b>						<b>116 034,21</b>	<b>1 392 410,56</b>
Automóvil Modelo Sedan (O/C: 12012002368 - Fecha: 18/12/2012)	30	Und	36 262,00	100%	25%	22 663,75	271 965,00
Motocicleta (O/C: 12012002105 - Fecha: 28/11/2012)	40	Und	11 490,00	100%	25%	9 575,00	114 900,00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S/.)	Costo anual (S/.)
Camioneta 4 x 4 Doble Cabina Diesel (O/C: 12012002391 - Fecha: 18/12/2012)	20	Und	74 647,29	100%	25%	31 103,04	373 236,45
Camioneta 4 x 4 Doble Cabina Diesel (O/C: 12013054681 - Fecha: 03/07/2013)	5	Und	74 647,29	100%	25%	7 775,76	93 309,11
Ómnibus 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
Ómnibus 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
Bicicleta (O/C: 12012000802 - Fecha: 08/06/2012)	140	Und	650,00	100%	25%	1 895,83	22 750,00
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>						<b>765 212,84</b>	<b>9 182 554,08</b>
<b>Servicios de Convenio MML - PNP / DEPARMU</b>						<b>711 360,00</b>	<b>8 536 320,00</b>
Personal Convenio MML - DEPARMU (UPAM-105): 104 efectivos X 3 turnos diarios X 30 días al mes X S/. 76.00 por turno	12	Servicio	711 360,00	100%		711 360,00	8 536 320,00
<b>Servicio de telefonía - Serenos</b>						<b>53 852,84</b>	<b>646 234,08</b>
Telefonía móvil Movistar (218 equipos utilizados por los serenos) P/2050	218	Servicio	35,08	100%		7 647,44	91 769,28
Telefonía móvil Nextel (530 equipos utilizados por los serenos) P/2050	530	Servicio	87,18	100%		46 205,40	554 464,80
<b>COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/</b>						<b>256 789,51</b>	<b>3 081 474,12</b>
<b>COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA</b>						<b>252 899,37</b>	<b>3 034 792,48</b>
<b>Personal nombrado</b>						<b>21 159,32</b>	<b>253 911,78</b>
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
<b>Personal CAS</b>						<b>231 740,06</b>	<b>2 780 880,70</b>
Jefe de Serenazgo	1	Persona	7 949,90	100%		7 949,90	95 398,80
Jefe Zonales	13	Persona	4 024,90	100%		52 323,70	627 884,40
Jefe de Unidad Videovigilancia	1	Persona	4 149,90	100%		4 149,90	49 798,80
Supervisores del Servicio	59	Persona	2 601,94	100%		153 514,51	1 842 174,10
Secretaría de Gerencia	1	Persona	2 649,90	75%		1 987,43	23 849,10
Chofer de Gerencia de Seguridad Ciudadana	1	Persona	1 649,90	75%		1 237,43	14 849,10
Chofer de Subgerencia de Operaciones	1	Persona	1 649,90	100%		1 649,90	19 798,80
Chofer de camioneta para el traslado de supervisores (turno mañana, tarde y noche)	3	Persona	1 424,90	100%		4 274,70	51 296,40
Jefe de la Brigada Canina	1	Persona	4 652,60	100%		4 652,60	55 831,20
<b>COSTO DE MATERIALES</b>						<b>3 567,89</b>	<b>42 814,63</b>
<b>Material y útiles de oficina</b>						<b>137,56</b>	<b>1 650,70</b>
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"X36yds	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

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Papel carbón c/azul T/A4 X 100 und	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 plástica T/oficio	1	Ciento	49,58	100%		4,13	49,58
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	1,36	100%		2,72	32,64
<b>Combustibles y Lubricantes</b>						<b>3 430,33</b>	<b>41 163,93</b>
<b>Camioneta para Gerente de Seguridad Ciudadana</b>						<b>430,38</b>	<b>5 164,53</b>
<b>Combustible</b>						<b>313,67</b>	<b>3 764,06</b>
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 1 galón por 365 días)	365	Galón	13,75	75%		313,67	3 764,06
<b>Lubricantes</b>						<b>34,05</b>	<b>408,65</b>
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 6 galones c/u al año)	6	Galón	12,00	75%		4,50	54,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1.5 kilogramos c/u al año)	2	kg.	25,18	75%		2,36	28,33
Líquido de frenos (1 camioneta por 0.5 galón c/u al año)	1	Galón	5,00	75%		0,16	1,88
<b>Repuestos</b>						<b>82,65</b>	<b>991,82</b>
Filtro de aceite (1 camioneta por 2 unidades c/u al año)	2	Und	13,66	75%		1,71	20,49
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	23,49	75%		8,81	105,71
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 4 llantas c/v al año)	4	Und	269,04	75%		67,26	807,12
<b>Camioneta para Sub Gerente de Operaciones</b>						<b>1 918,20</b>	<b>23 018,45</b>
<b>Combustible</b>						<b>1 672,92</b>	<b>20 075,00</b>
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 04 galones por 365 días)	1 460	Galón	13,75	100%		1 672,92	20 075,00
<b>Lubricantes</b>						<b>45,41</b>	<b>544,87</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (1 camioneta por 15 galones al año)	15	Galón	28,84	100%		36,05	432,60
Refrigerante (1 camioneta por 6 galones c/u al año)	6	Galón	12,00	100%		6,00	72,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1.5 kilogramos c/u al año)	1,5	Kg.	25,18	100%		3,15	37,77
Líquido de frenos (1 camioneta por 0.5 galón c/u al año)	0,5	Galón	5,00	100%		0,21	2,50
<b>Repuestos</b>						<b>199,88</b>	<b>2 398,58</b>
Filtro de aceite (1 camioneta por 2 unidades c/u al año)	2	Und	13,66	100%		2,28	27,32
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	23,49	100%		11,75	140,94

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.) 4/	% 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	100%		6,50	78,00
Llanta (01 camioneta por 8 llantas c/v al año)	8	Und	269,04	100%		179,36	2 152,32
<b>Camioneta para Traslado de Supervisores</b>						<b>1 081,75</b>	<b>12 980,95</b>
<b>Combustible</b>						<b>836,46</b>	<b>10 037,50</b>
Gasolina de 90 Octanos (01 camioneta por 02 galones por 365 días)	730	Galón	13,75	100%		836,46	10 037,50
<b>Lubricantes</b>						<b>45,41</b>	<b>544,87</b>
Aceite multigrado SAE 20w/50 (1 camioneta por 15 galones al año)	15	Galón	28,84	100%		36,05	432,60
Refrigerante (1 camioneta por 6 galones c/u al año)	6	Galón	12,00	100%		6,00	72,00
Grasa para rodamientos (1 camioneta por 1.5 kilogramos c/u al año)	1,5	kg.	25,18	100%		3,15	37,77
Líquido de frenos (1 camioneta por 0.5 galón c/u al año)	0,5	Galón	5,00	100%		0,21	2,50
<b>Repuestos</b>						<b>199,88</b>	<b>2 398,58</b>
Filtro de aceite (1 camioneta por 2 unidades c/u al año)	2	Und	13,66	100%		2,28	27,32
Filtro de aire (1 camioneta por 6 unidades c/u al año)	6	Und	23,49	100%		11,75	140,94
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	269,04	100%		179,36	2 152,32
<b>DEPRECIACIÓN DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS</b>						<b>138,86</b>	<b>1 666,33</b>
<b>Depreciación de muebles y enseres:</b>						<b>45,63</b>	<b>547,58</b>
Silla gerencial (F: 02/11/2011)	3	Und	1 500,00	25%	10%	9,38	112,50
Sillón de metal con brazo 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
<b>Equipos Informáticos</b>						<b>93,23</b>	<b>1 118,75</b>
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
<b>OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS</b>						<b>183,39</b>	<b>2 200,68</b>
<b>Servicio de telefonía</b>						<b>183,39</b>	<b>2 200,68</b>
Telefonía móvil Movistar (chofer (1), secretaria(1))	P/2050	2	Servicio	35,08	75%	52,62	631,44
Telefonía móvil Nextel (uso compartido)	P/2050	2	Servicio	87,18	75%	130,77	1 569,24
<b>COSTOS FIJOS</b>						<b>56 970,07</b>	<b>683 640,81</b>
<b>Seguros</b>						<b>12 725,40</b>	<b>152 704,77</b>
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles	31	Vehículo	280,01	100%		723,36	8 680,31

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S./) 4/	% de dedicación	% de deprec.	Costo mensual (S./)	Costo anual (S./)
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles	39	Vehículo	300,00	100%		975,00	11 700,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - motocicletas	126	Vehículo	850,00	100%		8 925,00	107 100,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - motocicletas	1	Vehículo	799,98	100%		66,67	799,98
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas	36	Vehículo	349,98	100%		1 049,94	12 599,28
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas	1	Vehículo	300,00	75%		18,75	225,00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camión	5	Vehículo	359,99	100%		150,00	1 799,95
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - coaster	2	Vehículo	1 000,03	100%		166,67	2 000,06
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 53 Asientos	2	Vehículo	1 000,03	100%		166,67	2 000,06
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Van	1	Vehículo	799,98	100%		66,67	799,98
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 36 Asientos	5	Vehículo	1 000,03	100%		416,68	5 000,15
<b>Revisiones Técnicas Vehiculares</b>						<b>545,39</b>	<b>6 544,68</b>
Revisiones técnicas vehiculares - motocicletas	95	Vehículo	20,00	100%		158,33	1 900,00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	12	Vehículo	70,00	100%		70,00	840,00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	2	Vehículo	54,84	100%		9,14	109,68
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	2	Vehículo	50,00	100%		8,33	100,00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	1	Vehículo	45,00	100%		3,75	45,00
Revisiones técnicas vehiculares - automóviles	38	Vehículo	70,00	100%		221,67	2 660,00
Revisiones técnicas vehiculares - automóviles	2	Vehículo	45,00	100%		7,50	90,00
Revisiones técnicas vehiculares - camión	5	Vehículo	160,00	100%		66,67	800,00
<b>Servicio de agua potable:</b>						<b>1 254,04</b>	<b>15 048,48</b>
Servicio de agua potable	P/2050	12	Servicio	1 672,05	75%	1 254,04	15 048,48
<b>Servicio de energía eléctrica:</b>						<b>17 499,40</b>	<b>209 992,80</b>
Servicio de energía eléctrica	P/2050	12	Servicio	23 332,53	75%	17 499,40	209 992,80
<b>Servicio de telefonía:</b>						<b>6 698,89</b>	<b>80 386,71</b>
Telefonía fija	P/2050	12	Servicio	8 931,86	75%	6 698,89	80 386,71
<b>Limpieza y Mantenimiento de Instalaciones:</b>						<b>18 246,95</b>	<b>218 963,37</b>
Limpieza de instalaciones		12	Servicio	24 329,26	75%	18 246,95	218 963,37
<b>Total</b>							<b>44 297 869,68</b>

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