

Lima, 17 de Diciembre del 2020

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 2021.

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico financiero tiene por objetivo sustentar los costos y la determinación de las tasas de los servicios públicos de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) para el ejercicio 2021, así como explicar la metodología de distribución de dichos costos entre los predios afectos a arbitrios y calcular las tasas de dichos servicios públicos del Cercado de Lima.

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

Conforme el artículo 69° del Texto Único Ordenando de la Ley de Tributación Municipal, aprobado por Decreto Supremo N° 156-2004-EF, se establece que la determinación de las obligaciones referidas a arbitrios deberán sujetarse a los criterios de racionalidad que permitan determinar el cobro exigido por el servicio prestado, basado en el costo que demanda el servicio y su mantenimiento, así como en el beneficio individual prestado de manera real y/o potencial.

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

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

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

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

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

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

2. METODOLOGÍA DE COSTEO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.2 SECUENCIA METODOLÓGICA DE COSTEO

Para el cálculo de los costos de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima proyectados para el año 2021, se analiza y evalúa la incidencia de todos los elementos que afectan o determinan económicamente el valor de los servicios públicos.

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

- Determinación de las actividades que se desarrolla en el marco del servicio que presta la MML. De esta manera, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y la Gerencia de Seguridad Ciudadana de la MML han levantado información de las actividades correspondientes a los servicios públicos de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo.
- Elaboración del plan de servicios del año 2021, para establecer los recursos que permitirán lograr las metas del servicio público.
- Análisis del costo involucrado en las actividades del servicio.
- Recopilación de la información de sustento de los valores unitarios correspondientes a cada uno de los elementos de costo.
- Dentro del marco legal y técnico, determinación de la estructura de costos del servicio.
- Elaboración y presentación del informe técnico financiero, en su sección correspondiente a los costos de los servicios.

3. ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

3.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de recolección de residuos sólidos comprende la organización, gestión y ejecución del servicio de recojo de residuos sólidos domiciliarios, residuos de comercio y escombros, la transferencia y transporte de éstos, así como su

disposición final en rellenos sanitarios autorizados, con el fin de contribuir a mantener una adecuada condición de salud de la población.

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA del 28/09/2020, el costo total anual correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos para el ejercicio 2021 asciende a S/ 58 510 831,50.

La distribución del costo del servicio de recolección de residuos sólidos se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.¹ De dicha información se ha identificado a 145 906 predios y 101 324 contribuyentes afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021, y a 2 178 predios y 582 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1

ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2021 -

CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	145,906	101,324
Inafectos al arbitrio	2,178	582
Total	148,084	101,906

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

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

- Recolección de residuos sólidos domiciliarios;
- Recolección de residuos sólidos de comercio;
- Operación de planta de transferencia;
- Operación de relleno sanitario;
- Recolección y transporte de escombros;
- Recolección de residuos sólidos en puntos críticos;
- Recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Histórico de Lima;
- Supervisión de la totalidad de los servicios.

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

3.2.1. Recolección de residuos sólidos domiciliarios

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

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

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

La meta de recolección de residuos sólidos domiciliarios para el ejercicio 2021 ha sido establecida en función de la información estadística de los promedios reales de generación al mes de febrero de 2020, y asciende a 190 026,86 toneladas.

¹ La información de declaraciones juradas prediales usada en el presente informe fue recibida de la Gerencia de Informática del SAT el 03/09/2020.

3.2.2. Recolección de residuos sólidos de comercio

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

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

La proyección de recolección de residuos sólidos comerciales para el año 2021 ha sido elaborada por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base a la suma de la ejecución real del servicio durante los meses de marzo de 2019 a febrero de 2020, con un resultado de 16 770,29 toneladas.

3.2.3. Operación de planta de transferencia

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

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

El servicio de planta de transferencia es empleado para el transporte de la totalidad de los residuos sólidos domiciliarios recogidos a través de los vehículos de la empresa Innova Ambiental S.A., así como para el transporte de parte de los residuos sólidos recogidos por el personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental. La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud del contrato mencionado.

Las metas de producción de planta de transferencia para el año 2021 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base a la suma de la ejecución real del servicio durante los meses de abril de 2019 a marzo de 2020, y ascienden a 208 938,18 toneladas.

3.2.4. Operación de relleno sanitario

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

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

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

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

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

Para el año 2021, el uso del relleno sanitario ha sido estimado en base a la suma de la ejecución real del servicio durante los meses de abril de 2019 a marzo de 2020, con una recepción proyectada de 242 526,02 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 2021 ha sido estimada en base a la suma de la ejecución real del servicio durante los meses de febrero de 2019 a enero de 2020, obteniéndose como resultado 24 890,12 toneladas.

3.2.6. Recolección de residuos sólidos en puntos críticos

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

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

Para la realización de las acciones de repase se cuenta con 10 choferes y 18 operarios. El equipo de cada vehículo está compuesto por 1 conductor y 2 ayudantes y en rutas con menor carga de trabajo, con 1 ayudante.

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

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

Para realizar esta actividad, se cuenta con 2 chofer, que recoge las bolsas domiciliarias exclusivamente en las calles del Centro Histórico de Lima.

3.2.8. Servicio de supervisión

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

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

Se ha proyectado que el servicio de supervisión realizará la cantidad 32 888 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 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA del 28/09/2020, el costo proyectado anual del servicio de recolección y residuos sólidos del año 2021 asciende a S/ 58 510 831,50. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2020-10-336-MML-GF, del 16/10/2020.

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

Cuadro N° 2

COSTOS DIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA DIRECTA		
Chofer (12)	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de repase de la recolección de residuos sólidos. Las personas que prestan el servicio son 10 choferes. Cada chofer moviliza a 2 operarios de recojo, y en rutas con menor carga de trabajo cuenta con 1 ayudante y en dos horarios. Asimismo, se considera al personal encargado de realizar el recojo de bolsas de residuos sólidos domiciliarios en el Centro Histórico de Lima (2 chofer). La distribución del personal según modalidad es como sigue: - 8 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 4 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. <u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u>	220,909.95

Detalle	Descripción	Valor
	- Chofer (12), conducir vehículo pesado o liviano para transporte de carga de residuos sólidos y cumplir con la frecuencia y horarios establecidos para la prestación del servicio.	
Operario (18)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de repase de la recolección. Las personas que prestan el servicio son 18 operarios en doble horario.</p> <p>La distribución del personal según modalidad es como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 10 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. <p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Operario (18), efectuar el servicio de recolección complementaria de los residuos sólidos y depositarlos en el camión recolector. 	269,702.34
MATERIALES		
Materiales de recolección	Considera el costo de los materiales utilizados en la recolección de residuos sólidos: (36) escobas de paja	972.00
Implementos de seguridad	Considera la adquisición de (36) mascarillas descartables, (36) lentes, (36) cascos y (54) conos.	1,692.00
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <p>La asignación de vestuario para cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (3 por año), gorros (2 por año), guantes de cuero (2 por año) y botines de cuero (1 por año).</p> <p>La asignación de vestuario para cada chofer comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (2 por año), gorros (2 por año) y guantes de cuero (2 por año).</p>	6,406.20
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Servicios de terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 190 026,86 toneladas que recoge. • Servicio de operación de planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 208 938,18 toneladas respecto de las cuales realiza la operación de transferencia. • Servicio de operación de relleno sanitario: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 242 526,02 toneladas que recibe en sus dos rellenos sanitarios para efectos de la disposición final. 	57,307,280.78

Detalle	Descripción	Valor
	<p>• Servicio de recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 16 770,29 toneladas de residuos recogidas anualmente en los puntos críticos por acción del comercio.</p> <p>• Servicio de recolección y transporte de escombros: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 24 890,12 toneladas métricas de escombros que recoge y traslada para su disposición final.</p>	
Mantenimiento de Vehículos	Comprende el costo por mantenimiento básico de 2 camiones, 2 compactadoras y 2 motofurgón que posee la Municipalidad para brindar el servicio de recolección de residuos sólidos, los cuales necesitan un mantenimiento preventivo para su operatividad.	9,917.56
Combustible	Comprende el costo del combustible petróleo Diesel B5 S50 utilizado para 2 camiones y 2 compactadoras, así como el costo de la gasolina de 90 octanos utilizado para 2 motofurgón del servicio de recolección de residuos sólidos.	84,196.80
Depreciación de Equipo de transporte	Comprende la adquisición de una compactadora y dos motofurgón para la recolección de residuos sólidos, necesario en el desarrollo de las actividades laborales.	27,747.50

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

Cuadro Nº 3

COSTOS INDIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Teniendo en cuenta que casi la totalidad de los servicios han sido tercerizados, se considera a (1) Jefe de Área, (1) Secretaria, (11) Inspectores y (1) chofer. <u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <p>- 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) y de controlar los servicios que han sido tercerizados</p> <p>- Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y trámite de documento relacionado con la prestación de los servicios asociados a la recolección de residuos.</p> <p>- Inspectores (11), 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</p>	140,434.64

Detalle	Descripción	Valor
	<p>supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- 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</p>	
Personal CAS	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad del RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo.</p> <p>Las personas que prestan el servicio son: (1) Apoyo Administrativo de Jefatura, (1) Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública, (1) Coordinador Operativo de los Inspectores, (23) Inspectores y (4) Choferes.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <p>- Apoyo Administrativo de Jefatura (1), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</p> <p>- Supervisor de Operaciones de Limpieza Publica (1), que se encarga de supervisar y controlar que los camiones recolectores de residuos sólidos cumplan con su horario, frecuencia y rutas establecidas.</p> <p>- Coordinador Operativo de los Inspectores (1), que se encarga de organizar la supervisión. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- Inspector (23), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- Chofer (04), que se encargan de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las 6 zonas, a efectos que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados a la recolección.</p>	424,753.23
MATERIALES		
Materiales y útiles de	<p>Considera los gastos asociados a los materiales utilizados en las actividades administrativas: papel bond de 80 gr A4 (12 millares al año), tóner de</p>	

Detalle	Descripción	Valor
oficina	impresión para Kyocera (04 unidades al año) y papel bulky 52 gr. A4 (10 millares al año), entre otros.	747.06
Uniformes	Considera la asignación de vestuario al personal supervisor del servicio y coordinador operativo, así como a los chóferes que los trasladan a sus puntos de trabajo La asignación comprende la entrega de chaleco (01 al año) y polos (02 al año).	1,638.00
Telefonía móvil (Supervisión)	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Jefe de Área (01 equipo), Apoyo Administrativo de Jefatura (01 equipo), Coordinador de Operativo (1 equipo), inspectores (24 equipos), chofer (7 equipos), a efectos de mantener una comunicación fluida.	11,095.70
Depreciación de bienes muebles y equipos	Comprende al equipo (fotocopiadora) y cámara digital necesario en el desarrollo de las actividades laborales.	1,381.31

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

Cuadro N° 4

COSTOS FIJOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de recolección de residuos sólidos.	46.44
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a 2 camiones, 2 compactadoras y 2 motofurgón, considerados en la prestación del servicio.	1,380.00
Revisiones técnicas vehiculares	Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a 2 camiones, 2 compactadoras y 2 motofurgón.	530.00

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

3.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de recolección de residuos sólidos proyectado para el año 2021 ha aumentado en 6,9%, respecto del costo proyectado para el ejercicio 2020, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5

VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2019	55,586,255.54		
2020	54,709,238.48	-877,017.06	-1.6%
2021	58,510,831.50	3,801,593.02	6.9%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El incremento del costo del servicio se debe principalmente al aumento del costo del servicio de recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia, asimismo, al aumento de las cantidades de toneladas métricas anuales proyectadas para el servicio de Operación de Relleno Sanitario, que pasa de una cantidad de 231 118,38 TM en el año 2020 a 242 526,02 TM en el año 2021 y al incremento de las cantidades recogidas en el servicio de Recolección

3.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

3.5.1. Criterios de distribución

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

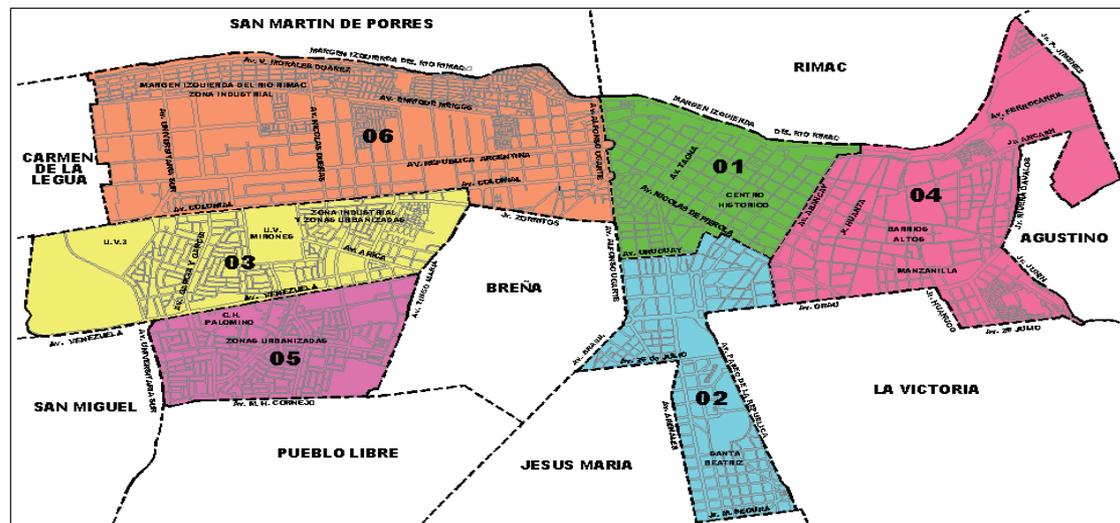
- 1) Zona de servicio,
- 2) Uso de predio,
- 3) Peso de los residuos sólidos generados por los predios, de acuerdo a la zona y uso de predio
- 4) Tamaño del predio,
- 5) Número de habitantes (para los predios de uso Casa Habitación).

3.5.1.1. Zona de servicio

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

Para efectos de la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos, el Cercado de Lima se subdivide en seis (6) zonas, las cuales están definidas en función de la delimitación establecida mediante la Ordenanza N° 1630², que 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 cuerdas 9 y 10
- Jr. Junín cuadra 17 hasta la cuadra 22
- Jr. Almirante Miguel Grau cuadra 2, bajando hasta la cuadra 1
- Av. Paseo de la República cuadra 3 hasta la cuadra 14
- Av. 28 de Julio cuadra 31, bajando hasta la cuadra 25
- Jr. Huánuco cuadra 13 hasta la cuadra 11
- Av. Almirante Miguel Grau cuadra 12, bajando hasta la cuadra 4
- Av. Abancay cuadra 11, bajando hasta la cuadra 1

Zona 5:

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

Zona 6:

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

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

Cuadro N° 6

ZONAS Y SECTORES DEL CERCADO DE LIMA

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

Fuente: Ordenanza N° 1630

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

3.5.1.2. Uso de predio

El uso de predio es un indicador del tipo de actividad que se realiza en el mismo. Al respecto, es razonable considerar que aquellos predios donde se realiza actividades económicas, que ocasionan mayor afluencia de personas a los mismos, presentan como resultado niveles superiores de generación de residuos sólidos, haciendo con ello que la prestación

del servicio sea más intensa en dichos predios frente a los otros. Asimismo, es razonable considerar que el nivel de generación de residuos sólidos de un predio depende de su uso. Por consecuencia, el nivel de prestación del servicio de recolección de residuos sólidos también 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, sin fines de lucro y asociaciones
19	Terminal terrestre y ferroviario
20	Depósitos, cocheras en edificios
21	Terrenos sin construir 1/

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Estos usos de predio se definen de la siguiente forma:

1) Casa Habitación:

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

2) Comercio Vecinal:

Son establecimientos donde se desarrolla actividades de comercialización de bienes de consumo de primera necesidad y se brinda servicios básicos de menor escala. Debido a ello, el predio categorizado como comercio vecinal no debe superar los 500 m² de área construida total.

Esta categoría comprende los siguientes usos (en la medida en la que el área construida del predio no supere 500 m²): Puesto o stand en mercado o campo ferial; puesto o stand en galería comercial; gimnasio y similares; taller; Internet; cuna; otros usos comerciales no especificados o no identificados; tienda por departamentos, supermercado y similares; mercado o campo ferial; galería comercial; industria manufacturera; local de venta de combustible doméstico y servicios diversos (alojamiento, servicios educacionales, expendio de alimentos y bebidas, entretenimiento, transporte, servicios comunicacionales, local de estacionamiento y servicios empresariales o profesionales).

3) Oficinas Administrativas:

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

4) **Actividad Industrial:**

Son establecimientos donde se desarrolla actividades industriales, dedicados a la fabricación de productos a mayor escala. Su área construida total es mayor que 500 m².

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

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

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

Son establecimientos destinados a la enseñanza (pública y/o privada), en los niveles de educación inicial, primaria y/o secundaria, pre universitaria (academia), superior (universitaria o instituto), educación técnica y CENECAPEs. Su área construida total es mayor que 500 m².

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

Comprende a las agencias de entidades financieras, sedes de entidad financiera y agencias de seguros o AFPs. Asimismo, comprende a los establecimientos donde se presta servicios de comunicación (correo o teléfono, radio, y televisión, periodismo e Internet), en la medida en que el área construida total del predio supere los 500 m².

8) **Clínicas, Hospitales:**

Son establecimientos privados y/o públicos, de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²) destinados al diagnóstico, prevención, tratamiento de enfermedades, hospitalización, atención en casos de emergencias, realizándose en ellos operaciones quirúrgicas. Estos centros de salud atienden las 24 horas del día.

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

Son establecimientos privados y/o públicos que ofrecen servicios de distintas especialidades médicas, donde se atiende a personas con problemas primarios de salud. Incluye a los hospitales o clínicas en la medida en que su área construida total no supere los 500 m².

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

Comprende a los siguientes usos:

- Supermercado: Establecimiento comercial urbano donde se vende bienes de consumo con sistema de autoservicio, con un área construida total que supera los 500 m².
- Galería: Establecimiento que cuenta en su interior con diversos locales comerciales, generalmente de pequeñas dimensiones y con presentación de áreas comunes. El área construida total del predio supera los 500 m².
- Tienda por departamentos: Establecimiento comercial de grandes dimensiones donde se oferta una variedad de productos, encaminados a cubrir una amplia gama de necesidades, donde la alimentación no es su mayor prioridad en la venta, con un área construida total que supera los 500 m².
- Comercio mayor: Establecimiento comercial que genera una afluencia importante de personas debido a su gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²). Incluye mercados o campos feriales, puestos (o stands) en mercado o campo ferial, puestos (o stands) en galería comercial, locales de venta de combustible doméstico, locales de servicios (empresarial o profesional), talleres, usos comerciales no especificados o no identificados, gimnasios y similares, cunas, otros usos de comunicación no especificados, en la medida en que su área construida total supere los 500 m².

11) **Hoteles:**

Son edificios de gran tamaño (área construida total mayor que 500 m²) que han sido planificados y acondicionados para otorgar servicio de alojamiento temporal a las personas y que permite a los visitantes su desplazamiento en áreas comunes, diseñadas con la finalidad de ofrecer confort.

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

Son establecimientos destinados al servicio de alojamiento de personas pero usualmente de menor tamaño que los hoteles. Su área construida total es mayor que 500 m².

13) **Restaurantes y similares:**

Son establecimientos de servicios donde se paga por la comida y bebida, para ser consumidas en el mismo local o para llevar, y comprenden restaurantes, bares y cantinas. Su área construida total supera los 500 m².

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

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

15) **Playas de Estacionamiento:**

Son establecimientos de servicios donde se brinda estacionamiento de vehículos por un breve tiempo. Esta categoría comprende a las playas y/o edificios de estacionamientos con un área construida total mayor que 500 m².

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

Son establecimientos de servicios, con horario preferentemente nocturno, para escuchar música, bailar, consumir bebidas alcohólicas, ver películas, obras teatrales, recreacionales y/o realizar juegos de azar. Esta categoría comprende a los estadios, hipódromos o coliseos; cines y casas de cita o prostíbulos. También comprende a los bingos, casinos de juego, pinball, tragamonedas o similares; peñas, discotecas, salones de baile o similares; cafés teatro, cabarets, centros nocturnos, boites; y locales de otros servicios de recreación o esparcimiento no especificados previamente; en la medida en que su área construida total sea mayor que 500 m².

17) **Instalaciones eléctricas:**

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

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

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

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

19) **Terminal terrestre y ferroviario:**

Son establecimientos con espacios apropiados en ubicación y tamaño, destinados al embarque y desembarque de pasajeros, equipajes y encomiendas. Asimismo, establecimientos dedicados al despacho y recepción de los vehículos. Comprende a las actividades complementarias necesarias para la comodidad, salud, higiene, seguridad, comunicaciones, alimentación, funcionalidad y otros, en apoyo a los pasajeros y transportistas. Incluye a los terminales ferroviarios y servicios relacionados y a los terminales terrestres y servicios relacionados; éstos últimos, en la medida en que su área construida total supere los 500 m².

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

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

21) **Terrenos sin construir:**

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

3.5.1.3. Peso de los residuos sólidos generados por los predios

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

La información de los pesos promedio diarios de residuos sólidos que generan los predios del distrito, expresados en kilogramos/predio-día, proviene del *Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales ampliatorio de Cercado de Lima 2019-2020*, elaborado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML, y del valor promedio de la estimación en años anteriores respecto a residuos sólidos generados por los predios con uso Actividad Industrial en la Zona Municipal 1 del Cercado de Lima, obtenida a través de los Estudios estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos generados por los predios del Cercado de Lima clasificados por Zona y Uso de Predio de los años 2017, 2018, 2019.

Es preciso indicar que, el referido estudio señala la ausencia de generadores de residuos sólidos mayor a 500 litros registrados en la MML.

En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestra el peso promedio diario de residuos sólidos generados, por zona y uso de predio:

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

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	1.82	1.78	2.14	1.33	2.58	1.78
2	Comercio Vecinal	1.23	1.21	2.07	1.78	3.74	1.98
3	Oficinas Administrativas	16.71	13.54	9.38	6.79	28.02	6.86
4	Actividad Industrial	12.70	168.16	232.85	135.76	89.35	177.51
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	432.13	491.60	2,358.17	455.33	15.25	37.80
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	104.33	96.15	412.11	153.95	97.28	102.96
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	296.86	124.92	28.19	50.07		24.91
8	Clínicas, Hospitales	392.40	559.88	308.24	1,044.95		1,987.99
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	10.66	10.58	14.89	16.34	6.21	7.85
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	195.55	150.07	134.44	186.92	85.55	183.53
11	Hoteles	311.82	295.90		114.86		
12	Hostales, Hospedajes y similares	32.75	31.80	13.70	37.18	30.45	26.60
13	Restaurantes y similares	7.13	7.60	7.23	3.52		10.23
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.31	41.04	30.41	8.14	55.68	46.57
15	Playas de Estacionamiento	30.81	58.55		19.28		44.01
16	Locales de Juego, Diversión y similares	38.97	497.81		35.29		41.40
17	Instalaciones eléctricas	3.89	0.42	0.31	5.04	1.29	0.63
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	16.23	19.13	34.27	335.62	34.52	15.77
19	Terminal terrestre y ferroviario	100.98	31.63		89.34	56.91	49.11
20	Depósitos, cocheras en edificios	3.05	3.34	9.01	4.63	13.74	11.95

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 2021.

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

Fuente: *Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales ampliatorio de Cercado de Lima 2019-2020 y Estudios estadístico de estimación del peso de los residuos sólidos generados por los predios del Cercado de Lima clasificados por Zona y Uso de Predio de los años 2017, 2018, 2019.*

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 2021, 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 afecto al arbitrio.

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

Cuadro N° 9
CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2021

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9,851	13,066	14,582	19,651	9,289	19,707	86,146
2	Comercio Vecinal	10,962	7,600	1,208	18,220	814	12,154	50,958
3	Oficinas Administrativas	619	673	40	208	22	86	1,648
4	Actividad Industrial	2	1	42	14	41	349	449
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	108	40	4	20	2	5	179
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	49	111	19	42	9	30	260
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	31	33	5	12	0	4	85
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	19	15	7	9	11	11	72

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	129	62	33	111	14	110	459
11	Hoteles	10	14	0	1	0	0	25
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	26	3	12	6	2	84
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	2	4	25	48
15	Playas de Estacionamiento	40	22	0	11	0	5	78
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	0	2	39
17	Instalaciones eléctricas	5	7	18	22	15	53	120
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	44	39	6	15	3	9	116
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,124	604	132	2,031	72	1,095	5,058
Total		23,089	22,347	16,114	40,399	10,303	33,654	145,906

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 2021
(Kilogramos)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	6,531,971.48	8,482,352.04	11,394,196.14	9,522,023.57	8,730,605.76	12,776,794.41	57,437,943.40
2	Comercio Vecinal	4,902,098.74	3,349,109.64	914,664.04	11,814,148.33	1,111,474.36	8,772,688.66	30,864,183.78
3	Oficinas Administrativas	3,776,149.24	3,326,982.46	137,018.11	515,462.53	224,998.03	215,214.77	8,195,825.14
4	Actividad Industrial	9,271.58	61,378.31	3,569,623.43	693,712.17	1,337,061.55	22,611,978.08	28,283,025.11
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	17,034,483.35	7,177,379.62	3,442,930.12	3,323,883.82	11,131.53	68,988.28	31,058,796.71
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,865,939.31	3,895,376.03	2,858,005.79	2,360,095.52	319,551.69	1,127,424.46	12,426,392.80
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	3,358,960.97	1,504,641.23	51,439.68	219,315.18	0.00	36,363.80	5,170,720.86
8	Clínicas, Hospitales	572,899.87	1,226,130.41	112,509.04	2,288,447.80	0.00	1,451,235.79	5,651,222.91
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	73,893.91	57,917.76	38,034.74	53,686.32	24,946.58	31,508.33	279,987.63
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	9,207,539.46	3,396,064.28	1,619,318.46	7,573,000.12	437,179.58	7,368,825.22	29,601,927.12
11	Hoteles	1,138,147.07	1,512,049.15	0.00	41,922.34	0.00	0.00	2,692,118.56
12	Hostales, Hospedajes y similares	418,382.42	301,798.78	14,997.32	162,828.46	66,677.93	19,421.13	984,106.04
13	Restaurantes y similares	83,288.41	27,740.00	10,558.13	6,424.52	0.00	7,465.81	135,476.88
14	Grifos, Estaciones de Servicios	227.86	74,891.03	111,012.53	5,940.48	81,299.83	424,933.29	698,305.02
15	Playas de Estacionamiento	449,850.14	470,143.83	0.00	77,407.80	0.00	80,315.83	1,077,717.60
16	Locales de Juego, Diversión y similares	298,740.88	1,998,715.38	0.00	64,405.95	0.00	30,218.38	2,392,080.59
17	Instalaciones eléctricas	7,103.72	1,064.66	2,058.22	40,462.44	7,077.02	12,192.74	69,958.80
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	260,602.57	272,323.93	75,059.03	1,837,524.78	37,794.99	51,790.61	2,535,095.91

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
19	Terminal terrestre y ferroviario	73,716.12	23,087.19	0.00	65,216.91	20,772.85	53,777.35	236,570.41
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,250,201.91	736,271.42	433,961.30	3,434,406.49	361,117.27	4,777,403.69	10,993,362.09
Total		51,313,469.02	37,895,417.14	24,785,386.08	44,100,315.54	12,771,688.97	59,918,540.61	230,784,817.36

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 2021.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

3.5.1.4. Tamaño del predio

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

En el siguiente cuadro se muestra la suma de las áreas construidas totales de los predios del distrito afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 11 SUMA DE ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2021 (Metros cuadrados)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	954,263.60	1,127,807.10	1,675,643.40	1,636,066.47	1,373,231.88	2,259,523.59	9,026,536.04
2	Comercio Vecinal	630,347.40	418,612.89	124,603.23	617,840.31	67,822.90	292,099.65	2,151,326.39
3	Oficinas Administrativas	315,650.98	187,106.27	10,853.29	47,731.23	12,166.84	24,885.02	598,393.63
4	Actividad Industrial	1,123.95	7,434.66	169,379.00	47,982.89	126,961.37	1,221,818.98	1,574,700.85
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	285,899.91	264,628.18	37,374.44	118,049.91	587.74	3,382.37	709,922.55
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	145,372.45	381,415.47	267,507.24	149,053.23	41,125.98	87,197.30	1,071,671.67
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	108,073.72	38,696.45	1,765.40	6,842.58	0.00	1,291.03	156,669.18
8	Clinicas, Hospitales	20,339.76	51,527.10	7,239.90	100,262.44	0.00	51,523.47	230,892.67
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8,872.82	10,458.92	4,351.14	7,370.00	3,040.14	4,325.43	38,418.45
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	298,417.04	111,451.23	52,148.90	236,914.45	20,947.32	292,484.12	1,012,363.07
11	Hoteles	49,957.38	74,786.12	0.00	1,859.07	0.00	0.00	126,602.57
12	Hostales, Hospedajes y similares	39,026.64	29,173.12	1,930.14	14,334.19	4,160.67	1,249.74	89,874.49
13	Restaurantes y similares	35,520.00	10,867.10	3,986.12	3,217.77	0.00	1,297.63	54,888.62
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7.82	2,570.24	3,809.92	146.00	2,391.59	15,977.24	24,902.81
15	Playas de Estacionamiento	71,255.70	60,507.04	0.00	21,268.86	0.00	11,025.67	164,057.26
16	Locales de Juego, Diversión y similares	27,737.08	124,718.86	0.00	6,028.35	0.00	6,913.91	165,398.20
17	Instalaciones eléctricas	2,150.56	313.19	847.65	16,663.92	2,081.84	5,021.42	27,078.58
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	51,494.50	25,489.32	7,124.76	253,134.53	5,986.68	6,402.61	349,632.40
19	Terminal terrestre y ferroviario	13,799.55	3,961.73	0.00	12,208.51	2,036.91	4,614.06	36,620.76
20	Depósitos, cocheras en edificios	126,287.24	84,927.42	89,034.24	371,324.84	67,316.58	584,402.93	1,323,293.25
Total		3,185,598.09	3,016,452.41	2,457,598.76	3,668,299.55	1,729,858.44	4,875,436.18	18,933,243.42

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 2021.

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 en los predios de dicho uso del Cercado de Lima. El criterio refleja las diferencias que existen entre el número de habitantes de los predios de uso Casa Habitación del distrito. Al respecto, se tiene que los predios que tienen mayor número de habitantes generarían mayor cantidad de residuos sólidos, y, por lo tanto, les correspondería un mayor disfrute de la prestación del servicio que aquellos predios que cuentan con menor número de habitantes.

La información del número de habitantes por predio de los predios de uso Casa Habitación del Cercado de Lima proviene de la declaración jurada del contribuyente o, en caso de no haberse declarado tal información, del *Estudio estadístico de estimación del número de habitantes promedio de las viviendas del Cercado de Lima, por zona*, del año 2019. En el siguiente cuadro se muestra la información del número promedio de habitantes por predio de uso Casa Habitación, por zona.

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

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

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

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

3.5.2. Distribución del costo

El costo del servicio de recolección de residuos sólidos se distribuye en tres etapas. En la primera se distribuye el costo total anual entre las zonas; en la segunda, se distribuye el costo de cada zona entre los usos de predio correspondientes; y en la tercera, se distribuye el costo de cada combinación de zona y uso de predio entre los metros cuadrados de área construida de los predios 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	51,313,469.02	22.2%	13,009,494.19
2	37,895,417.14	16.4%	9,607,618.01
3	24,785,386.08	10.7%	6,283,834.29
4	44,100,315.54	19.1%	11,180,744.74
5	12,771,688.97	5.5%	3,238,003.91
6	59,918,540.61	26.0%	15,191,136.38
Total	230,784,817.36	100.0%	58,510,831.50

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

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

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

Cuadro N° 14

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

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	12.73%	22.38%	45.97%	21.59%	68.36%	21.32%
2	Comercio Vecinal	9.55%	8.84%	3.69%	26.79%	8.70%	14.64%
3	Oficinas Administrativas	7.36%	8.78%	0.55%	1.17%	1.76%	0.36%
4	Actividad Industrial	0.02%	0.16%	14.40%	1.57%	10.47%	37.74%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	33.20%	18.94%	13.89%	7.54%	0.09%	0.12%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.64%	10.28%	11.53%	5.35%	2.50%	1.88%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	6.55%	3.97%	0.21%	0.50%	0.00%	0.06%
8	Clínicas, Hospitales	1.12%	3.24%	0.45%	5.19%	0.00%	2.42%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.14%	0.15%	0.15%	0.12%	0.20%	0.05%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	17.94%	8.96%	6.53%	17.17%	3.42%	12.30%
11	Hoteles	2.22%	3.99%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.82%	0.80%	0.06%	0.37%	0.52%	0.03%
13	Restaurantes y similares	0.16%	0.07%	0.04%	0.01%	0.00%	0.01%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.00%	0.20%	0.45%	0.01%	0.64%	0.71%
15	Playas de Estacionamiento	0.88%	1.24%	0.00%	0.18%	0.00%	0.13%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.58%	5.27%	0.00%	0.15%	0.00%	0.05%
17	Instalaciones eléctricas	0.01%	0.00%	0.01%	0.09%	0.06%	0.02%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.51%	0.72%	0.30%	4.17%	0.30%	0.09%
19	Terminal terrestre y ferroviario	0.14%	0.06%	0.00%	0.15%	0.16%	0.09%
20	Depósitos, cocheras en edificios	2.44%	1.94%	1.75%	7.79%	2.83%	7.97%
Total		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021.

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Cuadro N° 15

COSTO DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1,656,049.51	2,150,529.12	2,888,768.41	2,414,116.85	2,213,468.84	3,239,298.29	14,562,231.03
2	Comercio Vecinal	1,242,828.17	849,099.14	231,894.60	2,995,238.81	281,791.89	2,224,138.11	7,824,990.73
3	Oficinas Administrativas	957,366.41	843,489.24	34,738.18	130,685.12	57,043.71	54,563.36	2,077,886.01
4	Actividad Industrial	2,350.62	15,561.23	905,005.96	175,876.72	338,984.96	5,732,810.57	7,170,590.06
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	4,318,749.37	1,819,679.71	872,885.43	842,703.64	2,822.17	17,490.58	7,874,330.91

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	473,071.24	987,593.95	724,589.67	598,354.58	81,015.88	285,835.71	3,150,461.04
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	851,596.74	381,471.41	13,041.49	55,602.94	0.00	9,219.31	1,310,931.89
8	Clínicas, Hospitales	145,247.20	310,860.61	28,524.40	580,189.74	0.00	367,931.54	1,432,753.49
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	18,734.31	14,683.88	9,642.94	13,611.08	6,324.70	7,988.30	70,985.21
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2,334,385.75	861,003.54	410,545.51	1,919,981.30	110,838.06	1,868,216.88	7,504,971.04
11	Hoteles	288,554.21	383,349.54	0.00	10,628.56	0.00	0.00	682,532.31
12	Hostales, Hospedajes y similares	106,072.42	76,514.99	3,802.27	41,281.87	16,904.84	4,923.84	249,500.22
13	Restaurantes y similares	21,116.10	7,032.92	2,676.80	1,628.81	0.00	1,892.81	34,347.43
14	Grifos, Estaciones de Servicios	57.77	18,987.11	28,144.99	1,506.09	20,611.93	107,733.26	177,041.14
15	Playas de Estacionamiento	114,050.42	119,195.48	0.00	19,625.19	0.00	20,362.46	273,233.54
16	Locales de Juego, Diversión y similares	75,739.72	506,733.94	0.00	16,328.83	0.00	7,661.26	606,463.74
17	Instalaciones eléctricas	1,801.00	269.92	521.82	10,258.43	1,794.23	3,091.22	17,736.64
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	66,070.52	69,042.24	19,029.70	465,867.31	9,582.16	13,130.46	642,722.39
19	Terminal terrestre y ferroviario	18,689.24	5,853.29	0.00	16,534.43	5,266.54	13,634.16	59,977.65
20	Depósitos, cocheras en edificios	316,963.46	186,666.76	110,022.13	870,724.43	91,553.99	1,211,214.26	2,787,145.03
Total		13,009,494.19	9,607,618.01	6,283,834.29	11,180,744.74	3,238,003.91	15,191,136.38	58,510,831.50

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021.

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 2021 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA

(Soles / m²)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	1.74	1.91	1.72	1.48	1.61	1.43
2	Comercio Vecinal	1.97	2.03	1.86	4.85	4.15	7.61
3	Oficinas Administrativas	3.03	4.51	3.20	2.74	4.69	2.19
4	Actividad Industrial	2.09	2.09	5.34	3.67	2.67	4.69
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	15.11	6.88	23.36	7.14	4.80	5.17
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.25	2.59	2.71	4.01	1.97	3.28
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	7.88	9.86	7.39	8.13		7.14
8	Clínicas, Hospitales	7.14	6.03	3.94	5.79		7.14
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	2.11	1.40	2.22	1.85	2.08	1.85
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	7.82	7.73	7.87	8.10	5.29	6.39
11	Hoteles	5.78	5.13		5.72		
12	Hostales, Hospedajes y similares	2.72	2.62	1.97	2.88	4.06	3.94
13	Restaurantes y similares	0.59	0.65	0.67	0.51		1.46
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7.39	7.39	7.39	10.32	8.62	6.74
15	Playas de Estacionamiento	1.60	1.97		0.92		1.85
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2.73	4.06		2.71		1.11
17	Instalaciones eléctricas	0.84	0.86	0.62	0.62	0.86	0.62
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1.28	2.71	2.67	1.84	1.60	2.05
19	Terminal terrestre y ferroviario	1.35	1.48		1.35	2.59	2.95
20	Depósitos, cocheras en edificios	2.51	2.20	1.24	2.34	1.36	2.07

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos sólidos 2021.

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 2021 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA
(Soles / m²)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	0.14	0.15	0.14	0.12	0.13	0.11
2	Comercio Vecinal	0.16	0.16	0.15	0.40	0.34	0.63
3	Oficinas Administrativas	0.25	0.37	0.26	0.22	0.39	0.18
4	Actividad Industrial	0.17	0.17	0.44	0.30	0.22	0.39
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1.25	0.57	1.94	0.59	0.40	0.43
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	0.27	0.21	0.22	0.33	0.16	0.27
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	0.65	0.82	0.61	0.67	0.59	0.59
8	Clínicas, Hospitales	0.59	0.50	0.32	0.48	0.32	0.59
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.17	0.11	0.18	0.15	0.17	0.15
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	0.65	0.64	0.65	0.67	0.44	0.53
11	Hoteles	0.48	0.42	0.42	0.47	0.42	0.42
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.22	0.21	0.16	0.23	0.33	0.32
13	Restaurantes y similares	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.12
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.61	0.61	0.61	0.85	0.71	0.56
15	Playas de Estacionamiento	0.13	0.16	0.07	0.07	0.07	0.15
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.22	0.33	0.09	0.22	0.09	0.09
17	Instalaciones eléctricas	0.06	0.07	0.05	0.05	0.07	0.05
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.10	0.22	0.22	0.15	0.13	0.17
19	Terminal terrestre y ferroviario	0.11	0.12	0.11	0.11	0.21	0.24
20	Depósitos, cocheras en edificios	0.20	0.18	0.10	0.19	0.11	0.17

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 2021 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 2021 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 2021 del predio;
t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2021 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m²);
A : Área total construida del predio (m²).

3.5.3.2. Predios de uso Casa Habitación

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

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

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

$$T = t \times A$$

(1)

donde:

T : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2021 del predio;

t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2021 por metro cuadrado de área construida del uso y zona del predio (Soles / m²);

A : Área total construida del predio (m²).

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

H : Número de habitantes del predio;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En ese sentido, las ecuaciones (2) y (3) son equivalentes, y ambas permiten calcular la tasa de recolección de residuos sólidos 2021 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	Variación
	de habitantes por predio (P)	del costo por habitante (V = 1/P)
1	3	0,3333333333
2	3	0,3333333333
3	4	0,2500000000
4	3	0,3333333333
5	4	0,2500000000
6	3	0,3333333333

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Para aquellos predios de uso Casa Habitación respecto de los cuales 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 2021, 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 2021*.

3.5.4. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2021, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio al 98,9%, 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/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
58,510,831.50	57,871,475.04	-639,356.46	98.9%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

4. ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES

4.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA, el costo anual correspondiente al servicio de barrido de calles para el ejercicio 2021 asciende a S/ 28 515 847,46.

La distribución del costo del servicio de barrido de calles se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 146 891 predios y 101 844 contribuyentes afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2021 y a 1 193 predios y 62 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 20

ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2021 - CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	146,891	101,844
Inafectos al arbitrio	1,193	62
Total	148,084	101,906

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

Fuente: SAT – Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

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

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

4.2.1. Barrido de calles y vías

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

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

Para el ejercicio 2021 se ha proyectado que el servicio de barrido de calles en las seis zonas alcanzará un total de 177 945 km-eje, según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

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 2021 ha sido estimada en función a las frecuencias determinadas para cada una de las zonas, previéndose la atención respecto de 77 036 687 m² de plazas y parques, según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

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 2021 se proyecta que la producción del servicio de lavado de espacios público en el Cercado de Lima alcanzará los 3 366 210 m², según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

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 2021 se proyecta que la limpieza de letrinas públicas en el Cercado de Lima alcanzará un nivel de producción de 2 621 029 m², según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

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 2021, se proyecta que el servicio de trapeo de espacios públicos, en base a las necesidades de las zonas, alcanzará un nivel de producción de 2 877 647 m², según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

4.2.6. Limpieza del mobiliario urbano de los espacios públicos

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

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

Para el ejercicio 2021 se ha proyectado que para la limpieza de mobiliario urbano se realizará a 288 veces el mantenimiento, según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

4.2.7. Supervisión de los servicios

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

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

Se ha proyectado que el servicio de supervisión alcanzará un nivel de 86 829 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, según información remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

4.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de barrido de calles del año 2021 asciende a S/ 28 515 847,46. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2020-10-336-MML-GF, del 16/10/2020.

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

Cuadro N° 21

COSTOS DIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA DIRECTA		
Operario (3)	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de limpieza de mobiliario urbano. Las personas que prestan el servicio son 3 operarios. La distribución del personal según modalidad es como sigue: - 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.	19,731.18
MATERIALES		
Uniformes	Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. La asignación de vestuario a cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (4 al año) guantes de cuero cromo (2 al año) y gorros (2 al año).	279.30
Implementos de seguridad	La asignación de implementos de seguridad a cada operario comprende mascarillas descartables para protección de polvo (6 unidades al año).	12.00
Material de limpieza	Comprende el costo de los materiales utilizados en la limpieza: detergente en polvo industrial (20 kg al año) y lejía (12 galones al año)	170.18
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Servicios de terceros	Corresponde al costo por servicio operativo que brinda la empresa INNOVA, el cual comprende: • Servicio de barrido de calles y vías: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 177 944.88 km-eje. • Servicio de barrido de plazas públicas: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 77 036 687.00 m2 de barrido de plazas públicas. • Servicio de baldeo de espacios públicos: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 3 366 210.00 m2 de baldeo de espacios públicos.	28,016,485.40

	<p>• Servicio de limpieza de letrinas públicas: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 2 621 029.00 m2 de espacios públicos que son empleados como letrinas por los transeúntes.</p> <p>• Servicio de trapeo de espacios públicos: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 2 877 647.00 m2.</p>	
--	--	--

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

Cuadro N° 22
COSTOS INDIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios. Teniendo en cuenta que casi la totalidad de los servicios han sido tercerizados, se considera 1 Jefe de Área, 1 Secretaria, 11 Inspectores y 1 chofer a efectos de que realicen las Funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Área (01), que cumple las funciones de encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano), así como controlar los servicios que han sido tercerizados. Planifica, organiza dirige las actividades sobre saneamiento ambiental de los y espacios públicos del Cercado de Lima. - Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y públicos del Cercado de Lima. trámite de los documentos relacionados con la prestación de los servicios asociados a barrido de calles. - Inspectores (11), 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 de los servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad. - Chofer (01), que se encarga de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos de que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la Municipalidad, como en aquellos que son asignados por la empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encarga de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles. 	140,434.64
	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 1 Apoyo Administrativo de Jefatura, 1 Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública, 1 Coordinador Operativo de los inspectores, 19 Inspectores y 4 Choferes, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se descarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio. - Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública (01), que se encarga de controlar y supervisar al coordinador operativo la ejecución de acciones de supervisión de los diferentes servicios de limpieza pública. Informar al Jefe inmediato sobre las acciones realizadas de los servicios de limpieza pública. 	

Personal CAS	<p>- Coordinador Operativo de los Inspectores (01), que se encarga de organizar la supervisión. Identifica puntos críticos de limpieza pública en el Cercado de Lima, a fin de informar a la Jefatura y proponer acciones que erradiquen la problemática existente. Su dedicación es compartida en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- Inspectores (19), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.</p> <p>- Choferes (04), que se encargan de trasladar al personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las seis zonas, a efectos de que realicen su labor (actividad que realizan en el vehículo asignado por la Municipalidad, como en aquellos que son asignados por la Empresa Innova Ambiental S.A. a tal labor). Además de ello, se encargan de trasladar al Jefe de Área en sus labores de control de los servicios asociados al barrido de calles.</p>	328,177.23
--------------	--	------------

MATERIALES

Materiales y útiles de oficina	Hojas de trabajo para la supervisión de barrido de calles: Papel bulky 52 gr. (09 millares).	180.90
Uniformes	Considera la asignación de vestuario al personal supervisor del servicio, así como a los choferes que los trasladan a sus puntos de trabajo. La asignación de vestuario a los Inspectores, Coordinador de operativo de los inspectores y Choferes comprende la entrega de chaleco (01 al año) y polos (02 al año).	1,346.80
Telefonía móvil (Supervisión)	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Jefe de Área (01 equipo), apoyo Administrativo de Jefatura (01 equipo), coordinador de inspectores (01 equipo), inspectores (23 equipos) y chofer (01 equipo), a efectos de mantener una comunicación fluida.	7,602.08
Depreciación de bienes muebles	Comprende al equipo multifuncional (fotocopiadora) y cámara digital necesario en el desarrollo de las actividades laborales.	1,381.31

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

Cuadro N° 23 COSTOS FIJOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de barrido de calles.	46,44

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

4.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de barrido de calles proyectado para el año 2021 se ha incrementado en 3,5% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2020, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 24

VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE BARRIDO

DE CALLES

Ejercicio	Costo	Variación	
	proyectado (S/)	(S/)	Porcentaje
2019	26,576,787.85		
2020	27,543,338.76	966,550.91	3.6%
2021	28,515,847.46	972,508.70	3.5%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El aumento del costo del servicio de barrido de calles corresponde al incremento en el costo del servicio de Innova Ambiental S.A. y adicionalmente al incremento de la cantidad anual de km/eje barridos, que pasa de 177 121 km/eje a 177 945 km/eje.

4.5. DISTRIBUCION DEL COSTO DEL SERVICIO

4.5.1 Criterios de distribución

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

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

4.5.1.1. Zona de servicio

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

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

4.5.1.2. Uso de predio

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

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

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

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

La información de los pesos promedio diarios de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios, expresados en gramos/predio, proviene del valor promedio de la estimación realizada en años anteriores, a través de los Estudios estadístico de pesaje de los residuos sólidos barridos frente a los predios de Cercado de Lima. Ello, con la finalidad de evitar la exposición al contagio de Covid-19 por la manipulación de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios, que podrían estar contaminados.

En ese sentido, en el siguiente cuadro se muestra el peso promedio diario de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios, 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	150.46	113.95	78.14	96.66	201.21	115.14
2	Comercio Vecinal	165.16	143.43	127.00	85.69	175.83	30.85
3	Oficinas Administrativas	258.08	247.66	337.19	172.89	2,041.91	276.66
4	Actividad Industrial	683.53	5,741.78	3,200.48	7,600.37	2,463.07	2,266.26
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	9,231.62	9,550.66	12,984.32	15,013.61	1,789.15	1,487.65
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	4,415.53	1,703.08	4,785.31	5,366.29	2,609.20	3,472.99
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	9,573.94	4,808.17	2,525.87	4,954.69		4,360.59
8	Clínicas, Hospitales	25,914.62	19,040.22	8,015.68	21,458.46		129,004.33
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	578.81	463.25	646.78	697.18	758.02	1,453.89
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	8,466.68	9,090.23	10,383.81	11,022.00	6,636.91	8,727.20
11	Hoteles	17,050.81	7,125.17		4,247.80		
12	Hostales, Hospedajes y similares	1,485.48	1,241.09	99.41	899.69	606.56	308.44
13	Restaurantes y similares	440.61	535.52	123.23	162.28		175.21
14	Grifos, Estaciones de Servicios	6.07	5,609.23	2,486.97	2,812.52	4,037.80	3,704.10
15	Playas de Estacionamiento	3,142.10	2,066.07		693.12		669.07
16	Locales de Juego, Diversión y similares	1,974.81	5,876.30		1,405.45		85.78
17	Instalaciones eléctricas	781.15	373.33	44.26	2,364.33	179.84	50.03
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	833.18	895.40	667.01	6,441.07	5,222.29	4,479.80
19	Terminal terrestre y ferroviario	38,258.47	4,416.26		2,219.73	15,969.26	13,954.81
20	Depósitos, cocheras en edificios	185.30	167.43	95.03	160.36	201.90	270.43
21	Terrenos sin construir	1,712.94	882.84	329.24	665.28	674.22	198.70

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 Barrido de Calles 2021.

Fuente: *Estudios estadístico de pesaje de los residuos sólidos barridos frente a los predios del Cercado de Lima, año 2017, 2018 y 2019.*

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 2021 y el producto resultante se multiplica por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos barridos de los frontis de los predios afectos al arbitrio de la zona y el uso de predio.

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2021, por zona y uso de predio, calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT.

Cuadro N° 26

CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2021

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9,851	13,066	14,582	19,651	9,289	19,707	86,146
2	Comercio Vecinal	10,962	7,600	1,208	18,220	814	12,154	50,958
3	Oficinas Administrativas	619	673	40	208	22	86	1,648
4	Actividad Industrial	2	1	42	14	41	349	449
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	108	40	4	20	2	5	179
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	49	111	19	42	9	30	260
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	31	33	5	12	0	4	85
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	19	15	7	9	11	11	72

10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	129	62	33	111	14	110	459
11	Hoteles	10	14	0	1	0	0	25
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	26	3	12	6	2	84
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	2	4	25	48
15	Playas de Estacionamiento	40	22	0	11	0	5	78
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	0	2	39
17	Instalaciones eléctricas	5	7	18	22	15	53	120
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	44	39	6	15	3	9	116
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,124	604	132	2,031	72	1,095	5,058
21	Terrenos sin construir	111	91	180	187	123	293	985
Total		23,200	22,438	16,294	40,586	10,426	33,947	146,891

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	541,009.87	543,428.71	415,898.52	693,313.77	682,184.96	828,219.88	3,704,055.71
2	Comercio Vecinal	660,835.26	397,866.19	55,996.58	569,848.55	52,241.55	136,843.45	1,873,631.59
3	Oficinas Administrativas	58,308.32	60,835.66	4,922.91	13,126.15	16,396.55	8,684.49	162,274.08
4	Actividad Industrial	498.98	2,095.75	49,063.40	38,837.91	36,859.86	288,687.22	416,043.12
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	363,910.49	139,439.61	18,957.11	109,599.36	1,306.08	2,714.97	635,927.62
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	78,971.79	69,000.13	33,186.16	82,265.25	8,571.24	38,029.22	310,023.78
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	108,329.18	57,914.41	4,609.71	21,701.56	0.00	6,366.46	198,921.32
8	Clínicas, Hospitales	37,835.34	41,698.07	2,925.72	46,994.03	0.00	94,173.16	223,626.33
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	4,014.05	2,536.28	1,652.52	2,290.22	3,043.44	5,837.37	19,373.88
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	398,653.58	205,711.80	125,073.02	446,556.26	33,914.61	350,397.03	1,560,306.28
11	Hoteles	62,235.46	36,409.61	0.00	1,550.45	0.00	0.00	100,195.52
12	Hostales, Hospedajes y similares	18,976.96	11,777.95	108.85	3,940.64	1,328.36	225.16	36,357.93
13	Restaurantes y similares	5,146.33	1,954.65	179.92	296.16	0.00	127.90	7,704.97
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4.43	10,236.84	9,077.45	2,053.14	5,895.19	33,799.90	61,066.95
15	Playas de Estacionamiento	45,874.62	16,590.56	0.00	2,782.89	0.00	1,221.04	66,469.11
16	Locales de Juego, Diversión y similares	15,136.90	23,593.34	0.00	2,564.94	0.00	62.62	41,357.81
17	Instalaciones eléctricas	1,425.60	953.85	290.79	18,985.59	984.61	967.87	23,608.31
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	13,380.91	12,746.07	1,460.76	35,264.88	5,718.40	14,716.13	83,287.17
19	Terminal terrestre y ferroviario	27,928.68	3,223.87	0.00	1,620.40	5,828.78	15,280.52	53,882.25
20	Depósitos, cocheras en edificios	76,022.24	36,912.55	4,578.46	118,879.57	5,305.89	108,084.59	349,783.30
21	Terrenos sin construir	69,399.93	29,323.61	21,631.13	45,408.54	30,268.92	21,249.57	217,281.71
Total		2,587,898.93	1,704,249.52	749,613.00	2,257,880.25	889,848.45	1,955,688.55	10,145,178.71

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2021.

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 frente del predio

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

En el siguiente cuadro se muestra la suma de las longitudes de los frentes de los predios del distrito afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2021, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 28

SUMA DE LONGITUDES DE FRONTIS DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2021

(Metros)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	17,668.80	22,252.86	49,153.80	48,161.05	45,153.85	86,194.40	268,584.76
2	Comercio Vecinal	14,692.59	10,901.16	6,286.26	14,168.34	3,537.05	11,320.96	60,906.36
3	Oficinas Administrativas	3,410.77	2,604.41	446.95	916.64	942.70	1,109.13	9,430.59
4	Actividad Industrial	17.22	124.72	3,612.81	2,056.49	2,161.58	22,491.63	30,464.46
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2,861.11	2,960.75	711.89	1,712.93	58.46	125.18	8,430.32
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,997.80	4,714.26	4,570.13	4,239.96	1,332.11	3,526.19	20,380.46
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	1,016.87	464.59	91.52	188.67	0.00	105.80	1,867.45
8	Clínicas, Hospitales	437.16	668.93	123.98	1,726.45	0.00	1,088.79	4,045.31
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	95.81	179.80	256.87	177.22	113.60	392.85	1,216.15
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3,240.96	1,484.14	1,736.78	3,251.05	536.51	7,193.88	17,443.31
11	Hoteles	549.29	463.81	0.00	13.75	0.00	0.00	1,026.85
12	Hostales, Hospedajes y similares	488.60	466.34	23.77	167.06	76.19	16.74	1,238.70
13	Restaurantes y similares	457.01	201.75	104.13	37.36	0.00	36.57	836.82
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.04	364.17	666.47	133.13	265.70	1,667.69	3,097.20
15	Playas de Estacionamiento	1,162.73	534.29	0.00	180.21	0.00	158.51	2,035.74
16	Locales de Juego, Diversión y similares	327.78	585.30	0.00	73.35	0.00	112.35	1,098.78
17	Instalaciones eléctricas	59.07	49.04	51.30	1,155.91	83.86	162.35	1,561.53
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	878.98	714.97	169.76	1,938.59	500.84	975.14	5,178.28
19	Terminal terrestre y ferroviario	678.88	86.68	0.00	129.05	45.02	358.50	1,298.13
20	Depósitos, cocheras en edificios	2,254.68	1,830.82	3,080.67	4,341.43	1,558.94	13,946.83	27,013.36
21	Terrenos sin construir	1,338.23	1,134.64	1,642.66	2,065.61	1,003.78	2,292.46	9,477.38
Total		53,634.37	52,787.42	72,729.74	86,834.24	57,370.18	153,275.95	476,631.92

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2021.

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 frentes de los predios afectados de dicha zona y uso de predio, para calcular las tasas del servicio por metro de frentes.

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 frentes de los predios afectados al arbitrio de cada zona (que se presentó en el Cuadro N° 27). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 29

DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA

Zona	Peso anual de residuos sólidos barridos de frentis de predios afectos (k) (a)	Porcentajes	Costo anual
		distribución del costo (b = a / $\sum a$)	distribuido (S/) (c = b x Costo total)
1	2,587,898.93	25.51%	7,274,009.98
2	1,704,249.52	16.80%	4,790,267.45
3	749,613.00	7.39%	2,106,995.90
4	2,257,880.25	22.26%	6,346,400.66
5	889,848.45	8.77%	2,501,166.66
6	1,955,688.55	19.28%	5,497,006.80
Total	10,145,178.71	100.00%	28,515,847.46

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 frentis de los predios afectos de la zona de cada uso de predio.

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

Cuadro N° 30

PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USOS DE PREDIO EN EL PESO ANUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BARRIDOS DE LOS FRENTIS DE LOS PREDIOS AFECTOS DE CADA ZONA

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	20.91%	31.89%	55.48%	30.71%	76.66%	42.35%
2	Comercio Vecinal	25.54%	23.35%	7.47%	25.24%	5.87%	7.00%
3	Oficinas Administrativas	2.25%	3.57%	0.66%	0.58%	1.84%	0.44%
4	Actividad Industrial	0.02%	0.12%	6.55%	1.72%	4.14%	14.76%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	14.06%	8.18%	2.53%	4.85%	0.15%	0.14%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.05%	4.05%	4.43%	3.64%	0.96%	1.94%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4.19%	3.40%	0.61%	0.96%	0.00%	0.33%
8	Clínicas, Hospitales	1.46%	2.45%	0.39%	2.08%	0.00%	4.82%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.16%	0.15%	0.22%	0.10%	0.34%	0.30%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	15.40%	12.07%	16.69%	19.78%	3.81%	17.92%
11	Hoteles	2.40%	2.14%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.73%	0.69%	0.01%	0.17%	0.15%	0.01%
13	Restaurantes y similares	0.20%	0.11%	0.02%	0.01%	0.00%	0.01%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.00%	0.60%	1.21%	0.09%	0.66%	1.73%
15	Playas de Estacionamiento	1.77%	0.97%	0.00%	0.12%	0.00%	0.06%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.58%	1.38%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%
17	Instalaciones eléctricas	0.06%	0.06%	0.04%	0.84%	0.11%	0.05%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.52%	0.75%	0.19%	1.56%	0.64%	0.75%

19 Terminal terrestre y ferroviario	1.08%	0.19%	0.00%	0.07%	0.66%	0.78%
20 Depósitos, cocheras en edificios	2.94%	2.17%	0.61%	5.27%	0.60%	5.53%
21 Terrenos sin construir	2.68%	1.72%	2.89%	2.01%	3.40%	1.09%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2021, Porcentajes tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Cuadro N° 31

COSTO DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1,520,658.76	1,527,457.60	1,168,998.49	1,948,751.25	1,917,470.63	2,327,942.40	10,411,279.14
2	Comercio Vecinal	1,857,461.37	1,118,313.63	157,393.95	1,601,717.91	146,839.43	384,636.59	5,266,362.88
3	Oficinas Administrativas	163,891.77	170,995.54	13,837.20	36,894.69	46,087.07	24,410.18	456,116.44
4	Actividad Industrial	1,402.51	5,890.68	137,906.35	109,164.74	103,604.90	811,435.75	1,169,404.93
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,022,871.69	391,933.81	53,284.23	308,059.50	3,671.10	7,631.17	1,787,451.50
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	221,972.19	193,944.07	93,278.92	231,229.37	24,091.85	106,891.69	871,408.09
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	304,489.31	162,784.58	12,956.86	60,998.26	0.00	17,894.70	559,123.72
8	Clínicas, Hospitales	106,346.76	117,204.03	8,223.55	132,089.80	0.00	264,699.86	628,564.01
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	11,282.60	7,128.92	4,644.86	6,437.31	8,554.44	16,407.56	54,455.68
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	1,120,526.79	578,210.25	351,552.52	1,255,170.61	95,326.44	984,888.34	4,385,674.94
11	Hoteles	174,930.07	102,339.35	0.00	4,357.96	0.00	0.00	281,627.38
12	Hostales, Hospedajes y similares	53,340.02	33,105.22	305.96	11,076.26	3,733.73	632.88	102,194.07
13	Restaurantes y similares	14,465.20	5,494.08	505.71	832.45	0.00	359.51	21,656.95
14	Grifos, Estaciones de Servicios	12.45	28,773.48	25,514.71	5,770.91	16,570.07	95,004.03	171,645.65
15	Playas de Estacionamiento	128,943.38	46,632.39	0.00	7,822.08	0.00	3,432.08	186,829.92
16	Locales de Juego, Diversión y similares	42,546.47	66,315.65	0.00	7,209.48	0.00	176.02	116,247.62
17	Instalaciones eléctricas	4,007.04	2,681.06	817.35	53,364.29	2,767.53	2,720.47	66,357.73
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	37,610.78	35,826.38	4,105.88	99,121.77	16,073.16	41,363.78	234,101.76
19	Terminal terrestre y ferroviario	78,501.32	9,061.57	0.00	4,554.59	16,383.41	42,950.15	151,451.04
20	Depósitos, cocheras en edificios	213,681.65	103,752.99	12,869.04	334,144.10	14,913.69	303,801.80	983,163.28
21	Terrenos sin construir	195,067.82	82,422.18	60,800.32	127,633.34	85,079.22	59,727.84	610,730.71
Total		7,274,009.98	4,790,267.45	2,106,995.90	6,346,400.66	2,501,166.66	5,497,006.80	28,515,847.46

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2021, Costos distribuidos tienen más de 2 decimales, pero se muestran redondeados a 2 decimales.
Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Cuadro N° 32

TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES 2021 POR METRO DE FRONTIS

(Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	86.06	68.64	23.78	40.46	42.47	27.01
2	Comercio Vecinal	126.42	102.59	25.04	113.05	41.51	33.98
3	Oficinas Administrativas	48.05	65.66	30.96	40.25	48.89	22.01
4	Actividad Industrial	81.43	47.23	38.17	53.08	47.93	36.08

5 Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	357.51	132.38	74.85	179.84	62.80	60.96
6 Colegios, Academias, Institutos y Universidades	111.11	41.14	20.41	54.54	18.09	30.31
7 Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	299.44	350.38	141.57	323.31		169.14
8 Clínicas, Hospitales	243.27	175.21	66.33	76.51		243.11
9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	117.77	39.65	18.08	36.32	75.30	41.77
10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	345.74	389.59	202.42	386.08	177.68	136.91
11 Hoteles	318.47	220.65		316.94		
12 Hostales, Hospedajes y similares	109.17	70.99	12.87	66.30	49.01	37.81
13 Restaurantes y similares	31.65	27.23	4.86	22.28		9.83
14 Grifos, Estaciones de Servicios	311.35	79.01	38.28	43.35	62.36	56.97
15 Playas de Estacionamiento	110.90	87.28		43.41		21.65
16 Locales de Juego, Diversión y similares	129.80	113.30		98.29		1.57
17 Instalaciones eléctricas	67.84	54.67	15.93	46.17	33.00	16.76
18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	42.79	50.11	24.19	51.13	32.09	42.42
19 Terminal terrestre y ferroviario	115.63	104.54		35.29	363.91	119.81
20 Depósitos, cocheras en edificios	94.77	56.67	4.18	76.97	9.57	21.78
21 Terrenos sin construir	145.77	72.64	37.01	61.79	84.76	26.05

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2021,

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 2021 POR METRO DE FRONTIS

(Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1 Casa Habitación		7.17	5.72	1.98	3.37	3.53	2.25
2 Comercio Vecinal		10.53	8.54	2.08	9.42	3.45	2.83
3 Oficinas Administrativas		4.00	5.47	2.57	3.35	4.07	1.83
4 Actividad Industrial		6.78	3.93	3.18	4.42	3.99	3.00
5 Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas		29.79	11.03	6.23	14.98	5.23	5.08
6 Colegios, Academias, Institutos y Universidades		9.25	3.42	1.70	4.54	1.50	2.52
7 Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones		24.95	29.19	11.79	26.94	11.79	14.09
8 Clínicas, Hospitales		20.27	14.60	5.52	6.37	5.52	20.25
9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria		9.81	3.30	1.50	3.02	6.27	3.48
10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares		28.81	32.46	16.86	32.17	14.80	11.40
11 Hoteles		26.53	18.38	18.38	26.41	18.38	18.38
12 Hostales, Hospedajes y similares		9.09	5.91	1.07	5.52	4.08	3.15
13 Restaurantes y similares		2.63	2.26	0.40	1.85	0.40	0.81
14 Grifos, Estaciones de Servicios		25.94	6.58	3.19	3.61	5.19	4.74
15 Playas de Estacionamiento		9.24	7.27	1.80	3.61	1.80	1.80
16 Locales de Juego, Diversión y similares		10.81	9.44	0.13	8.19	0.13	0.13
17 Instalaciones eléctricas		5.65	4.55	1.32	3.84	2.75	1.39
18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones		3.56	4.17	2.01	4.26	2.67	3.53
19 Terminal terrestre y ferroviario		9.63	8.71	2.94	2.94	30.32	9.98
20 Depósitos, cocheras en edificios		7.89	4.72	0.34	6.41	0.79	1.81
21 Terrenos sin construir		12.14	6.05	3.08	5.14	7.06	2.17

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 2021 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):

$$T = t \times L \text{ (4)}$$

donde:

- T : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2021 del predio (Soles);
t : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2021 por metro de frontis de la zona y uso del predio (Soles / m);
L : Longitud del frontis del predio (m).

Para cada predio afecto al Arbitrio de Barrido de Calles 2021, 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 2021*.

4.5.4 Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Barrido de Calles 2021, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio al 99.9%, 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/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
28,515,847.46	28,495,897.32	-19,950.14	99.9%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

5. ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

5.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

- 1) Parque:** Es un terreno situado al interior de una zona urbana, que se compone de arbolado, cubre-suelos y jardineras, o que contiene sólo uno de estos elementos. El parque puede presentar complementariamente la siguiente infraestructura: vías peatonales, grutas, piletas, lozas deportivas, bancas, monumentos, juegos recreativos y otros elementos destinados al esparcimiento y recreación de la población.
- 2) Plaza:** Es un espacio público que suele concentrar gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales. Es por excelencia un lugar de encuentro o coincidencia urbana para fines cívicos y recreacionales. En determinados casos, funciona como atrio de los edificios más representativos de la comunidad. De acuerdo a nuestro patrimonio histórico y evolución urbana, una plaza se compone de espacios peatonales de gran amplitud, que incluyen caminos, áreas verdes (cubre-suelos, árboles y jardineras), bancas, piletas, monumentos y otras edificaciones de producción artística que representen un símbolo o elemento propio de la plaza y su denominación.
- 3) Plazuela:** Es un espacio con idéntica función que la plaza. Sin embargo, es considerada de menor importancia frente a ésta, siendo de menor dimensión y con mayor área de concreto en relación al área destinada a cubre-suelos, árboles o jardineras. Se encuentra generalmente acondicionada en la esquina de una manzana o como retiro, atrio o explanada.
- 4) Jardín público:** Es un espacio muy similar a un parque, pero, al no contar con bancas o juegos recreacionales, no se destina necesariamente al esparcimiento de la población, cumpliendo mayormente una función paisajística y de oxigenación. Son áreas de menor tamaño, y se diferencian de bermas o retiros municipales.
- 5) Berma:** Es un espacio diseñado a lo largo de una avenida o intersección de avenidas, cuyo fin es mejorar la distribución del tránsito vehicular, ya sea sirviendo como separador de las calzadas para uso peatonal o como divisor del tránsito en calles de doble vía. En tal sentido, las bermas pueden clasificarse en los siguientes subtipos, según su forma y ubicación:

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

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

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines del Año 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA, el costo total anual correspondiente al servicio de parques y jardines públicos para el ejercicio 2021 asciende a S/ 11 108 714,92.

La distribución del costo del servicio de parques y jardines públicos se efectúa en base a la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 145 906 predios y 101 324 contribuyentes afectos al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2021 y a 2 178 predios y 582 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 35

ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2021 -

CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	145,906	101,324
Inafectos al arbitrio	2,178	582
Total	148,084	101,906

Las inafectaciones a los arbitrios del Cercado de Lima están señaladas en la Ordenanza N° 562. Además, se considera que los aires y terrenos sin construir 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 2021 se prestará el servicio respecto de 759 943,22 m² de áreas verdes, cuya relación se muestra en el Anexo N° 3;
- 2) El servicio se realiza durante 8 horas diarias, de lunes a sábado, en el horario diurno de 7:00 a 15:00 horas y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día;
- 3) En el servicio participan como mano de obra directa un total de 16 choferes y 194 operarios (incluyendo a los ayudantes de riego con cisterna).

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

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

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

5.2.1. Producción de plantas

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

5.2.2. Mantenimiento de áreas verdes públicas

El mantenimiento de áreas verdes públicas incluye las siguientes labores:

- a) **Perfilado:** Consiste en mantener el borde de las áreas verdes sembradas con grass u otras especies, debidamente cortadas y delimitadas, manteniéndolas dentro de la superficie asignada para su desarrollo.
- b) **Deshierbo:** Consiste en retirar las plantas no deseadas de los paños de césped y los macizos de plantas ornamentales.
- c) **Recalce de plantas:** Consiste en reponer las plantas ornamentales que han caducado al cumplir su período de vida o que no presentan un buen estado fitosanitario.
- d) **Renovación de plantas:** Consiste en el cambio integral de las plantas que conforman los macizos que decoran las áreas verdes.
- e) **Fertilización y abonamiento:** Periódicamente, se abona el suelo de las áreas verdes de acuerdo a las necesidades requeridas por las plantas. Este servicio consiste en la aplicación de abonos orgánicos y fertilizantes para la recuperación de los nutrientes del suelo.
- f) **Riego:** Los jardines públicos que, por su ubicación, cuentan con sistemas de abastecimiento de agua mediante suministros provistos por SEDAPAL tienen el siguiente tipo de riego:
 - Con sistema de riego tecnificado, en el cual se distribuye el agua a través de una red de tuberías subterráneas y se emplea accesorios de riego, como aspersores, rociadores y goteros, mejorando la eficiencia de riego y, por ende, ahorrando el agua y la mano de obra empleada para el riego;
 - Con manguera y con aspersores móviles, riego ejecutado específicamente por personal asignado a los parques en función de regadores.

5.2.3. Lavado y fumigación de árboles

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

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

5.2.4. Poda mayor de árboles

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

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

5.2.5. Corte de césped

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

5.2.6 Recojo de maleza

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

5.2.7. Riego con camión cisterna

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

5.3. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines para el Año 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, de la MML mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos del año 2021 asciende a S/ 11 108 714,92. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2020-10-336-MML-GF, del 16/10/2020.

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

Cuadro N° 36
COSTOS DIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA DIRECTA		
Chofer (16)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de movilización del personal, camión cisterna y riego de áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 16 choferes, y laboran de lunes a sábado, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día.</p> <p>El personal chofer está vinculado a diferentes actividades o funciones: 10 vinculados como chofer cisterna, 01 chofer de lavado y fumigación de árboles, y 05 choferes de cuadrilla.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 09 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 07 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	299,751.52
Operario (182)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de mantenimiento de jardines, riego de áreas verdes, gasfitería, mantenimiento de vivero, mantenimiento de área verde con máquina, poda de áreas verdes, fumigador, entre otros. Las personas que prestan el servicio son 182 operarios y laboran de lunes a sábado, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas.</p> <p>El personal operario estaría vinculado a diferentes funciones o actividades: 93 vinculados como operarios jardineros, 03 operario gasfitero, 37 operarios regadores de parque, 21 operarios viveristas, 04 operarios maleceros, 10 operarios maquinistas, 12 operarios podadores y 02 Operarios fumigadores.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 prestan el servicio en función de su calidad de empleado - 131 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 50 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	3,201,488.64
Ayudante de riego con cisterna (12)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de riego de las áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 12 ayudantes de riego con cisterna y laboran de lunes a sábados, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el apoyo de riego con camión cisterna durante las 24 horas del día.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 05 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 07 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	183,369.92
MATERIALES E INSUMOS		
	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio.</p> <p>La asignación de vestuario comprende la entrega de polos manga larga</p>	

Detalle	Descripción	Valor
Uniformes	(02 veces al año), pantalón de drill (02 veces al año), gorro de drill (02 veces al año), chaleco de drill (02 veces al año), botas de PVC (02 veces al año), guantes de cuero (02 veces al año) y botín de cuero con punta acero (02 veces al año). El detalle de las cantidades y asignaciones se aprecia en la estructura de costos respectiva.	39,027.09
Semillas, agroquímicos e insumos agrícolas	Comprende los gastos asociados a las semillas, agroquímicos e insumos agrícolas, tales como semillas de Dalias, Clavel, Dogo, Geranio, petunia, lobularia, celosia, arigold, sabila roja, zinia, fertilizante foliar, regulador de crecimiento, compost, humus de lombriz, musgo intermedio, tierra preparada para jardinería, tierra de chacra, arena de rio, Bolsa de Polietileno, 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.	315,411.50
Plantas, árboles y palmeras	Considera el valor de adquisición de diversas especies arbóreas, tales como Árbol de Huaranhuay, Meijo, Molle Costeño, Molle Serrano, Tabebuia, Tulipan Africano, entre otros, para el embellecimiento de las áreas verdes del Cercado de Lima. Considera también la adquisición de grass americano para la rehabilitación de las áreas verdes.	402,882.50
Herramientas	Considera la asignación de las herramientas, tales como: Carretilla Bugui con llanta y cámara (40 por año), Escoba metálica para jardín (75 por año), entre otros.	54,682.50
Materiales de mantenimiento	Considera los gastos asociados a los implementos para el mantenimiento de maquinaria y protección del césped: Aceite y bloques para protección del grass, entre otros.	58,525.00
Materiales de aseo	Considera insumos que son empleados en las labores de limpieza de los equipos y maquinarias, tales como lejía y detergente Granulado x 15 Kg. Considera la asignación de los implementos que	900.15
Implementos de seguridad	determinado personal requiere para realizar sus funciones con resguardo de las medidas de seguridad mínimas. Entre los implementos se cuenta con Soga de Polipropileno, Bloqueador Solar SPF 90, entre otros.	29,547.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Mantenimiento de vehículos	Considera los gastos asociados al mantenimiento de los camiones cisternas (02), camiones baranda (04), ómnibus (01), que son empleados en las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	14,369.89
Servicio de alquiler de camión malecero	Considera el gasto asociado al alquiler del camión malecero para el recojo de maleza de las plazas y parques del Cercado de Lima.	309,960.00
Servicio de alquiler de camiones cisterna	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 3 458. El servicio incluye agua, transporte y riego de áreas verdes pública.	1,532,800.00
Riego por suministro de agua	Considera el pago por el consumo de agua para el riego de los parques, jardines públicos y bermas ubicados en el Cercado de Lima.	3,568,757.30
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.	18,066.10
Combustible de vehículos	Considera los gastos asociados al petróleo diesel B5 S50 (16 320 galones/anual) que emplean los camiones baranda (04), camiones cisterna (02) y ómnibus (01). Dichos combustibles son utilizados para las diversas	239,251.20

Detalle	Descripción	Valor
	actividades asociadas a la prestación del servicio.	
Combustible de maquinaria menor	Considera los gastos asociados a la gasolina (7200 galones/anual) que emplean las Motosierra (3), Máquina Trituradora de Maleza (1), Motofumigadora (1), Bordeadora Cantoneadora (1), Motoguadaña (10), Cortaceto (3), Tractor Cortadora de Grass (1), Podadora telescópica (3), Sopladora de Aire (2), Motobomba (4) y Pulverizadora Gas (2).	100,656.00
Depreciación de maquinarias y	Considera los gastos asociados a equipos tales como: Máquina Trituradora de Maleza (1 und. vida útil), Bordeadora Cantoneadora (1 und. vida útil), Motoguadaña (1 und. Vida útil), Motosierra de 7.3 H.P (2 und. vida útil), Electrobomba Hidrostral (1 und. vida útil), entre otros. No se considera maquinarias, equipos y vehículos que superen el límite de vida útil, según corresponda.	87,071.21

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

Cuadro N° 37
COSTOS INDIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Personal Nombrado	Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de Supervisión de los servicios. Se considera a 18 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente: - Jefe de área (01), el cual tiene por función dirigir, supervisar y evaluar el cumplimiento de los planes de trabajo de la división. Planifica, administra y dirige las actividades relacionado con mantenimiento, conservación y ampliación de las áreas verdes. - Secretaria (01), la cual tiene es encargada de la gestión documentaria, manejo de información, organización de la oficina, gestión de la agenda en actividades relacionadas al mantenimiento de áreas verdes. - Supervisores de maquinistas (02), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones del corte de césped e informar la situación de la maquinaria que presenten daños. - Supervisor de mantenimiento (03), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones planificadas para el mantenimiento; así como evaluar e informar la situación actual de las áreas verdes. - Supervisor de lavado de y fumigación de árboles (01), el cual tiene por función la presentación de reporte diarios identificando la cantidad y especie de árboles tratados; así como coordinar con los Ingenieros Supervisores de Campo la utilización de los productos químicos (fertilizantes) de acuerdo a las necesidades. - Supervisor de riego con cisterna (02), el cual tiene la función de programar las rutas de servicio de riego en el distrito; así como monitorear el cumplimiento del servicio de riego programado para cada turno de servicio. Debe informar sobre los requerimientos necesarios para el cumplimiento del servicio de acuerdo a las metas programadas. - Supervisor de puntos de agua y riego (01), el cual tiene como función verificar el correcto funcionamiento de los puntos de agua de las plazas, parques, plazuelas y bermas del Cercado de Lima; así como el mantenimiento y correcciones de los puntos de agua, tableros eléctricos de los sistemas de riego tecnificado de las áreas verdes públicas del distrito. Debe programar los servicios del personal a su cargo, para el	307,835.93

	<p>mantenimiento de los puntos de agua; mantener informado a la Jefatura, sobre la situación de los suministros de agua, en cuanto a la necesidad y/o inoperatividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervisor de almacén de áreas verdes (01), el cual tiene por funciones mantener actualizado los stocks de agroquímicos y máquinas livianas, elaborar informes de acuerdo a las necesidades presentadas por la Jefatura; así como participar en operativos especiales. - Chofer de supervisión (02), los cuales tienen por función trasladar a los supervisores a la zona a la cual se le indique; así como son responsables del mantenimiento del vehículo - Vigilante de base (04), encargado de llevar el control del ingreso personal y de las unidades vehiculares de la Municipalidad a la base de operaciones. 	
<p>Personal contratado</p> <p>- CAS</p>	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 06 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auxiliar en control biológico (01), que se encarga de Elaborar y ejecutar planes de crianza y multiplicación de Insectos benéficos destinados al control de plagas presentes en las áreas verdes del distrito y Realizar el monitoreo y labores de mantenimiento de las colmenas capturadas ubicados en el Apiario Municipal. - Ingeniero supervisor de campo (02), el cual tiene como funciones dirigir y supervisar las labores del personal técnico y operario responsable del mantenimiento y recuperación de las áreas verdes de su zona; así como ejecutar y coordinar proyectos y estudios especializados de Ingeniería Agrícola o Forestal. - Ingeniero supervisor de riego (01), el cual tiene a cargo de programar, supervisar y controlar las actividades de riego, de acuerdo a los lineamientos establecidos a fin de preservar el buen estado fitosanitario de las áreas verdes de los parques y jardines del cercado de Lima. - Supervisor de poda mayor de árboles (01), el cual tiene por función evaluar e informar la situación de árboles y/o palmeras que presenten daños o generen algún riesgo para el transeúnte; realizar labores relacionadas a poda de altura. - Supervisor general de viveros (01), el cual tiene como función proyectar y programar la producción de plantas por especie para cada uno de los viveros; así como dirigir y supervisar el cumplimiento de la programación de producción de la plantas por semillas (vegetativas y botánicas). Debe informar sobre los requerimientos (insumos, semillas y plantas) para la producción de plantas según lo programado. 	293,745.00
MATERIALES INDIRECTOS		
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario como polos manga larga (34 al año), pantalón de drill (24 al año), gorros de drill (44 al año), chaleco de drill (36 al año), guante de cuero (04 pares al año), botín de PVC (02 pares al año), Botín de cuero con punta de acero (40 pares al año) para una adecuada presentación y seguridad del personal contratado que efectúa mantenimiento de parques.</p>	6,838.80
Útiles de oficina	<p>Considera los gastos asociados a los útiles de oficina como son: Grapa, Bolígrafo, Plumón resaltador, Toner de impresión, Clip de Metal, Clip Mariposa, Plumón para pizarra, Sobre Manila, Cuaderno cuadriculado, Folder Manila, Corrector Liquido, Engrampador, Papel Bond, Archivador,</p>	1,784.06

	Cuaderno de Cargo, Liga, Nota Autoadhesiva y Perforador.	
Servicio de telefonía	Considera el consumo de telefonía celular – RPC (en virtud del contrato suscrito con la empresa Claro, por los equipos asignados (18 equipos RPC al año) al personal supervisor, ingeniero, jefe de área, entre otro personal a efectos de mantener una comunicación fluida, principalmente con los supervisores del servicio.	9,405.90
Combustible de vehículo	Considera los gastos asociados al petróleo diesel (960 galones/anual) que emplea camioneta (EAA-314). Dicho combustible es utilizado para las actividades de supervisión asociadas a la prestación del servicio.	14,073.60
Mantenimiento vehículos	Comprende el costo por mantenimiento básico o preventivo de los vehículos de la municipalidad destinados a supervisión. Se ha considerado el aceite de transmisión SAE 90 (1 galón al año), aceite de transmisión SAE 140 (0.75 galón al año), Aceite de Motor SAE 15W – 40 (12 galones al año) , filtro de aceite (6 unidades al año), filtro de aire (3 unidades al año) y filtro de combustible primario (3 unidades al año).	1,127.92
Depreciación	Comprende a la camioneta (EAA-314), necesaria en el desarrollo de las actividades laborales.	8,008.00

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

**Cuadro N° 38
COSTOS FIJOS (Soles)**

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Servicio de agua	Considera el consumo de agua en la oficina Huancavelica.	6,708.00
Servicios de telefonía fija	Considera el consumo de telefonía fija (línea asignada al servicio) que realiza el personal administrativo, con la finalidad de gestionar el servicio de mantenimiento de parques y jardines.	10.20
Seguros	Considera los gastos asociados a los seguros SOAT correspondientes a los (04) camiones baranda, (02) cisternas, (01) ómnibus y (01) camioneta.	2,050.00
Revisiones Técnicas vehiculares	Considera los gastos asociados a las revisiones, correspondientes a (01) camiones cisterna, (04) camiones baranda y (01) camioneta.	610.00

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

5.4. VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, se tiene que el costo del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos ha incrementado en 9,2% respecto del costo aprobado para el ejercicio 2020, como se muestra en el siguiente cuadro:

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

Ejercicio	Costo		Variación	
	proyectado (S/)	(S/)	Porcentaje	
2019	7,561,366.98			
2020	10,171,789.51	2,610,422.53	34.5%	
2021	11,108,714.92	936,925.41	9.2%	

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Cabe precisar que el incremento del costo del servicio de parques y jardines corresponde principalmente a dos factores: El primero se debe al incremento en el rubro costos y gastos variables directos, debido al mayor requerimiento del

servicio de agua para riego a la modalidad de alquiler de camión cisterna (422 viajes adicionales) y el aumento en la cantidad de suministro de agua, que ha pasado de 195 a 204 suministros; los cuales han generado un aumento en el costo de S/ 883 884, ello para conservar en buen estado las plantas de los parques

El segundo factor es el aumento del costo de mano de obra directa por la reposición judicial de 16 trabajadores al servicio de mantenimiento de parques y jardines, por Sentencia de la Corte superior de Justicia de Lima.

Cabe mencionar que el área total de áreas verdes para el año 2021 ha incrementado con respecto al año 2020, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 40

ÁREAS VERDES DEL CERCADO DE LIMA

(Metros cuadrados)

Año	Área (m ²)	Variación	
		(m ²)	Porcentaje
2020	758,317.38		
2021	759,943.22	1,625.84	0.21%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

5.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

5.5.1. Criterios de distribución

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

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

5.5.1.1. Ubicación del predio

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

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

- 1) **Zona de influencia A2:** Es la zona conformada por los lotes catastrales adyacentes a un área verde de tipo parque, plaza, plazuela o jardín público. Para tales efectos, se dice que un lote catastral es adyacente a un área verde cuando éste está ubicado frente al área verde o en la esquina de ésta.
- 2) **Zona de influencia A1:** Es la zona conformada por los lotes catastrales adyacentes a un área verde de tipo berma. Para tales efectos, se usa la misma definición de lote catastral adyacente a área verde del punto anterior.
- 3) **Zona de influencia B:** Es la zona formada por un círculo concéntrico a un área verde de tipo parque, plaza, plazuela o jardín público de área igual a 30 veces el área del área verde y excluyendo a las zonas de influencia A2 y A1. Al respecto, la proporción 30 se ha definido a partir de un análisis realizado sobre una muestra de áreas verdes del distrito y considerando la relación existente entre las áreas de los lotes catastrales donde se ubican las áreas verdes y las áreas de dichas áreas verdes.³

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

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

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

- 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 2021, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° 142-2020-MML-GSCGA, y la información del plano catastral del Cercado de Lima, elaborado por el ICL.

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

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

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

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

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

El índice de disfrute fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*, del año 2019. El índice se calcula en función del grado de disfrute de las personas respecto a las áreas verdes y de la frecuencia de concurrencia de las personas a las mismas, y depende positivamente de dichas variables:

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

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

Cuadro N° 41

ÍNDICE DE DISFRUTE DE ÁREAS VERDES

	Zona de influencia	Índice de disfrute
A2	Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	0,4715358
A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	0,4391388
B	Zona concéntrica a área verde	0,4348684
P	Zona de periferia	0,3811458

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

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

5.5.1.2. Nivel de afluencia

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

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

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

El índice de afluencia fue estimado mediante el *Estudio estadístico de estimación de intensidad de disfrute de áreas verdes del Cercado de Lima y del nivel de afluencia de personas a predios del distrito*, del año 2019, y sus valores se muestran en el siguiente cuadro, donde los usos de predio se clasifican por nivel de afluencia.

Cuadro N° 42

ÍNDICE DE AFLUENCIA

Código	Uso de predio	Nivel de afluencia	Índice de afluencia
1	Casa Habitación	Muy baja	0,026
2	Comercio Vecinal	Baja	0,121
17	Instalaciones eléctricas		0,121
20	Depósitos, cocheras en edificios		0,121
3	Oficinas Administrativas	Media	1,104
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria		1,104
13	Restaurantes y similares		1,104
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones		1,104
4	Actividad Industrial	Alta	2,323
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas		2,323
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades		2,323
12	Hostales, Hospedajes y similares		2,323
14	Grifos, Estaciones de Servicios		2,323
15	Playas de Estacionamiento		2,323
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFP's, Seguros y Comunicaciones	Muy alta	3,961
8	Clinicas, hospitales		3,961
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares		3,961
11	Hoteles		3,961
16	Locales de Juego, Diversión y similares		3,961
19	Terminal terrestre y ferroviario		3,961

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

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

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

5.5.1.3. Disfrute potencial

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

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

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

Cuadro N° 43

DISFRUTE POTENCIAL

Zona de influencia	Nivel de afluencia	Índice de disfrute (a)	Índice de afluencia (b)	Disfrute potencial (c = axb)
A2 Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	Muy baja	0,4715358	0,026	0,01240
	Baja	0,4715358	0,121	0,05711
	Media	0,4715358	1,104	0,52069
	Alta	0,4715358	2,323	1,09524
	Muy alta	0,4715358	3,961	1,86769
A1 Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	0,4391388	0,026	0,01155
	Baja	0,4391388	0,121	0,05319
	Media	0,4391388	1,104	0,48492
	Alta	0,4391388	2,323	1,01999
	Muy alta	0,4391388	3,961	1,73937
B Zona concéntrica a área verde	Muy baja	0,4348684	0,026	0,01144
	Baja	0,4348684	0,121	0,05267
	Media	0,4348684	1,104	0,48020
	Alta	0,4348684	2,323	1,01007
	Muy alta	0,4348684	3,961	1,72246
P Zona de periferia	Muy baja	0,3811458	0,026	0,01002
	Baja	0,3811458	0,121	0,04616
	Media	0,3811458	1,104	0,42088
	Alta	0,3811458	2,323	0,88529
	Muy alta	0,3811458	3,961	1,50967

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 2021 por zona de influencia y nivel de afluencia ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT, y de la información de los lotes catastrales ubicados en las zonas de influencia de las áreas verdes del distrito, obtenida a partir del plano catastral del Cercado de Lima, del ICL.

Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro, así como las tasas mensuales del servicio de parques y jardines públicos 2021 resultantes.

Cuadro N° 44

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

Zona de influencia	Nivel de afluencia	Cantidad de predios afectados (a)	Disfrute potencial (b)	Cant. predios afectados ponderada (c = a x b)	Porcentajes distribución del costo (d = c / Σc)	Costo anual distribuido (S/) (e = d x Costo total)	Tasa anual por predio (S/) (f = e / a)	Tasa mensual por predio (S/) (g = f / 12)
A2 Zona adyacente a área verde tipo parque, plaza, plazuela o jardín público	Muy baja	16,057	0.01240	199.1222	2.95%	327,926.54	20.42	1.70
	Baja	6,343	0.05711	362.2667	5.37%	596,602.70	94.06	7.83
	Media	305	0.52069	158.8114	2.35%	261,540.26	857.51	71.45
	Alta	166	1.09524	181.8090	2.70%	299,414.11	1,803.70	150.30
	Muy alta	75	1.86769	140.0770	2.08%	230,687.34	3,075.83	256.31

A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	24,152	0.01155	278.9302	4.14%	459,359.17	19.02	1.58
		Baja	16,993	0.05319	903.8386	13.40%	1,488,496.06	87.59	7.29
		Media	781	0.48492	378.7216	5.61%	623,701.62	798.59	66.54
		Alta	272	1.01999	277.4364	4.11%	456,899.00	1,679.78	139.98
		Muy alta	180	1.73937	313.0872	4.64%	515,610.94	2,864.51	238.70
B	Zona concéntrica a área verde	Muy baja	11,020	0.01144	126.0318	1.87%	207,556.79	18.83	1.56
		Baja	4,053	0.05267	213.4782	3.16%	351,568.78	86.74	7.22
		Media	177	0.48020	84.9960	1.26%	139,976.51	790.83	65.90
		Alta	105	1.01007	106.0571	1.57%	174,661.29	1,663.44	138.62
		Muy alta	57	1.72246	98.1802	1.46%	161,689.02	2,836.65	236.38
P	Zona de periferia	Muy baja	34,917	0.01002	350.0006	5.19%	576,402.12	16.51	1.37
		Baja	28,747	0.04616	1,327.0972	19.67%	2,185,543.81	76.03	6.33
		Media	626	0.42088	263.4710	3.91%	433,899.87	693.13	57.76
		Alta	555	0.88529	491.3340	7.28%	809,158.58	1,457.94	121.49
		Muy alta	325	1.50967	490.6429	7.27%	808,020.43	2,486.22	207.18
Total			145,906		6,745.3896	100.00%	11,108,714.92		

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

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

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

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

g) Tasas están truncadas a 2 decimales.

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Para cada predio afecto al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2021, 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 2021*.

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 al 99.9%, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 45

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

Costo anual proyectado (S/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
11,108,714.93	11,096,364.48	-12,350.45	99.9%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

6. ARBITRIO DE SERENAZGO

6.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

De acuerdo a la información proporcionada por la Gerencia de Seguridad Ciudadana mediante Oficio N° 300-2020-MML-GSGC, del 09/10/2020, el costo total anual correspondiente al servicio de serenazgo para el ejercicio 2021 asciende a S/ 33 161 572.43.

La distribución del costo del servicio de serenazgo se efectúa sobre la base de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. De dicha información se ha identificado a 146 875 predios y 101 844 contribuyentes afectos al Arbitrio de Serenazgo y a 1 209 predios y 62 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 46**ARBITRIO DE SERENAZGO 2021 - CANTIDADES DE PREDIOS Y****CONTRIBUYENTES**

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	146,875	101,844
Inafectos al arbitrio	1,209	62
Total	148,084	101,906

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);
- b) Patrullaje a pie;
- c) Patrullaje con apoyo de brigada canina;
- d) Apoyo en puestos de auxilio rápido (PAR);
- e) Unidad de Vídeo Vigilancia (CECOP);
- f) Brigada Turística;

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

6.2.1. Patrullaje en vehículos (motorizados)

El servicio de patrullaje desarrollado por la Gerencia de Seguridad Ciudadana consiste en el desplazamiento en unidades vehiculares motorizadas (automóviles, camionetas y motocicletas) efectuado por los serenos a lo largo de la jurisdicción del Cercado de Lima. La finalidad de esta labor radica en vigilar y custodiar el distrito y así procurar la convivencia pacífica, la erradicación de la violencia y la utilización armoniosa de las vías y espacios públicos, así como contribuir a la prevención de delitos y faltas.

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

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

El patrullaje en vehículos se efectúa en la modalidad de patrullaje motorizado (en autos, camionetas y motos).

6.2.1.1. Patrullaje motorizado

Este servicio se realiza con automóviles, camionetas y motos.

Respecto a los automóviles y camionetas, en cada uno de éstos patrullan un sereno chofer y un sereno acompañante. Asimismo, cuentan con camionetas asignadas a las labores de supervisión de los serenos.

La Gerencia de Seguridad Ciudadana, para el ejercicio 2021, ha proyectado un patrullaje mediante 73 automóviles, 36 camionetas y 3 camionetas Station Wagon. La labor de patrullaje se desarrolla en 3 turnos de 8 horas cada uno (24 horas al día).

El servicio de serenazgo cuenta con 86 motocicletas dedicadas al patrullaje motorizado. El personal que realiza las funciones de patrullaje motorizado en motos se denomina sereno motorizado.

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. Adicionalmente, se complementa el servicio con 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 38 canes de distintas razas (incluyendo a los cachorros), siendo consideradas principalmente para las labores de seguridad las razas Doberman, Rottweiler, Pastor Alemán y Golden. Otras funciones que desarrollan los canes son la detección de sustancias alucinógenas y la búsqueda y rescate de personas.

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

6.2.4. Apoyo en puestos de auxilio rápido (PAR)

Actualmente, existen 29 puestos de auxilio rápido (PAR) en la circunscripción del Cercado de Lima, que ayudan a disuadir los actos delictivos y a atender las denuncias de la población con mayor rapidez y eficiencia.

6.2.5. Unidad de Video Vigilancia (CECOP)

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

Existen actualmente 196 cámaras de video vigilancia en la circunscripción del Cercado de Lima, con el objetivo de fortalecer el monitoreo de las incidencias delictivas que pudieran presentarse, lo que permite coordinar oportunamente con la Policía Nacional del Perú, para así brindar un servicio eficiente.

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

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

6.2.6. Brigada Turística

Los serenos asignados a esta actividad se encargan de brindar orientación turística a los visitantes nacionales y extranjeros. La Brigada Turística está conformada por 7 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas cada uno. Las actividades de esta brigada se realizan exclusivamente en el Centro Histórico de Lima.

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

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° 300-2020-MML-GSGC, el costo proyectado anual del servicio de serenazgo del año 2021 asciende a S/ 33 161 572,43. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2020-10-336-MML-GF, del 16/10/2020.

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

Cuadro N° 47
COSTOS DIRECTOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA DIRECTA		
Unidad móvil chofer (298)	<p>Considera la remuneración anual del personal que realiza las funciones de chofer de las unidades vehiculares destinadas a las labores de patrullaje. El número de serenos se distribuye en tres turnos, de 8 horas al día, haciendo uso de los 73 automóviles, 36 camionetas y 03 Station Wagon destinadas a las labores de patrullaje, así como las 04 camiones, 06 ómnibus y 03 combis tipo Van, que serán destinados al traslado de los serenos a las distintas zonas en las que presta el servicio para luego devolverlos a la base una vez culminada su labor.</p> <p>De dicho total de personas, la distribución según modalidad es como sigue: - 16 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado).</p>	6,467,441.80

	- 282 prestan servicios bajo la modalidad CAS.	
Vigilancia peatonal (572)	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: - 57 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 515 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	11,775,891.55
Unidad motorizada (212)	Considera la remuneración anual del personal que pilotea las motocicletas, realizando labores de patrullaje en toda la jurisdicción del Cercado de Lima. Los serenos trabajan distribuidos en dos turnos de 8 horas cada uno, haciendo uso de las 86 motocicletas destinadas a las labores de patrullaje. La distribución por modalidad de contratación es la siguiente: - 04 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 208 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	4,768,276.00
Unidad canina (27)	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 como medio disuasivo contra actos delictivos que atenten contra la tranquilidad de los vecinos. Para el patrullaje bajo esta modalidad, se cuenta con 38 canes, y la labor se realiza en 2 turnos diarios de 8 horas cada uno (mañana y tarde). La modalidad de contratación de estos serenos es la siguiente: - 14 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 13 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	534,804.07
Unidad turística (7)	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 7 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas diarias cada uno los 365 días del año. Los 7 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	159,852.00
Unidad de videovigilancia (67)	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 196 cámaras de video vigilancia. La modalidad bajo la cual mantiene vinculación con la municipalidad es la siguiente: - 03 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 64 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	1,361,908.93
MATERIALES		
Uniformes	Corresponde al uniforme de verano y de invierno que será entregado a los 1 183 serenos que desarrollan las actividades que involucran la seguridad ciudadana en el Cercado de Lima. Los serenos recibirán lo siguiente: camisas de tela manga corta, camisas de tela manga larga, polos de algodón manga corta, polos de algodón cuello camisero, pantalones drill, gorro de drill, capotín (casaca chaleco de taslan unisex), chompa dralón, borceguies y chaleco de drill tipo periodista. El detalle de las cantidades y asignaciones se aprecia en la estructura de costos respectiva.	829,092.00

Implementos de serenos	Corresponde a los implementos necesarios para desarrollar las actividades que involucran la seguridad ciudadana. Estos implementos se distribuyen de la siguiente manera: 212 Poncho impermeable con capucha, 212 Casco protector, 212 Guantes de motociclismo de cuero, 212 Rodilleras para protección, 212 Lente de protección y 572 Silbato para vigilante tipo policía.	208,830.00
Otros insumos Combustible, Repuestos y servicios de mantenimiento preventivo y correctivo	Corresponde a los combustibles, lubricantes y repuestos preventivos requeridos para las unidades vehiculares: 73 automóviles, 86 motocicletas, 36 camionetas, 03 Station Wagon, 04 camiones, 06 ómnibus y 03 combi tipo VAN. Se ha Considerado los siguientes insumos: Gasolina de 90 y petróleo diesel, refrigerante, líquidos de frenos, filtro de petróleo, filtro de aceite, filtro de aire, filtro de gasolina, foco de faro, batería, filtro de agua, llantas, lubricantes, entre otros, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.	2,680,567.79
Alimentos para canes e implementos	Corresponde al gasto en alimentos para los canes de la brigada canina. Para los 38 canes, se va a consumir 11 096.00 kilos al año y la utilización de 2000 chalecos para perro.	177,988.00
Material de salud para atención de personas y canes	Comprende los materiales médicos cuyo fin es atender necesidades médica del personal que brinda el servicio. Asimismo, se considera los materiales de salud para la atención de canes.	64,321.21
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
Depreciación de Vehículos y Cámaras	Comprende el costo anual de depreciación de los vehículos que prestan el servicio: 05 transportadores personales, 12 camionetas, 41 automóviles y 02 vehículos aéreo no tripulado - drone.	328,311.38
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES DIRECTOS		
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía de 62 equipos móvil Claro, así como el costo de 510 equipos de radio troncalizado, que serán asignado a los serenos.	682,822.08

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

**Cuadro N° 48
COSTOS INDIRECTOS
(Soles)**

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
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, Subgerente de Operaciones y la Secretaria de Gerencia, encargados de la planificación, dirección y gestión del servicio de seguridad ciudadana.</p> <p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Subgerente de Operaciones (01), programa, dirige, ejecuta y controla las actividades relacionadas con la seguridad en la prevención de delitos y faltas, en el Cercado de Lima. - Secretaria de Gerencia (01), coordina actividades relacionadas con el registro, procesamiento, clasificación y verificación de documentos y expedientes codificados de la institución y de terceros. 	356,088.99

Personal contratado – CAS	<p>Considera la remuneración del personal administrativo contratado bajo la modalidad del RECAS que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo. El personal que presta el servicio son: (09) Jefes zonales, (01) Jefe de unidad video vigilancia, (46) Supervisores del servicio y (02) Chofer de Gerencia.</p> <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jefe Zonal (09), coordinar el planeamiento, organización, dirección y control de las funciones y actividades relacionadas en la prevención de delitos y faltas, así como las administrativas y operativas de su zona. - Jefe de unidad de Video Vigilancia (01), coordina y supervisa el monitoreo de las 196 cámaras de videovigilancia - Supervisor del servicio (46), supervisa y controla el servicio de serenazgo dentro de su jurisdicción, efectuando las respectivas coordinaciones para el cumplimiento de las órdenes impartidas por el coordinador zonal, a fin de ejercer un efectivo control sobre el servicio. - Chofer de Gerencia (02), transportar a funcionarios de alto nivel jerárquico de la Gerencia de Seguridad Ciudadana. 	1,856,922.60
---------------------------	--	--------------

MATERIALES INDIRECTOS

útiles de oficina	Corresponde al costo de los útiles de oficina y materiales, utilizados por el personal de supervisión, planificación, gestión, coordinación y administrativo del servicio de serenazgo, tales como: Regla de plástico (300 unidades al año), Sacagrapa (100 unidades al año), Lápiz negro (600 unidades al año), Papel bond 80 gr. A4 (4000 unidades al año), entre otros materiales de oficina.	52,357.31
Combustibles	Comprende el costo del combustible Petróleo Diesel y Gasohol 90 plus para las (12) camionetas destinadas al gerente, subgerente y al traslado de supervisores.	221,749.84

OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS

Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual de 59 equipos de telefonía móvil Claro, usados por el Gerente, Subgerente, Secretaria de Gerencia, jefes y supervisores.	45,596.82
-----------------------	---	-----------

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

**Cuadro N° 49
COSTOS FIJOS
(Soles)**

Detalle	Descripción	Valor
COSTOS FIJOS		
Seguro Obligatorio Contra Accidentes de Tránsito - SOAT	Corresponde al costo anual de los SOAT de las siguientes unidades vehiculares: 73 automóviles, 86 motocicletas, 51 camionetas, 04 camiones, 06 ómnibus, y 03 combi tipo Van.	55,544.00
Revisiones Técnicas Vehiculares	Corresponde al costo anual de revisiones técnicas vehiculares de los vehículos con más de 3 años de antigüedad.	13,210.00
Servicio de agua potable	Corresponde al costo anual del servicio de agua potable en la base y módulos de Seguridad Ciudadana	96,778.80
Servicio de energía eléctrica	Corresponde al costo anual del servicio de energía eléctrica en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana, módulos y cámaras de seguridad.	397,988.10
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía fija en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	25,229.16

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

6.4. JUSTIFICACIÓN DE LOS INCREMENTOS

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Seguridad Ciudadana, se tiene que el costo del servicio de serenazgo proyectado para el año 2021 ha incrementado en 4,5% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2020, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 50

VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2019	26,897,910.91		
2020	31,745,915.40	4,848,004.49	18.0%
2021	33,161,572.43	1,415,657.02	4.5%

Fuente: MML - Gerencia de Seguridad Ciudadana

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

El incremento del costo se explica principalmente por aumento en rubro Mano de obra directa (contratación de 20 serenos bajo modalidad CAS, con costo unitario promedio mensual S/ 1 700).

Otro factor relacionado al incremento del costo se debe al aumento de la cantidad de combustible en aproximadamente 2 748 gal/mes y el aumento del precio unitario del combustible: Petróleo Diésel de S/ 11,99 a S/14,66, y el Gasohol 90 Plus de S/11,35 a S/ 13,98. Ello para reforzar seguridad en el distrito.

6.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

6.5.1 Criterios de distribución

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

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

6.5.1.1. Zona de servicio

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

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

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

6.5.1.2. Uso de predio

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

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

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

6.5.1.3. Cantidad de intervenciones

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

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

En el siguiente cuadro se muestra la proyección de la cantidad de intervenciones de serenazgo por zona y uso de predio del año 2021, que proviene de la proyección realizada por la Gerencia de Seguridad Ciudadana, y de la proporción promedio de la *cantidad de intervenciones de serenazgo en Cercado de Lima, por zona y uso de predio de años anteriores*.

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	26,253	18,622	19,272	28,926	15,786	11,441	120,300
2	Comercio Vecinal	57,853	27,992	4,421	40,753	2,832	23,918	157,769
3	Oficinas Administrativas	10,245	5,454	327	1,529	125	435	18,115
4	Actividad Industrial	73	22	752	275	545	3,277	4,944
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	3,532	1,214	21	459	20	21	5,267
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	4,046	5,839	736	1,469	329	727	13,146
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	10,341	4,387	672	1,410	0	214	17,024
8	Clínicas, Hospitales	262	259	36	87	0	40	684
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	344	94	33	31	49	39	590
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	95,766	35,286	11,532	35,707	3,483	21,681	203,455
11	Hoteles	830	550	0	25	0	0	1,405
12	Hostales, Hospedajes y similares	1,145	760	55	201	105	20	2,286
13	Restaurantes y similares	466	76	23	31	0	12	608
14	Grifos, Estaciones de Servicios	181	312	310	157	162	531	1,653
15	Playas de Estacionamiento	2,939	1,107	0	367	0	63	4,476
16	Locales de Juego, Diversión y similares	1,872	617	0	162	0	34	2,685
17	Instalaciones eléctricas	54	42	84	51	38	140	409
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	2,075	955	61	118	41	77	3,327
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,262	1,434	0	358	151	360	3,565
20	Depósitos, cocheras en edificios	21,218	5,292	1,550	13,730	397	7,889	50,076
21	Terrenos sin construir	790	432	467	409	249	681	3,028
Total		241,547	110,746	40,352	126,255	24,312	71,600	614,812

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde la proyección es igual a 0, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2021.

Fuente: Gerencia de Seguridad Ciudadana y Estudios estadístico de estimación de proyección de cantidad de intervenciones de serenazgo en Cercado de Lima, por zona y uso de predio, año 2017, 2018 y 2019.

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 2021 (que se presentó en el Cuadro N° 51, última fila). Los cálculos de la distribución se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 52

DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA

Zona	Cantidad proyectada intervenciones (a)	Porcentajes de distribución del costo (b = a / ∑a)	Costo anual distribuido (S/) (c = b x Costo total)
1	241,547	39.29%	13,028,500.31
2	110,746	18.01%	5,973,389.43
3	40,352	6.56%	2,176,495.86
4	126,255	20.54%	6,809,909.90
5	24,312	3.95%	1,311,334.44
6	71,600	11.65%	3,861,942.49
Total	614,812	100.00%	33,161,572.43

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 2021.

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 2021. 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 2021 entre la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2021. 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 2021

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	10.87%	16.82%	47.76%	22.91%	64.93%	15.98%
2	Comercio Vecinal	23.95%	25.28%	10.96%	32.28%	11.65%	33.41%
3	Oficinas Administrativas	4.24%	4.92%	0.81%	1.21%	0.51%	0.61%
4	Actividad Industrial	0.03%	0.02%	1.86%	0.22%	2.24%	4.58%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1.46%	1.10%	0.05%	0.36%	0.08%	0.03%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1.68%	5.27%	1.82%	1.16%	1.35%	1.02%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4.28%	3.96%	1.67%	1.12%	0.00%	0.30%
8	Clínicas, Hospitales	0.11%	0.23%	0.09%	0.07%	0.00%	0.06%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.14%	0.08%	0.08%	0.02%	0.20%	0.05%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	39.65%	31.86%	28.58%	28.28%	14.33%	30.28%
11	Hoteles	0.34%	0.50%	0.00%	0.02%	0.00%	0.00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.47%	0.69%	0.14%	0.16%	0.43%	0.03%
13	Restaurantes y similares	0.19%	0.07%	0.06%	0.02%	0.00%	0.02%
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.07%	0.28%	0.77%	0.12%	0.67%	0.74%
15	Playas de Estacionamiento	1.22%	1.00%	0.00%	0.29%	0.00%	0.09%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.78%	0.56%	0.00%	0.13%	0.00%	0.05%
17	Instalaciones eléctricas	0.02%	0.04%	0.21%	0.04%	0.16%	0.20%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.86%	0.86%	0.15%	0.09%	0.17%	0.11%
19	Terminal terrestre y ferroviario	0.52%	1.29%	0.00%	0.28%	0.62%	0.50%
20	Depósitos, cocheras en edificios	8.78%	4.78%	3.84%	10.87%	1.63%	11.02%
21	Terrenos sin construir	0.33%	0.39%	1.16%	0.32%	1.02%	0.95%
Total		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde el porcentaje es igual a 0,00%, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2021.

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Cuadro N° 54

COSTO DEL SERVICIO DISTRIBUIDO POR ZONA Y USO DE PREDIO (Soles)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	1,416,027.60	1,004,428.67	1,039,488.21	1,560,203.19	851,461.23	617,101.73	6,488,710.63
2	Comercio Vecinal	3,120,460.32	1,509,825.34	238,458.77	2,198,124.89	152,751.69	1,290,082.97	8,509,703.97
3	Oficinas Administrativas	552,592.19	294,176.46	17,637.64	82,470.81	6,742.22	23,462.92	977,082.24
4	Actividad Industrial	3,937.46	1,186.63	40,561.18	14,832.88	29,396.07	176,753.99	266,668.21
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	190,508.11	65,480.42	1,132.69	24,757.42	1,078.75	1,132.69	284,090.10
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	218,232.11	314,942.49	39,698.18	79,234.55	17,745.52	39,212.74	709,065.59
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	557,770.21	236,624.88	36,246.16	76,052.22	0.00	11,542.68	918,236.16

8 Clínicas, Hospitales	14,131.69	13,969.88	1,941.76	4,692.58	0.00	2,157.51	36,893.42
9 Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	18,554.58	5,070.15	1,779.95	1,672.07	2,642.95	2,103.57	31,823.27
10 Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	5,165,402.02	1,903,247.24	622,010.07	1,925,955.03	187,865.16	1,169,424.23	10,973,903.76
11 Hoteles	44,768.33	29,665.76	0.00	1,348.44	0.00	0.00	75,782.53
12 Hostales, Hospedajes y similares	61,758.72	40,992.69	2,966.58	10,841.49	5,663.46	1,078.75	123,301.68
13 Restaurantes y similares	25,134.99	4,099.27	1,240.57	1,672.07	0.00	647.25	32,794.15
14 Grifos, Estaciones de Servicios	9,762.73	16,828.58	16,720.70	8,468.23	8,737.91	28,640.94	89,159.09
15 Playas de Estacionamiento	158,523.03	59,709.08	0.00	19,795.15	0.00	3,398.08	241,425.34
16 Locales de Juego, Diversión y similares	100,971.46	33,279.59	0.00	8,737.91	0.00	1,833.88	144,822.84
17 Instalaciones eléctricas	2,912.64	2,265.39	4,530.77	2,750.82	2,049.63	7,551.28	22,060.54
18 Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	111,920.82	51,510.55	3,290.20	6,364.65	2,211.45	4,153.21	179,450.88
19 Terminal terrestre y ferroviario	68,069.43	77,346.73	0.00	19,309.71	8,144.60	19,417.59	192,288.06
20 Depósitos, cocheras en edificios	1,144,451.06	285,438.54	83,603.50	740,565.23	21,413.28	425,514.86	2,700,986.48
21 Terrenos sin construir	42,610.82	23,301.11	25,188.93	22,060.54	13,430.50	36,731.60	163,323.49
Total	13,028,500.31	5,973,389.43	2,176,495.86	6,809,909.90	1,311,334.44	3,861,942.49	33,161,572.43

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 2021. 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 2021 por zona y uso de predio ha sido calculada a partir de la información de declaraciones juradas prediales registradas en el sistema informático del SAT, proporcionada por la Gerencia de Informática del SAT. En el siguiente cuadro se muestra dicha información.

Cuadro N° 55

CANTIDAD DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE SERENAZGO 2021

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9,851	13,066	14,582	19,651	9,289	19,707	86,146
2	Comercio Vecinal	10,962	7,600	1,208	18,220	814	12,154	50,958
3	Oficinas Administrativas	619	673	40	208	22	86	1,648
4	Actividad Industrial	2	1	42	14	41	349	449
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	105	35	3	17	1	2	163
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	49	111	19	42	9	30	260
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	31	33	5	12	0	4	85
8	Clínicas, Hospitales	4	6	1	6	0	2	19
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	19	15	7	9	11	11	72
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	129	62	33	111	14	110	459
11	Hoteles	10	14	0	1	0	0	25
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	26	3	12	6	2	84
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	2	4	25	48
15	Playas de Estacionamiento	40	22	0	11	0	5	78
16	Locales de Juego, Diversión y similares	21	11	0	5	0	2	39
17	Instalaciones eléctricas	5	7	18	22	15	53	120
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	44	39	6	15	3	9	116
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,124	604	132	2,031	72	1,095	5,058
21	Terrenos sin construir	111	91	180	187	123	293	985
Total		23,197	22,433	16,293	40,583	10,425	33,944	146,875

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

En ese sentido, en 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 2021 POR PREDIO

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	143.74	76.87	71.29	79.40	91.66	31.31
2	Comercio Vecinal	284.66	198.66	197.40	120.64	187.66	106.14
3	Oficinas Administrativas	892.72	437.11	440.94	396.49	306.46	272.82
4	Actividad Industrial	1,968.73	1,186.63	965.74	1,059.49	716.98	506.46
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,814.36	1,870.87	377.56	1,456.32	1,078.75	566.35
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	4,453.72	2,837.32	2,089.38	1,886.54	1,971.72	1,307.09
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	17,992.59	7,170.45	7,249.23	6,337.68		2,885.67
8	Clínicas, Hospitales	3,532.92	2,328.31	1,941.76	782.10		1,078.75
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	976.56	338.01	254.28	185.79	240.27	191.23
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	40,041.88	30,697.54	18,848.79	17,350.95	13,418.94	10,631.13
11	Hoteles	4,476.83	2,118.98		1,348.44		
12	Hostales, Hospedajes y similares	1,764.53	1,576.64	988.86	903.46	943.91	539.38
13	Restaurantes y similares	785.47	409.93	310.14	334.41		323.63
14	Grifos, Estaciones de Servicios	4,881.37	3,365.72	1,672.07	4,234.11	2,184.48	1,145.64
15	Playas de Estacionamiento	3,963.08	2,714.05		1,799.56		679.62
16	Locales de Juego, Diversión y similares	4,808.16	3,025.42		1,747.58		916.94
17	Instalaciones eléctricas	582.53	323.63	251.71	125.04	136.64	142.48
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	2,543.65	1,320.78	548.37	424.31	737.15	461.47
19	Terminal terrestre y ferroviario	34,034.72	38,673.36		9,654.86	8,144.60	6,472.53
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,018.19	472.58	633.36	364.63	297.41	388.60
21	Terrenos sin construir	383.88	256.06	139.94	117.97	109.19	125.36

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay información, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2021.

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

Cuadro N° 57

TASAS MENSUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2021 POR PREDIO

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	11.97	6.40	5.94	6.61	7.63	2.60
2	Comercio Vecinal	23.72	16.55	16.44	10.05	15.63	8.84
3	Oficinas Administrativas	74.39	36.42	36.74	33.04	25.53	22.73
4	Actividad Industrial	164.06	98.88	80.47	88.29	59.74	42.20
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	151.19	155.90	31.46	121.35	89.89	47.19
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	371.14	236.44	174.11	157.21	164.31	108.92
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	1,499.38	597.53	604.10	528.14	240.47	240.47
8	Clínicas, Hospitales	294.41	194.02	161.81	65.17	65.17	89.89
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	81.37	28.16	21.18	15.48	20.02	15.93
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3,336.82	2,558.12	1,570.73	1,445.91	1,118.24	885.92
11	Hoteles	373.06	176.58	112.37	112.37	112.37	112.37
12	Hostales, Hospedajes y similares	147.04	131.38	82.40	75.28	78.65	44.94
13	Restaurantes y similares	65.45	34.16	25.84	27.86	25.84	26.96

14	Grifos, Estaciones de Servicios	406.78	280.47	139.33	352.84	182.03	95.46
15	Playas de Estacionamiento	330.25	226.17	56.63	149.96	56.63	56.63
16	Locales de Juego, Diversión y similares	400.68	252.11	76.41	145.63	76.41	76.41
17	Instalaciones eléctricas	48.54	26.96	20.97	10.41	11.38	11.87
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	211.97	110.06	45.69	35.35	61.42	38.45
19	Terminal terrestre y ferroviario	2,836.22	3,222.78	539.37	804.57	678.71	539.37
20	Depósitos, cocheras en edificios	84.84	39.38	52.77	30.38	24.78	32.38
21	Terrenos sin construir	31.99	21.33	11.66	9.83	9.09	10.44

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

Para cada predio afecto al Arbitrio de Serenazgo 2021, 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 2021*.

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 al 99.97%, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 58

EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DEL ARBITRIO DE SERENAZGO CON TASAS TEÓRICAS

Costo anual proyectado (S/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
33,161,572.43	33,152,493.24	-9,079.19	99.97%

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

7. TASA TEÓRICA DE ARBITRIOS 2021

Para cada predio afecto a los arbitrios 2021, la tasa teórica mensual de arbitrios 2021 es igual a la suma de las tasas teóricas mensuales de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo 2021 correspondientes al predio, calculadas de acuerdo a las metodologías señaladas en las secciones anteriores.

La tasa teórica mensual de arbitrios 2021 representa el monto mensual de los arbitrios 2021 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 2021 a los predios afectos del Cercado de Lima generaría una emisión anual de arbitrios 2021 de S/ 130,6 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 2021, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 59

EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2021 CON TASAS TEÓRICAS

Costo anual proyectado (S/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
131,296,966.31	130,616,230.08	-680,736.23	99.5%

Fuente: MML - Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, Gerencia de Seguridad Ciudadana; SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

8. ESQUEMA DE SUBVENCIÓN

8.1. Antecedentes

Como se vio en la sección anterior, la aplicación de las tasas teóricas de arbitrios 2021 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 2021.

Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° 2020-11-397-MML-GF, del 20/11/2020, ha comunicado al SAT que la MML podrá subvencionar el costo de los servicios por un monto máximo de S/ 33 500 000 millones.

En ese sentido, en esta sección se presenta la propuesta de subvención que cumple dicha condición y que fue aprobada por la Gerencia de Finanzas de la MML mediante el Oficio N° 000434-2020-MML/GF, de acuerdo a lo establecido en la directiva señalada.

8.2. Propuesta de subvención de arbitrios 2021

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 2021 no debe aumentar respecto a sus arbitrios 2020. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2021 final (Arb2021MF) es igual a:

$$\text{Arb2021MF} = \text{Mínimo} (\text{Arb2021M}; \text{Arb2020M}), \quad (5)$$

donde:

Arb2021M es la tasa teórica mensual de arbitrios 2021;

Arb2020M es la tasa mensual de arbitrios 2020.

2) Subvención para predios del resto de usos:

Para estos predios, la emisión de arbitrios 2021 no debe aumentar respecto a sus arbitrios 2020. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2021 después de esta subvención (Arb2021MS) es igual a:

$$\text{Arb2021MS} = \text{Mínimo} (\text{Arb2021M}; \text{Arb2020M}), \quad (6)$$

donde:

Arb2021M y Arb2020M se definen como en el punto anterior.

8.3. Proyección de ingresos

La aplicación de esta propuesta de subvención generaría una emisión de arbitrios 2021 de S/ 97 276 779, que representa a los ingresos potenciales de arbitrios 2021, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 60

EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2021 CON SUBVENCIÓN

(Soles)

Uso de predio	Costo proyectado	Emisión teórica (a)	Emisión final (b)	Subvención (c = a-b)
Casa Habitación o Comercio Vecinal		58,529,064	36,828,939	21,700,126
Resto de usos		72,087,166	60,447,840	11,639,326
Total	131,296,966	130,616,230	97,276,779	33,339,452

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/ 33 339 452, el cual no excede al monto de subvención señalado por la Gerencia de Finanzas de la MML (S/ 33 500 000 millones).

JORGE ALBERTO RAMIREZ LOPEZ

Encargado del Area Funcional de Estudios Economicos
Servicio de Administración Tributaria de Lima

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2021

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						4,827,402.09	57,928,825.13
COSTO DE MANO DE OBRA (Recojo de Residuos Solidos en los Puntos Criticos)						40,884.36	490,612.29
Personal Nombrado						20,019.36	240,232.29
Chofer I	8	personas	1,390.52	100%		11,124.16	133,489.95
Operario III	8	personas	1,111.90	100%		8,895.20	106,742.34
Personal CAS						20,865.00	250,380.00
Chofer II	2	personas	2,012.00	100%		4,024.00	48,288.00
Operario II	10	personas	1,358.00	100%		13,580.00	162,960.00
Chofer V (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Historico)	2	persona	1,630.50	100%		3,261.00	39,132.00
COSTO DE MATERIALES						755.85	9,070.20
Materiales de Recolección	36					81.00	972.00
Escoba de paja (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	27.00	100%		81.00	972.00
Implementos de Seguridad						141.00	1,692.00
Mascarilla descartable respiratoria (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	2.00	100%		6.00	72.00
Lentes de Seguridad con protección Ultravioleta (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	3.50	100%		10.50	126.00
Casco de Seguridad de Plastico (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	5.50	100%		16.50	198.00
Cono de Seguridad (Operario II y III) (03 veces al año)	54	Unidad	24.00	100%		108.00	1,296.00
						0.00	0.00
Uniformes	276					533.85	6,406.20
Personal Nombrado	144						
Pantalón de drill unisex (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	39.00	100%		52.00	624.00
Polo de algodón manga larga (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	16.90	100%		22.53	270.40
Gorro de Drill unisex (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	8.00	100%		10.67	128.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer I) (2 veces al año)	16	Par	12.30	100%		16.40	196.80
Pantalón de drill unisex (Operario III) (2 veces al año)	16	Unidad	39.00	100%		52.00	624.00
Polo de algodón manga larga (Operario III) (03 veces al año)	24	Unidad	16.90	100%		33.80	405.60
Gorro de Drill unisex (Operario III) (2 veces al año)	16	Unidad	8.00	100%		10.67	128.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Operario III) (2 veces al año)	16	Par	12.30	100%		16.40	196.80
Botín de cuero con punta de acero unisex (Operario III) (1 vez al año)	8	Par	85.00	100%		56.67	680.00
Personal CAS	132						
Pantalón de drill unisex (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	39.00	100%		13.00	156.00
Polo de algodón manga larga (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	16.90	100%		5.63	67.60
Gorro de Drill unisex (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	8.00	100%		2.67	32.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer II) (2 veces al año)	4	Par	12.30	100%		4.10	49.20
Pantalón de drill unisex (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	39.00	100%		13.00	156.00
Polo de algodón manga larga (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	16.90	100%		5.63	67.60
Gorro de Drill unisex (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	8.00	100%		2.67	32.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer V) (2 veces al año)	4	Par	12.30	100%		4.10	49.20
Pantalón de drill unisex (Operario II) (2 veces al año)	20	Unidad	39.00	100%		65.00	780.00
Polo de algodón manga larga (Operario II) (3 veces al año)	30	Unidad	16.90	100%		42.25	507.00
Gorro de Drill unisex (Operario II) (2 veces al año)	20	Unidad	8.00	100%		13.33	160.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Operario II) (2 veces al año)	20	Par	12.30	100%		20.50	246.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Botín de cuero con punta de acero unisex (Operario II) (1 vez al año)	10	Par	85.00	100%		70.83	850.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						4,783,449.59	57,401,395.14
Servicios de Terceros						4,775,606.73	57,307,280.78
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos Domiciliarios hasta la Planta de Transferencia)	190,026.86	Tm	212.52	100%		3,365,403.69	40,384,844.27
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Planta de Transferencia)	208,938.18	Tm	53.22	100%		926,574.51	11,118,894.16
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Relleno Sanitario)	242,526.02	Tm	8.57	100%		173,142.19	2,077,706.32
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos de Comercios (Mercados) hasta la Planta de Transferencia))	16,770.29	Tm	128.10	100%		179,019.92	2,148,239.07
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Escombros)	24,890.12	Tm	63.38	100%		131,466.41	1,577,596.96
Mantenimiento de los vehículos de Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos						826.46	9,917.56
Aceite para Motor Diesel SAE 40						1.34	16.09
Camión Baranda EGS-917 (2.5 galones cada 05 veces al año)	12.50	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Camión Baranda EGS-918 (2.5 galones cada 05 veces al año)	12.50	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Compáctadora EGP-916 (5 galones cada 05 veces al año)	25.00	Galón	0.32	100%		0.67	8.05
Aceite para Trasmisión SAE 90						28.00	336.00
Camión Baranda EGS-917 (01 galón cada 01 vez al año)	1.00	Galón	28.00	100%		2.33	28.00
Camión Baranda EGS-918 (01 galón cada 01 vez al año)	1.00	Galón	28.00	100%		2.33	28.00
Compactadora EGP-916 (02 galones cada 01 vez al año)	2.00	Galón	28.00	100%		4.67	56.00
Compactadora EGY-321 (05 galones cada 01 vez al año)	5.00	Galón	28.00	100%		11.67	140.00
Motofurgon Trimoto EB-2778 (0.375 galones cada 04 veces al año)	1.50	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Motofurgon Trimoto EB-2814 (0.375 galones cada 04 veces al año)	1.50	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Aceite para Trasmisión SAE 140						29.17	350.00
Camión Baranda EGS-917 (1.5 galones cada 01 vez al año)	1.50	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Camión Baranda EGS-918 (1.5 galones cada 01 vez al año)	1.50	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Compactadora EGP-916 (03 galones cada 01 vez al año)	3.00	Galón	28.00	100%		7.00	84.00
Compactadora EGY-321 (05 galones cada 01 vez al año)	5.00	Galón	28.00	100%		11.67	140.00
Motofurgon Trimoto EB-2778 (0.25 galones cada 03 veces al año)	0.75	Galón	28.00	100%		1.75	21.00
Motofurgon Trimoto EB-2814 (0.25 galones cada 03 veces al año)	0.75	Galón	28.00	100%		1.75	21.00
Aceite para Motor 15w40						116.84	1,402.10
Compactadora EGY-321 (07 galones cada 05 veces al año)	35.00	Galón	40.06	100%		116.84	1,402.10
Aceite Hidraulico SAE 10W						56.10	673.21
Compactadora EGP-916 (23 galones cada 01 vez al año)	23.00	Galón	29.27	100%		56.10	673.21
Aceite de Motor Gasolinero SAE 20w50						54.87	658.44
Motofurgon Trimoto EB-2778 (0.375 galones cada 12 veces al año)	4.50	Galón	73.16	100%		27.44	329.22
Motofurgon Trimoto EB-2814 (0.375 galones cada 12 veces al año)	4.50	Galón	73.16	100%		27.44	329.22
Filtro de Aceite						141.60	1,699.20
Camión Baranda EGS-917 (02 filtros cada 05 veces al año)	10	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Camión Baranda EGS-918 (02 filtros cada 05 veces al año)	10	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 05 veces al año)	5	Unidad	34.00	100%		14.17	170.00
Compactadora EGY-321 (02 filtros cada 05 veces al año)	10	Unidad	42.00	100%		35.00	420.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
Filtro de Aire						271.86	3,262.32
Camión Baranda EGS-917 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Camión Baranda EGS-918 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	125.08	100%		31.27	375.24
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	370.00	100%		92.50	1,110.00
Elemento Filtro de Aire P/Moto						45.33	544.00
Motofurgon Trimoto EB-2778 (01 filtro cada 04 veces al año)	4	Unidad	68.00	100%		22.67	272.00
Motofurgon Trimoto EB-2814 (01 filtro cada 04 veces al año)	4	Unidad	68.00	100%		22.67	272.00
Filtro Separador de Agua						17.50	210.00
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	35.00	100%		8.75	105.00
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	35.00	100%		8.75	105.00
Filtro de Petroleo						63.85	766.20
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	29.00	100%		7.25	87.00
Camión Baranda EGS-917 (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	23.60	100%		11.80	141.60
Camión Baranda EGS-918 (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	23.60	100%		11.80	141.60
Compactadora EGP-916 (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	66.00	100%		33.00	396.00
Combustible de Vehiculos						7,016.40	84,196.80
Petroleo DIESEL B5 S50						6,597.00	79,164.00
Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Criticos)	840	Galon/Anual	14.66	100%		1,026.20	12,314.40
Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Criticos)	720	Galon/Anual	14.66	100%		879.60	10,555.20
Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Criticos)	2,400	Galon/Anual	14.66	100%		2,932.00	35,184.00
Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Criticos)	1,440	Galon/Anual	14.66	100%		1,759.20	21,110.40
Gasohol 90 (Gasolina 90 OCTANOS)						419.40	5,032.80
Motofurgon Trimoto EB-2814 (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Historico)	180	Galon/Anual	13.98	100%		209.70	2,516.40
Motofurgon Trimoto EB-2778 (Apoyo en el Recojo de Bolsas en el Centro Historico)	180	Galon/Anual	13.98	100%		209.70	2,516.40
DEPRECIACIÓN						2,312	27,748
Equipo de Transporte	3						
Compactadora (EGY-321)	1	Unidad	262,800	100%	10%	2,190.00	26,280.00
Motofurgon Trimoto (EB-2814)	1	Unidad	7,500	100%	10%	62.50	750.00
Motofurgon Trimoto (EB-2778)	1	Unidad	7,175	100%	10%	59.79	717.50
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 2/						48,337.49	580,049.94
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (Supervisión de la Recolección)						47,098.99	565,187.87
Personal Nombrado						11,702.89	140,434.64
Jefe de área	1	persona	1,644.71	40%		657.88	7,894.62
Secretaría	1	persona	1,951.96	25%		487.99	5,855.89
Inspector I	11	personas	1,806.52	50%		9,935.84	119,230.13
Chofer IV	1	persona	1,242.33	50%		621.17	7,454.00
Personal CAS						35,396.10	424,753.23
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	4,024.15	35%		1,408.45	16,901.43
Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública	1	Persona	3,724.15	50%		1,862.08	22,344.90
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2,424.15	50%		1,212.08	14,544.90

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
Inspector II	19	personas	2,012.00	50%		19,114.00	229,368.00
Inspector III	4	personas	2,012.00	100%		8,048.00	96,576.00
Chofer III	4	personas	1,875.75	50%		3,751.50	45,018.00
COSTOS DE MATERIALES INDIRECTOS						1,123.40	13,480.75
Material y Útiles de Oficina						62.25	747.06
Materiales de escritorio (Supervisión de la Recolección)						45.50	546.06
Papel Bond 80 G. Tamaño A4	12	Millar	19.61	50%		9.81	117.67
Archivador de Carton con palanca lomo ancho tamaño oficio	12	Unidad	4.43	50%		2.21	26.55
Grapa 26/6 x 5000	6	Unidad	1.51	50%		0.38	4.53
Toner de impresión para Kyocera cod. Ref. TK6117 Negro	4	Unidad	198.65	50%		33.11	397.31
Hojas de Trabajo para Recolección (Supervisión de la Recolección)						16.75	201.00
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de recolección domiciliaria)	4	Millar	20.10	100%		6.70	80.40
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de planta de transferencia)	4	Millar	20.10	100%		6.70	80.40
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de relleno sanitario)	2	Millar	20.10	100%		3.35	40.20
Uniformes (Inspector de la Recolección)						136.50	1,638.00
Personal Nombrado (Inspector de la Recolección)						36.40	436.80
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Inspector I) (1 vez al año)	11	Unidad	39.00	50%		17.88	214.50
Polo de algodón manga larga (Inspector I) (2 veces al año)	22	Unidad	16.90	50%		15.49	185.90
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	39.00	50%		1.63	19.50
Polo de algodón manga larga (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	16.90	50%		1.41	16.90
Personal CAS (Inspector de Recolección y coordinador operativos de los inspectores)						100.10	1,201.20
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Supervisor de Operaciones de limpieza, Coordinador Operativo de los inspectores y al Inspector II) (1 vez al año)	21	Unidad	39.00	50%		34.13	409.50
Polo de algodón manga larga (Supervisor de Operaciones de limpieza, Coordinador Operativo de los inspectores y al Inspector II) (2 veces al año)	42	Unidad	16.90	50%		29.58	354.90
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Inspector III) (1 vez al año)	4	Unidad	39.00	100%		13.00	156.00
Polo de algodón manga larga (Inspector III) (2 veces al año)	8	Unidad	16.90	100%		11.27	135.20
Chóferes de Supervisión (Recolección)							
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Chofer III) (1 vez al año)	4	Unidad	39.00	50%		6.50	78.00
Polo de algodón manga larga (Chofer III) (2 veces al año)	8	Unidad	16.90	50%		5.63	67.60
Telefonía Movil (Supervisión de la Recolección)	34					924.64	11,095.70
Telefonía celular RPC (Jefe de Area)	1	Servicio	114.42	40%		45.77	549.22
Telefonía celular RPC (Apoyo Administrativo de Jefatura)	1	Servicio	79.61	35%		27.86	334.36
Telefonía celular RPC (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
Telefonía celular RPC (Inspector I)	6	Servicio	44.79	50%		134.37	1,612.44
Telefonía celular RPC (Inspector II)	17	Servicio	44.79	50%		380.72	4,568.58
Telefonía celular RPC (Inspector III)	1	Servicio	44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía celular RPC (Chofer I)	4	Servicio	44.79	100%		179.16	2,149.92
Telefonía celular RPC (Chofer II)	1	Servicio	44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía celular RPC (Chofer IV)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
Telefonía celular RPC (Chofer V)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS						115.11	1,381.31
Fotocopiadora Multifuncional Marca: Kyocera Taskalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26,328.25	50%	10%	109.70	1,316.41

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Camara digital Canon Power Shot ELPH 190 IS - 20 Megapixeles (Año 2019)	2	Unidad	649.00	50%	10%	5.41	64.90
COSTOS FIJOS						163.04	1,956.44
Servicio de Telefonía:						3.87	46.44
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	5.24	50%		2.62	31.44
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	2.50	50%		1.25	15.00
Seguros:						115.00	1,380.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Motofurgón Trimoto EB-2814 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	250.00	100%		20.83	250.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Motofurgón Trimoto EB-2778 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	250.00	100%		20.83	250.00
Revisiones Tecnicas						44.17	530.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	135.00	100%		11.25	135.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	135.00	100%		11.25	135.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Motofurgón Trimoto EB-2814 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	30.00	100%		2.50	30.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares Motofurgón Trimoto EB-2778 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	30.00	100%		2.50	30.00
TOTAL						4,875,902.63	58,510,831.50

1/ Usar los porcentajes de depreciación de acuerdo con la Directiva N° 005-2016-EF/51.01

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

2/ Estos costos no podrán exceder el 10% del total del costo del servicio.

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

ANEXO N° 2

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2021

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						2,336,389.84	28,036,678.06
COSTO DE MANO DE OBRA (Limpieza de mobiliario urbano)						1,644.27	19,731.18
Personal Nombrado (Limpieza de mobiliario urbano)	3					1,644.27	19,731.18

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Operario I	3	personas	1,096.18	50%		1,644.27	19,731.18
COSTO DE MATERIALES (Limpieza de mobiliario urbano)						38.46	461.48
Uniformes						23.28	279.30
Personal Nombrado	30						
Pantalón de Drill unisex color azul (Operario I) (2 veces al año)	6	Unidad	39.00	50%		9.75	117.00
Polo de algodón manga larga (Operario I) (4 veces al año)	12	Unidad	16.90	50%		8.45	101.40
Guante de Cuero Cromo (Operario I) (2 veces al año)	6	Par	12.30	50%		3.08	36.90
Gorro de Drill tipo jockey unisex color azul (Operario I) (2 veces al año)	6	Unidad	8.00	50%		2.00	24.00
Implementos de Seguridad						1.00	12.00
Mascarilla Descartable respiratoria (Operario I 02 veces al año)	6	Unidad	2.00	100%		1.00	12.00
Material de Limpieza	32					14.18	170.18
Detergente en polvo industrial	20	Kilos	5.50	100%		9.17	110.00
Lejía (hipoclorito de sodio) al 6 %	12	Galón	5.02	100%		5.02	60.18
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						2,334,707.12	28,016,485.40
Servicios de Terceros						2,334,707.12	28,016,485.40
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Calles)	177,944.88	Km	123.44	100%		1,830,422.23	21,965,066.76
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Plazas Publicas)	77,036,687.00	M2	0.07	100%		439,717.93	5,276,615.19
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Baldeo de espacios públicos)	3,366,210.00	M2	0.09	100%		24,517.62	294,211.47
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Limpieza de zonas usadas como letrinas)	2,621,029.00	M2	0.09	100%		19,090.13	229,081.60
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Trapeo de espacios públicos)	2,877,647.00	M2	0.09	100%		20,959.20	251,510.38
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 2/						39,926.91	479,122.96
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						39,050.99	468,611.87
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						11,702.89	140,434.64
Jefe de área	1	persona	1,644.71	40%		657.88	7,894.62
Secretaria	1	persona	1,951.96	25%		487.99	5,855.89
Inspector I	11	personas	1,806.52	50%		9,935.84	119,230.13
Chofer IV	1	persona	1,242.33	50%		621.17	7,454.00
Personal CAS (Supervision de Barrido)						27,348.10	328,177.23
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	4,024.15	35%		1,408.45	16,901.43
Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública	1	persona	3,724.15	50%		1,862.08	22,344.90
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2,424.15	50%		1,212.08	14,544.90
Inspector II	19	personas	2,012.00	50%		19,114.00	229,368.00
Chofer III	4	personas	1,875.75	50%		3,751.50	45,018.00
COSTO DE MATERIALES						760.81	9,129.78
Hojas de trabajo para Barrido de Calles (Supervisión de Barrido)						15.08	180.90
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de lavado de calles, parques, plazas)	3	Millar	20.10	100%		5.03	60.30
Papel Bulky 52 G. Tamaño A4 (Hojas de barrido de plazas)	6	Millar	20.10	100%		10.05	120.60
Uniformes (Supervision de Barrido)						112.23	1,346.80
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						36.40	436.80
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Inspector I) (1 vez al año)	11	Unidad	39.00	50%		17.88	214.50

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo	
						mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
Polo de algodón manga larga (Inspector I) (2 veces al año)	22	Unidad	16.90	50%		15.49	185.90
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Chofer IV) (1 vez al año)	1	Unidad	39.00	50%		1.63	19.50
Polo de algodón manga larga (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	16.90	50%		1.41	16.90
Personal CAS (Supervisión de Barrido)						75.83	910.00
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Supervisor de Operaciones de limpieza, coordinador operativo de los inspectores y al Inspector II) (1 vez al año)	21	Unidad	39.00	50%		34.13	409.50
Polo de algodón manga larga (Supervisor de Operaciones de limpieza, coordinador operativo de los inspectores y al Inspector II) (2 veces al año)	42	Unidad	16.90	50%		29.58	354.90
Chaleco de drill tipo periodista unisex con logotipo (Chofer III) (1 vez al año)	4	Unidad	39.00	50%		6.50	78.00
Polo de algodón manga larga (chofer III) (2 veces al año)	8	Unidad	16.90	50%		5.63	67.60
Telefonía Móvil (Supervisión de Barrido)						633.51	7,602.08
Telefonía celular RPC (Jefe de Area)	1	Servicio	114.42	40%		45.77	549.22
Telefonía celular RPC (Apoyo Administrativo de Jefatura)	1	Servicio	79.61	35%		27.86	334.36
Telefonía celular RPC (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
Telefonía celular RPC (Inspector I)	6	Servicio	44.79	50%		134.37	1,612.44
Telefonía celular RPC (Inspector II)	17	Servicio	44.79	50%		380.72	4,568.58
Telefonía celular RPC (Chofer IV)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
DEPRECIACION DE BIENES MUEBLES Y EQUIPOS						115.11	1,381.31
Fotocopiadora Multifuncional Marca: Kyocera Taskalfa 5501 (Año 2014)	1	Unidad	26,328.25	50%	10%	109.70	1,316.41
Camara digital Canon Power Shot ELPH 190 IS - 20 Megapixeles (Año 2019)	2	Unidad	649.00	50%	10%	5.41	64.90
COSTOS FIJOS						3.87	46.44
Servicios de Telefonía:						3.87	46.44
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	5.24	50%		2.62	31.44
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	2.50	50%		1.25	15.00
TOTAL						2,376,320.62	28,515,847.46

1/ Usar los porcentajes de depreciación de acuerdo con la Directiva N° 005-2016-EF/51.01

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

2/ Estos costos no podrán exceder el 10% del total del costo del servicio.

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

ANEXO N° 3 RELACIÓN DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS DEL CERCADO DE LIMA PARA EL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES AÑO 2021

N°	Zona	Sector	Urbanización	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado		Tipo de berma					
							P	I	C	O	L	T		
1	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	ALAMEDA CHABUCA GRANDA	393.64								
2	01	05	DAMERO DE PIZARRO	BERMA	AV. NICOLAS DE PIEROLA cdr. 1 a 17	2,389.08	x	x					x	
3	01	04	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. TACNA cdr. 1 a 6	1,120.59	x	x	x				x	
4	01	04	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. REPUBLICA DE URUGUAY cdr. 1 a 5	528.65		x	x				x	
5	01	04	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	IGLESIA SANTA ROSA (ingreso)	797.63								
6	01	05	DAMERO DE PIZARRO	BERMA	JR. AMAZONAS cdr. 1	318.00	x	x					x	
7	01	05	DAMERO DE PIZARRO	BERMA	JR. CAMANA cdr. 6 a 8	1,160.05	x	x					x	

N°	Zona	Sector	Urbanizacion	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado		Tipo de berma				
							P	I	C	O	L	T	
48	02	20	SANTA BEATRIZ	PLAZA	VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	1,569.24							
49	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	WASHINGTON	3,921.92							
50	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	SANTA TERESITA	201.78							
51	02	20	SANTA BEATRIZ	PLAZA	BELGICA	1,915.19							
52	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZA	CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI	2,723.49							
53	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	MICAELA BASTIDAS	882.73							
54	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZA	MIGUEL GRAU	1,909.09							
55	02	20	SANTA BEATRIZ	PLAZUELA	JOSE DIAZ	349.00							
56	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MADRE DE DIOS cdr. 3	95.82	x	x				x	
57	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. RAMON DAGNINO cdr. 1	371.60	x	x				x	
58	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MANUEL CORPANCHO cdr. 1	243.66	x	x				x	
59	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. PETIT THOUARS cdr. 1 a 14	1,487.59	x	x				x	
60	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. ALEJANDRO TIRADO cdr. 1 a 7	875.61	x	x				x	
61	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. EMILIO FERNANDEZ cdr. 1 a 7	2,339.75	x	x				x	
62	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. MARIANO CARRANZA cdr. 1 a 8	1,402.20	x	x				x	
63	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 7	194.04	x	x				x	
64	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	PROLONGACION AV. IQUITOS cdr. 14	124.10		x				x	
65	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	DOMO AV. MEXICO	564.03							
66	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. CARLOS ARRIETA cdr. 8 a 14	647.60	x					x	
67	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. ENRIQUE BARRON cdr. 8 a 14	553.33		x				x	
68	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. ENRIQUE VILLAR cdr. 1 a 8	2,270.64	x					x	
69	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MANUEL CASTAÑEDA cdr. 1 a 2	852.37	x	x				x	
70	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MANUEL DEL PINO cdr. 1 a 8	3,338.67	x	x				x	
71	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MONTERO ROSAS cdr. 8 a 14	544.84	x	x				x	
72	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. TEODORO CARDENAS cdr. 1 a 8	1,105.52	x	x				x	
73	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. TORRES PAZ cdr. 8 a 14	921.62	x	x				x	
74	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	AV. BRASIL cdr. 1 a 5	1,147.47			x				
75	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. MIGUEL DE CERVANTES cdr. 1 a 4	1,479.40	x	x				x	
76	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. JOSE GREGORIO PAREDES cdr. 1 a 4	537.20	x	x				x	
77	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. LUIS GALVEZ CHIPOCO cdr. 1 a 4	845.94	x	x				x	
78	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. PALCA cdr. 1 a 2	442.60	x	x				x	
79	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. WAKULSKY cdr. 1 (HEROES DE TARAPACA)	1,049.95	x	x				x	
80	02	15	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	DININCRI (CAP PNP DANIEL ALCIDES VIGO HURTADO)	38.89							
81	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	DEL ESTADIO	13,626.30							
82	02	15	CENTRO HISTORICO	PARQUE	DE LOS MUSEOS	16,979.52							
83	02	15	CENTRO HISTORICO	PARQUE	PASEO DE LOS HEROES NAVALES (Estación Central)	9,520.24							
84	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	JR. CARLOS ZAVALA LOAYZA cdr. 1 a 2	120.00	x	x	x			x	
85	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. PROLONGACION HERNAN VELARDE cdr. 1	928.08	x	x	x			x	
86	02	15	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	CAMANA ONCE	123.01							
87	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZUELA	DEL ARTESANO (Explanada del Pq. de la Exposición)	500.00							
88	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	TRIANGULO FRANKLIN ROOSEVELT	300.00			x				
89	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	ALAMEDA DE LA INTEGRACIÓN	609.25							
90	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. JOSE GALVEZ cdr. 10 a 14	1,080.92	x	x				x	
91	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	TRIANGULO JOSE GALVEZ (Jr. Jose Gálvez cdr.12 intersección con las calle Villar cd 7 y Nicolás Aránibar cdr.8)	100.77							x
92	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MANUEL SEGURA cdr. 1 a 7	1,193.23	x	x				x	
93	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	DOMO MANUEL SEGURA	17.90	x					x	
94	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. NICOLAS DE ARANIBAR cdr. 5 a 7	1,624.90	x	x				x	
95	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	TRIANGULO NICOLAS DE ARANIBAR	192.38							x
96	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. BOLIVIA cdr. 1 a 4	518.33	x	x				x	

N°	Zona	Sector	Urbanizacion	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado			Tipo de berma		
							P	I	C	O	L	T
172	03	13	UNIDAD VECINAL MIRONES	JARDIN PUBLICO	UNIDAD VECINAL MIRONES	4,000.00						
173	03	12	ELIO	PARQUE	VIRGEN DE LA ASUNCION	1,026.88						
174	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. YUNGAY CDR. 16 y 18	355.60	x	x			x	
175	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CASAPALCA CDR. 16	340.69	x	x			x	
176	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CUTERVO CDR 21 a 22	2,579.90	x	x			x	
177	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. JOSÉ MIGUEL RIOS cdr. 16 a 17	198.39	x				x	
178	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. PEDRO PASCUAL FARFAN CDR. 11 a 14	804.40	x				x	
179	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. NORUEGA CDR. 22 a 25	422.22	x	x			x	
180	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. TELLERIA CDR. 12 a 16 y 18	6,123.43	x				x	
181	03	13	ELIO	BERMA	AV. SAAVEDRA PIÑON CDR. 24 a 26	6,222.84	x	x			x	
182	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. GUALBERTO GUEVARA CDR. 1 a 6	809.29	x	x			x	
183	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ALEMANIA CDR. 21 a 25	810.92	x	x			x	
184	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. AUSTRIA CDR. 12 a 15	492.03	x	x			x	
185	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. VIRGEN REMEDIO CDR. 1	224.02	x				x	
186	03	14	TRINIDAD	BERMA	AV. ARICA CDR. 23 a 25	2,666.40	x	x			x	
187	03	12	ELIO	BERMA	JR. GUZMAN BARRON CDR. 24 a 25	1,377.14	x	x			x	
188	03	13	CATTA VARGAS	BERMA	JR. ALBERTO REYES CDR. 17	625.82	x				x	
189	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. VARGAS CDR. 17	161.88	x				x	
190	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. BEAUSEJOUR CDR. 21 y 23	3,788.73	x				x	
191	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CHAZUTA CDR. 23	40.48	x				x	
192	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. HOLANDA CDR. 23	25.15	x	x			x	
193	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ALMOGUERA CDR. 25	6.04	x				x	
194	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. RAMON ROJAS CDR. 11 a 13	129.99	x				x	
195	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. NUMA POMPILIO CDR. 4	51.95	x				x	
196	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CLAVERO Y MUGA cdr. 1	231.67	x				x	
197	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CAP. JUAN ANTONIO PORTUGAL Y PRIETO CDR. 13 a 14	615.76	x	x			x	
198	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CARLOS LARRABURE CDR. 25	182.82		x			x	
199	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. FRANCISCO MOREYRA Y RIGLOS CDR. 3	564.49		x			x	
200	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. RIVERA NAVARRETE CDR. 3	164.81		x			x	
201	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. ELVIRA GARCIA Y GARCIA CDR. 25 a 27	1,318.61	x	x			x	
202	03	11	LOS CIPRESES	BERMA	JR. BUENAVENTURA SEPULVEDA CDR. 13 a 14	659.82	x	x			x	
203	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. ARISTIDES DEL CARPIO Y MUÑOZ CDR. 13 a 14	1,484.09	x	x			x	
204	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	OVALO ARICA / TINGO MARIA	255.78			x	x		
205	03	11	BENAVIDES	BERMA	AV. RAMON HERRERA cdr. 1 a 6	3,058.83			x			
206	03	13	CATTA VARGAS	BERMA	OVALO LUIS BRAILE / ARICA	119.26				x		
207	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. CARLOS GERMAN AMEZAGA (AREA VERDE ENTRE UNIVERSITARIA Y AMEZAGA)	281.47						x
208	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	AV. TINGO MARIA cdr. 1 a 6	1,385.22	x		x		x	
209	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ZORRITOS cdr. 11-15	1,264.88			x			

N°	Zona	Sector	Urbanizacion	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado			Tipo de berma		
							P	I	C	O	L	T
258	05	17	PALOMINO	PARQUE	SAN MARTIN 1° ZONA (Palomino)	1,215.00						
259	05	17	PALOMINO	PARQUE	SAN MARTIN 2° ZONA (Palomino)	680.00						
260	05	17	PALOMINO	PARQUE	SAN MARTIN 3° ZONA (Palomino)	1,050.00						
261	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	SAN MARTIN 5° ZONA (Palomino)	93.00						
262	05	17	PALOMINO	PARQUE	SAN PEDRO Y SAN PABLO (Palomino)	470.00						
263	05	17	PALOMINO	PARQUE	VIRGEN DE CHAPI (Palomino)	324.00						
264	05	17	PALOMINO	PARQUE	VIRGEN DEL CARMEN (Palomino)	1,431.00						
265	05	17	PALOMINO	PARQUE	VIRGEN MILAGROSA (Palomino)	1,363.00						
266	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	VIRGEN PEREGRINA (Palomino)	85.00						
267	05	18	CHACRA RIOS SUR	PARQUE	1ro DE MAYO	2,714.33						
268	05	18	LAS BRISAS	PARQUE	SIETE	3,953.18						
269	05	17	LAS BRISAS	PARQUE	OCHO	2,475.45						
270	05	19	MATEO SALADO	PARQUE	ESPEJO TAMAYO (MATEO SALADO)	1,072.64						
271	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	HUACA CHICA	7,405.47						
272	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	LA MEDALLA MILAGROSA (ASINCOPI)	3,994.51						
273	05	18	LAS BRISAS	PARQUE	NUEVE (Virgen del Carmen)	1,409.40						
274	05	17	PANDO	PARQUE	ANTUNEZ DE MAYOLO	5,597.03						
275	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	CESAR VALLEJO	2,041.05						
276	05	17	PANDO	PARQUE	CONTROL HENRIOT	6,338.46						
277	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	EGIPTO	4,673.50						
278	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	EL CARMELO	3,506.77						
279	05	19	LA LUZ	PARQUE	LA LUZ	5,973.09						
280	05	19	LA LUZ	PARQUE	LAS FLORES	2,436.23						
281	05	17	PANDO	PARQUE	CARLOS LISSON	9,009.46						
282	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	LOS ALAMOS	4,631.26						
283	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	LOS TULIPANES	3,451.63						
284	05	19	LA LUZ	PARQUE	MARIA AUXILIADORA (ASINCOPI)	5,024.24						
285	05	17	PANDO	PARQUE	MARIA AUXILIADORA (PANDO)	2,774.28						
286	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA EMMA	4,546.65						
287	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA ROSA - Casa n° 5	5,676.05						
288	05	19	LA LUZ	PARQUE	VIRGEN DE FATIMA	1,647.01						
289	05	19	MATEO SALADO	PARQUE	LA BANDERA	4,464.00						
290	05	18	CHACRA RIOS SUR	PARQUE	ANTENOR ORREGO (GUILLERMO SALAZAR DIAZ)	1,606.34						
291	05	18	LAS BRISAS	BERMA	TRIANGULO LASERRE	1,750.62						x
292	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	TRIANGULO VALENZUELA	445.51						x
293	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	DIVINO NIÑO JESUS (Palomino)	65.00						
294	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	NAZARENO 2da etapa (Palomino)	182.19						
295	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. MALINOSKI CDR. 1 a 3	1,074.80		x			x	
296	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS GLADIOLOS CDR. 16 a 17	239.37		x			x	
297	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS TULIPANES CDR. 4	263.68		x			x	
298	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOPEZ ALBUJAR CDR. 14 a 17	1,239.95	x	x			x	
299	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS AZUCENAS CDR. 14	129.82	x				x	
300	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS FRESNOS CDR. 16 a 17	201.44	x				x	
301	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS ALGARROBOS CDR. 16	220.71		x			x	
302	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS DALIAS CDR. 14 a 17	626.11	x	x			x	
303	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS GERANIOS CDR. 5 y 6 / JR. ANGEL VALENZUELA CDR. 6	168.68		x			x	
304	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS AZAHARES CDR. 5	28.77		x			x	
305	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS ACACIAS CDR. 5	280.59		x			x	

N°	Zona	Sector	Urbanizacion	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado		Tipo de berma				
							P	I	C	O	L	T	
306	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA NICERATA cdr. 4 a 6	1,410.39	x	x				x	
307	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SABINA cdr. 1 a 4	580.02	x	x				x	
308	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA PAULA cdr. 3 a 5	547.02	x	x				x	
309	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA ROSALIA cdr. 4 a 6	603.06	x	x				x	
310	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SOFIA cdr. 1	217.65	x	x				x	
311	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA TEODOSIA cdr. 3 a 5	458.51	x					x	
312	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SUSANA cdr. 2 a 4	661.50	x	x				x	
313	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA DOMITILA cdr. 1 a 4	1,420.53	x	x				x	
314	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA NATALIA cdr. 1	214.59	x	x				x	
315	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA BARBARA cdr. 5 a 6	478.50	x	x				x	
316	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA VERONICA cdr. 1	241.40	x	x				x	
317	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA BRIGIDA cdr. 1	163.08	x	x				x	
318	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA EDUVIGIDES 3 a 4	227.41	x	x				x	
319	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA MARTINA cdr. 3 a 4	506.13	x	x				x	
320	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA DOMITILA	229.74							
321	05	18	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. TINGO MARIA cdr. 14 a 15	118.80	x		x			x	
322	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. UNIVERSITARIA cdr. 11 a 17	4,077.76		x	x			x	
323	05	17	PANDO	BERMA	TRIANGULO UNIVERSITARIA / VENEZUELA	1,502.42							x
324	05	17	SANTA EMMA	BERMA	TRIANGULO LA CATOLICA	306.77							x
325	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. EMILIO GARCIA ROSSEL CDR. 5 y 6	1,015.50		x				x	
326	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA JUSTINA cdra. 6	125.00		x				x	
327	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA FRANCISCA ROMANA cdra. 7	20.00		x				x	
328	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA GERTRUDIS cdra. 1	103.00	x					x	
329	06	10	CERCADO DE LIMA	PARQUE	MOLINO EL GATO	1,606.33							
330	06	10	CENTRO HISTORICO	PLAZA	DOS DE MAYO	1,371.92							
331	06	10	CENTRO HISTORICO	PLAZA	RAMON CASTILLA (Unión)	3,708.93							
332	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. COLONIAL cdr. 22 a 32	9,533.14	x	x	x			x	
333	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. LEONARDO ARRIETA cdr. 8 y 9	3,870.40	x	x	x			x	
334	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. UNIVERSITARIA cdr. 9 a 11	1,815.64			x				
335	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. ZORRITOS cdr. 07-10	950.82			x				
336	06	09	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	OVALO ARGENTINA / DUEÑAS	1,726.06					x		
337	06	08	ROMA	PARQUE	ROMA (antes: CENTRAL)	4,318.72							
338	06	08	ROMA	PARQUE	LOS ARTISTAS	1,692.55							
339	06	08	ROMA	PARQUE	LOS PINOS	4,220.34							
340	06	08	ROMA	PARQUE	PAREDES	1,558.78							
341	06	02	MIRONES ALTOS	BERMA	AV. ENRIQUE MEIGGS cdr. 18 a 33	17,865.66	x					x	
342	06	03	MIRONES BAJOS	BERMA	AV. MORALES DUAREZ cdr. 17 a 33	2,879.78			x				
343	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. ELIZALDE cdr. 6	2,326.25	x					x	
344	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI	644.07							
345	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA MANCO CAPAC	887.93							
346	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA RICARDO PALMA	1,829.66							
347	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	15 DE ABRIL	344.28							
348	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	1° DE SEPTIEMBRE	1,707.92							
349	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	SANTA ROSA (Mirones Bajos)	1,004.02							
350	06	09	UNION	PARQUE	UNION 2	849.35							
351	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	CAHUIDE	280.76							
352	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	MANCO INCA	187.20							
353	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	RESCATE	328.40							
354	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	SAN FERNANDO	2,166.79							
355	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	9 DE DICIEMBRE	1,731.40							
356	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	LA PEDRERA CUENTA	1,004.56							

N°	Zona	Sector	Urbanización	Tipo de área verde	Denominación de área verde	Área de área verde (m²)	Lado		Tipo de berma				
							P	I	C	O	L	T	
357	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	INDEPENDENCIA	550.82							
358	06	09	UNION	PARQUE	UNION 1	1,168.88							
359	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	CHUMPITAZ (Morales Duarez)	1,921.63							
360	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	EL PLANETA	827.24							
361	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	TRIANGULO DUEÑAS (Mirones Altos)	213.23							x
362	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PEREZ TUDELA CDR. 29 a 33	1,690.96	x	x				x	
363	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. CECILIA TUPAC CDR. 1	225.64		x				x	
364	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOAQUIN CAPELO CDR. 29 a 33	1,260.45	x	x	x			x	
365	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. FERMIN DEL CASTILLO CDR. 1	306.17	x					x	
366	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. MANUEL PRUDAN cdr. 1 a 2	228.95	x	x				x	
367	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. CRESPO Y CASTILLO cdr. 18 a 28	1,165.11	x	x				x	
368	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE MANUEL PIMENTEL JIMENEZ cdr. 18 a 20	652.00	x					x	
369	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE M. QUIROGA cdr. 1 a 2	316.60	x	x				x	
370	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE BOTERIN cdr. 1 a 2	354.50	x	x				x	
371	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PEDRO CHAVEZ DE LA ROSA cdr. 1 a 2	226.98	x	x				x	
372	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA cdr. 1 a 2	390.98	x	x				x	
373	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. FIDEL OLIVAS ESCUDERO cdr. 1 a 2	44.58	x	x				x	
374	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. LAS MERCEDES cdr. 1 a 2	378.28	x	x				x	
375	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. MATEO AGUILAR cdr. 1 a 2	417.77	x	x				x	
376	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. ARGENTINA cdr. 8 a 14	3,067.94		x				x	
377	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdr. 1 a 2 (Mirones bajos)	297.64	x					x	
378	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	CL. CORONEL MIGUEL BAQUERO cdr. 1 a 3	53.94	x	x				x	
379	06	03	MIRONES BAJOS	BERMA	JR. PACASMAYO cdr. 1 a 3	1,352.04	x	x				x	
380	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	OVALO CARCAMO / ARGENTINA	920.62						x	
381	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. DUEÑAS cdr. 1 - 7	5,548.16	x	x	x			x	
382	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. MATERIALES cdr. 26	2,083.20			x				
383	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. CARCAMO ord. 4 - 7	1,431.05			x				
384	06	09	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 16	200.00							x
385	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 8	100.00							x
386	06	03	MIRONES BAJOS	PARQUE	LA ESTRELLA	307.45							
387	06	10	CERCADO DE LIMA	JARDIN PUBLICO	ALBERTO ALEXANDER (Av. Oscar R. Benavidez 351)	4,732.82							
						759,943.22							

Lado: P = Par. I = Impar

Tipo de berma: C = Central. O = Óvalo. L = Lateral. T = Triángulo

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

ANEXO N° 4

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS PARA EL AÑO 2021

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						871,376.46	10,456,517.51
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA	210					307,050.8398	3,684,610.08
Personal Empleado							
Operario Regador de Parque	1	Persona	1,140.79	100%		1,140.79	13,689.43
Personal Nombrado	145					214,420.05	2,573,040.65
OPERARIO GASFITERO	2					3,636.54	43,638.52

Concepto	Cantidad	Unidad de	Costo			Costo		
			medida	unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.1/	mensual (\$/)	anual (\$/)
Operario Gasfitero	1	Persona		2,383.34	100%		2,383.34	28,600.12
Operario Gasfitero	1	Persona		1,253.20	100%		1,253.20	15,038.40
OPERARIO JARDINERO	58						83,475.43	1,001,705.20
Operario Jardinero	20	Persona		1,171.70	100%		23,434.00	281,208.00
Operario Jardinero	9	Persona		1,196.97	100%		10,772.69	129,272.22
Operario Jardinero	10	Persona		1,079.33	100%		10,793.33	129,520.00
Operario Jardinero	7	Persona		2,383.34	100%		16,683.40	200,200.82
Operario Jardinero	2	Persona		1,104.60	100%		2,209.20	26,510.36
Operario Jardinero	2	Persona		2,334.62	100%		4,669.23	56,030.80
Operario Jardinero	1	Persona		2,399.97	100%		2,399.97	28,799.68
Operario Jardinero	1	Persona		1,098.35	100%		1,098.35	13,180.20
Operario Jardinero	1	Persona		2,509.05	100%		2,509.05	30,108.57
Operario Jardinero	1	Persona		1,011.42	100%		1,011.42	12,137.00
Operario Jardinero	1	Persona		1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Operario Jardinero	1	Persona		2,336.27	100%		2,336.27	28,035.19
Operario Jardinero	1	Persona		1,978.55	100%		1,978.55	23,742.60
Operario Jardinero	1	Persona		2,383.02	100%		2,383.02	28,596.18
OPERARIO REGADOR DE PARQUE	34						54,267.25	651,207.05
Operario Regador de Parque	11	Persona		1,171.70	100%		12,888.70	154,664.40
Operario Regador de Parque	7	Persona		1,196.97	100%		8,378.76	100,545.06
Operario Regador de Parque	2	Persona		2,383.34	100%		4,766.69	57,200.23
Operario Regador de Parque	6	Persona		2,334.62	100%		14,007.70	168,092.40
Operario Regador de Parque	3	Persona		1,104.60	100%		3,313.80	39,765.54
Operario Regador de Parque	1	Persona		2,463.04	100%		2,463.04	29,556.48
Operario Regador de Parque	1	Persona		2,394.31	100%		2,394.31	28,731.67
Operario Regador de Parque	1	Persona		2,479.89	100%		2,479.89	29,758.71
Operario Regador de Parque	1	Persona		2,495.05	100%		2,495.05	29,940.56
Operario Regador de Parque	1	Persona		1,079.33	100%		1,079.33	12,952.00
OPERARIO VIVERISTA	16						29,364.99	352,379.92
Operario Viverista	2	Persona		1,005.98	100%		2,011.97	24,143.60
Operario Viverista	3	Persona		1,171.70	100%		3,515.10	42,181.20
Operario Viverista	1	Persona		1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Operario Viverista	1	Persona		2,321.41	100%		2,321.41	27,856.96
Operario Viverista	1	Persona		2,321.60	100%		2,321.60	27,859.25
Operario Viverista	1	Persona		2,303.09	100%		2,303.09	27,637.05
Operario Viverista	1	Persona		1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
Operario Viverista	1	Persona		2,383.34	100%		2,383.34	28,600.12
Operario Viverista	1	Persona		2,383.02	100%		2,383.02	28,596.18
Operario Viverista	1	Persona		2,232.88	100%		2,232.88	26,794.60
Operario Viverista	1	Persona		2,442.22	100%		2,442.22	29,306.63
Operario Viverista	1	Persona		2,685.76	100%		2,685.76	32,229.10
Operario Viverista	1	Persona		2,463.04	100%		2,463.04	29,556.48
OPERARIO - MAQUINISTA	9						12,903.29	154,839.46
Operario Maquinista	3	Persona		1,196.97	100%		3,590.90	43,090.74
Operario Maquinista	3	Persona		1,171.70	100%		3,515.10	42,181.20
Operario Maquinista	1	Persona		1,079.33	100%		1,079.33	12,952.00
Operario Maquinista	1	Persona		2,383.34	100%		2,383.34	28,600.12
Operario Maquinista	1	Persona		2,334.62	100%		2,334.62	28,015.40
OPERARIO - AYUDANTE DE RIEGO CON CISTERNA	5						5,774.83	69,297.92
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	3	Persona		1,196.97	100%		3,590.90	43,090.74
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	1	Persona		1,079.33	100%		1,079.33	12,952.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo	Costo
						mensual (S/)	anual (S/)
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
OPERARIO - PODADOR	8					9,197.56	110,370.72
Operario Podador	3	Persona	1,196.97	100%		3,590.90	43,090.74
Operario Podador	2	Persona	1,171.70	100%		2,343.40	28,120.80
Operario Podador	2	Persona	1,079.33	100%		2,158.67	25,904.00
Operario Podador	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
OPERARIO - FUMIGADOR	1					1,079	12,952
Operario Fumigador	1	Persona	1,079.33	100%		1,079.33	12,952.00
OPERARIO - MALECERO	3					3,498.53	41,982.34
Operario Malecero	2	Persona	1,196.97	100%		2,393.93	28,727.16
Operario Malecero	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
CHOFER DE CISTERNA	4					5,027.20	60,326.38
Chofer De Cisterna	2	Persona	1,253.20	100%		2,506.40	30,076.80
Chofer De Cisterna	1	Persona	1,242.33	100%		1,242.33	14,908.00
Chofer De Cisterna	1	Persona	1,278.47	100%		1,278.47	15,341.58
CHOFER DE CUADRILLA	4					4,998.13	59,977.56
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,278.47	100%		1,278.47	15,341.58
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,253.20	100%		1,253.20	15,038.40
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,267.60	100%		1,267.60	15,211.18
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,198.87	100%		1,198.87	14,386.40
CHOFER DE LAVADO Y FUMIGACIÓN DE ARBOLES	1					1,196.97	14,363.58
Chofer de Lavado y Fumigación de Arboles	1	Persona	1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
PERSONAL CAS	64					91,490.00	1,097,880.00
Operario - Ayudante de Riego con Cisterna	7	Persona	1,358.00	100%		9,506.00	114,072.00
Operario - Jardinero	35	Persona	1,358.00	100%		47,530.00	570,360.00
Operario - Fumigador	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario - Malecero	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario - Regador de Parque	1	Persona	1,685.00	100%		1,685.00	20,220.00
Operario - Regador de Parque	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario - Gasfitero	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario - Maquinista	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario - Podador	4	Persona	1,358.00	100%		5,432.00	65,184.00
Operario Viverista	5	Persona	1,358.00	100%		6,790.00	81,480.00
Chofer De Cisterna	5	Persona	2,012.00	100%		10,060.00	120,720.00
Chofer De Cisterna	1	Persona	1,685.00	100%		1,685.00	20,220.00
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	2,012.00	100%		2,012.00	24,144.00
COSTOS DE MATERIALES DIRECTOS						75,081.31	900,975.74
Uniformes e Implementos de Personal						3,252.26	39,027.09
Pantalón de Drill unisex (2 veces al año para todos los servicios)	420	Unidad	39.00	100%		1,365.00	16,380.00
Polo de algodón manga larga (02 veces al año para todos los servicios)	420	Unidad	16.90	100%		591.50	7,098.00
Gorro de drill tipo arabe bordado (02 veces al año para todos los servicios)	420	Unidad	11.00	100%		385.00	4,620.00
Chaleco de Drill tipo periodista unisex con logotipo (02 veces al año al operario gasfitero, chofer de cuadrilla, chofer de lavado y fumigación de arboles y chofer de cisterna)	38	Unidad	39.00	100%		123.50	1,482.00
Bota de PVC (2 veces al año al operario viverista, operario regador de parque y operario ayudante de riego con cisterna)	140	Par	15.00	100%		174.97	2,099.69

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo		Costo		Costo	
			unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.1/	mensual (\$/)	anual (\$/)	
Botín de cuero con punta de acero unisex (2 veces al año al operario podador, operario maquinista y operario maletero)	52	Par	85.00	100%		368.33	4,420.00	
Guante de cuero reforzado para seguridad (2 veces al operario jardinero, operario podador, operario maquinista y operario maletero)	238	Par	12.30	100%		243.95	2,927.40	
Agroquimicos						394.17	4,730.00	
Fertilizante Foliar	55	Unidad	30.00	100%		137.50	1,650.00	
Regulador de Crecimiento x 1 Litro	77	Litro	40.00	100%		256.67	3,080.00	
Semillas						8,328.75	99,945.00	
Semilla Dalia - Dahlia spp	40	Millar	80.00	100%		266.67	3,200.00	
Semilla de Clavel - Dianthus Caryophyllus	60	Millar	100.00	100%		500.00	6,000.00	
Semilla de Dogo - Antirrhinum Majus	60	Millar	45.00	100%		225.00	2,700.00	
Semilla de Geranio - Pelargonium x Hortorum color Blanco	40	Millar	310.00	100%		1,033.33	12,400.00	
Semilla de Geranio - Pelargonium x Hortorum color Rojo	45	Millar	310.00	100%		1,162.50	13,950.00	
Semilla de Petunia - Petunia Grandiflora	80	Millar	45.00	100%		300.00	3,600.00	
Semilla Lobularia - Lobularia Maritima	45	Millar	16.00	100%		60.00	720.00	
Semilla de Celosia - Celosia Argentea	165	Millar	45.00	100%		618.75	7,425.00	
Semilla de Geranio - Pelargonium x Hortorum	25	Millar	290.00	100%		604.17	7,250.00	
Semilla de Marigold - Tagetes Erecta	80	Millar	100.00	100%		666.67	8,000.00	
Semilla de Marigold - Tagetes Erecta color Amarillo	70	Millar	100.00	100%		583.33	7,000.00	
Semilla de Marigold - Tagetes Erecta color Anaranjado	80	Millar	100.00	100%		666.67	8,000.00	
Semilla de Marigold - Tagetes Patula	120	Millar	45.00	100%		450.00	5,400.00	
Semilla de Salvia roja - Salvia Splendens	100	Millar	55.00	100%		458.33	5,500.00	
Semilla de Zinia - Zinnia Elegans	40	Millar	220.00	100%		733.33	8,800.00	
Insumos						17,561.38	210,736.50	
Compost x 30 Kg.	167	Unidad	12.00	100%		167.00	2,004.00	
Humus de Lombriz x 40 kg	3,400	Unidad	14.00	100%		3,966.67	47,600.00	
Musgo Intermedio x 25 Kg	3,100	Unidad	14.50	100%		3,745.83	44,950.00	
Tierra preparada para jardineria x 40 kg	500	Unidad	10.50	100%		437.50	5,250.00	
Tierra de Chacra	600	M3	50.00	100%		2,500.00	30,000.00	
Arena de Río	500	M3	64.90	100%		2,704.17	32,450.00	
Bolsa de Polietileno 2.5 µM x 5.5 IN x 5.5 IN	1,250	Millar	23.51	100%		2,448.96	29,387.50	
Bolsa de Polietileno 3 µM x 10 CM x 12 CM color negro	30	Millar	106.88	100%		267.20	3,206.40	
Bolsa de Polietileno 3 µM x 7 CM x 11 CM color negro	100	Millar	68.40	100%		570.00	6,840.00	
Bolsa de Polietileno 5 µM x 14 CM x 18 CM color negro	4	Millar	367.65	100%		122.55	1,470.60	
Bolsa de Polietileno 5 µM x 22 CM x 25 CM color negro	4	Millar	769.50	100%		256.50	3,078.00	
Bolsa de Polietileno 2 µM x 70 CM x 1.10 M color negro	10	Millar	450.00	100%		375.00	4,500.00	
Plantas, Arboles y Palmeras						33,573.54	402,882.50	
Planta de flor Lantana Lila - Lantana Montevidiensis	3,250	Unidad	1.41	100%		381.88	4,582.50	
Planta Palmera Botella - Hyophorbe Lagenaicalis	15	Unidad	250.00	100%		312.50	3,750.00	
Arbol Cinamomo - Melia Azedarach	100	Unidad	40.00	100%		333.33	4,000.00	
Arbol Bouganvilla Mediano - Bougainvillea spp	300	Unidad	10.00	100%		250.00	3,000.00	
Arbol Tipa - Tipuana Tupu	100	Unidad	60.00	100%		500.00	6,000.00	
Arbol Calistemo	1,200	Unidad	25.00	100%		2,500.00	30,000.00	
Arbol Cedro Colorado - Cedrela Odorata	200	Unidad	80.00	100%		1,333.33	16,000.00	
Árbol Ceibo - Erythrina Crista - Galli	65	Unidad	80.00	100%		433.33	5,200.00	
Árbol de Huranhuay - Tecoma Stans	800	Unidad	30.00	100%		2,000.00	24,000.00	
Árbol Meijo	200	Unidad	35.00	100%		583.33	7,000.00	
Árbol Molle Costeño	800	Unidad	35.00	100%		2,333.33	28,000.00	
Árbol Molle Serrano	400	Unidad	40.00	100%		1,333.33	16,000.00	
Árbol Tabebuia - Tabebuia Rosea	65	Unidad	140.00	100%		758.33	9,100.00	
Árbol Tulipan Africano	100	Unidad	50.00	100%		416.67	5,000.00	
Arbusto Mioporo - Myoporum Acuminatum	800	Unidad	5.00	100%		333.33	4,000.00	
Arbusto Murraya	150	Unidad	15.00	100%		187.50	2,250.00	

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo			Costo	
			unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec.1/	mensual (\$/)	anual (\$/)
Arbusto Tecomaria Capensis	3,000	Unidad	2.50	100%		625.00	7,500.00
Arbusto Mejjo - Hibiscua Tiliaceus	200	Unidad	50.00	100%		833.33	10,000.00
Bougavilla	300	Unidad	30.00	100%		750.00	9,000.00
Crotón	450	Unidad	12.00	100%		450.00	5,400.00
Jacaranda Mimosifolia	100	Unidad	45.00	100%		375.00	4,500.00
Lantana amarilla - Lantana Camara	3,000	Unidad	1.50	100%		375.00	4,500.00
Salvia Roja	3,500	Unidad	1.50	100%		437.50	5,250.00
Palo Eucalipto (Eucalyptus Globulus) 4 IN x 1.50 M	1,250	Unidad	13.80	100%		1,437.50	17,250.00
Palo Eucalipto 2 in x 3 m	2,000	Unidad	10.80	100%		1,800.00	21,600.00
Césped americano en Bloque 50 cm x 50 cm aprox.	25,000	M2	6.00	100%		12,500.00	150,000.00
Herramientas						4,556.88	54,682.50
Carretilla Bugui con llanta y camara	40	Unidad	194.00	100%		646.67	7,760.00
Escoba metalica para jardin	75	Unidad	23.80	100%		148.75	1,785.00
Espatula de 3 in	135	Unidad	14.50	100%		163.13	1,957.50
Lampa Cuchara	70	Unidad	25.00	100%		145.83	1,750.00
Machete Tipo Cañero	70	Unidad	19.50	100%		113.75	1,365.00
Rastrillo de 16 dientes con mango de madera	140	Unidad	19.00	100%		221.67	2,660.00
Tijera para Podar de 12 in	79	Unidad	45.80	100%		301.52	3,618.20
Trinche para jardinero de 4 Puntas de Acero de 1.10 m	80	Unidad	29.00	100%		193.33	2,320.00
Zapapico con un extremo en punta y otro en corte angosto con mango de madera	186	Unidad	38.80	100%		601.40	7,216.80
Manguera de PVC 3/4 in x 100 m	75	Unidad	170.00	100%		1,062.50	12,750.00
Manguera de PVC x 01 Rollo	50	Unidad	230.00	100%		958.33	11,500.00
Materiales de Mantenimiento						4,877.08	58,525.00
Bloque de Concreto para protección de Grass	12,500	Unidad	4.10	100%		4,270.83	51,250.00
Grasa de Litio negra para maquinaria x 453 GRS.	50	Unidad	15.50	100%		64.58	775.00
Hilo de Nylon para Motoguadaña de 2.4 mm x 240 m color Naranja	65	Unidad	100.00	100%		541.67	6,500.00
Materiales de Aseo						75.01	900.15
Lejia (Hipoclorito de Sodio) al 6%	10	Galón	5.02	100%		4.18	50.15
Detergente Granulado x 15 Kg.	10	Unidad	85.00	100%		70.83	850.00
Implementos de Seguridad						2,462.25	29,547.00
Soga de Polipropileno 1/2 IN	2500	Metro	1.80	100%		375.00	4,500.00
Bloqueador Solar SPF 90 x 120 ml aprox. (Frasco)	750	Unidad	29.50	100%		1,843.75	22,125.00
Cinta Plastica de Señalización de Seguridad de 4 IN x 300 M	30	Unidad	23.00	100%		57.50	690.00
Cono de Seguridad 100 CM	20	Unidad	53.20	100%		88.67	1,064.00
Malla de Plastico para Señalización de Seguridad 1 m x 50 m color anaranjado	20	Unidad	58.40	100%		97.33	1,168.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						481,988.37	5,783,860.49
Mantenimiento de Vehiculos						1,197.49	14,369.89
Aceite para Motor DIESEL SAE 40						2.32	27.84
Camión Cisterna (N.I 217) (04 galones cada 5 veces al año)	20	Galón	0.32	100%		0.54	6.44
Camión Baranda (EGQ-382) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Camión Baranda (EGP-994) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Camión Baranda (EGQ-355) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Camión Baranda (EGZ-909) (2.75 galones cada 6 veces al año)	16.5	Galón	0.32	100%		0.44	5.31
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (2.5 galones cada 05 veces al año)	12.5	Galón	0.32	100%		0.34	4.02
Aceite para transmisión SAE 90						44.33	532.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo	
						mensual (\$)	anual (\$)
Camión Cisterna (N.I 217) (03 galones una vez al año)	3	Galón	28.00	100%		7.00	84.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (09 galones una vez al año)	9	Galón	28.00	100%		21.00	252.00
Camión Baranda (EGQ-382) (1 galón, una vez al año)	1	Galón	28.00	100%		2.33	28.00
Camión Baranda (EGQ-355) (1 galón, una vez al año)	1	Galón	28.00	100%		2.33	28.00
Camión Baranda (EGP-994) (1 galón, una vez al año)	1	Galón	28.00	100%		2.33	28.00
Camión Baranda (EGZ-909) (2 galones, una vez al año)	2	Galón	28.00	100%		4.67	56.00
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (2 galones, 01 vez al año)	2	Galón	28.00	100%		4.67	56.00
Aceite Lubricante Multigrado SAE 15W-40						158.57	1,902.85
Camión Cisterna (EGQ-549) (9.5 galones cada 5 veces al año)	47.5	Galón	40.06	100%		158.57	1,902.85
Aceite para transmisión SAE 140						47.83	574.00
Camión Cisterna (N.I 217) (03 galones, una vez al año)	3	Galón	28.00	100%		7.00	84.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (09 galones, una vez al año)	9	Galón	28.00	100%		21.00	252.00
Camión Baranda (EGQ-382) (1.5 galones, una vez al año)	1.5	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Camión Baranda (EGQ-355) (1.5 galones, una vez al año)	1.5	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Camión Baranda (EGP-994) (1.5 galones, una vez al año)	1.5	Galón	28.00	100%		3.50	42.00
Camión Baranda (EGZ-909) (2 galones, una vez al año)	2	Galón	28.00	100%		4.67	56.00
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (2 galones, 01 vez al año)	2	Galón	28.00	100%		4.67	56.00
Elemento de Filtro de Aceite						196.08	2,353.00
Camión Cisterna (N.I 217) (01 filtro cada 5 veces al año)	5	Unidad	14.00	100%		5.83	70.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 5 veces al año)	5	Unidad	387.00	100%		161.25	1,935.00
Camión Baranda (EGZ-909) (01 filtro cada 6 veces al año)	6	Unidad	58.00	100%		29.00	348.00
Filtro de Aceite						155.37	1,864.40
Camión Baranda (EGQ-382) (02 filtros cada 5 veces al año)	10	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Camión Baranda (EGQ-355) (02 filtros cada 5 veces al año)	10	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Camión Baranda (EGP-994) (02 filtros cada 5 veces al año)	10	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (01 filtro cada 5 veces al año)	5	Unidad	40.12	100%		16.72	200.60
Filtro de Aire						352.75	4,233.04
Camión Baranda (EGP-994) (01 filtro cada 5 veces al año)	5	Unidad	296.18	100%		123.41	1,480.90
Camión Baranda (EGZ-909) (01 filtro cada 4 veces al año)	4	Unidad	225.00	100%		75.00	900.00
Camión Baranda (EGQ-382) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Camión Baranda (EGQ-355) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	25.02	100%		6.26	75.06
Filtro de Aire Primario						38.50	462.00
Camión Cisterna (N.I 217) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	96.00	100%		24.00	288.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	58.00	100%		14.50	174.00
Filtro de Aire Secundario						37.50	450.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	150.00	100%		37.50	450.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Filtro Separador de Agua						66.08	792.96
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	264.32	100%		66.08	792.96
Filtro de Petroleo						98.15	1,177.80
Camión Cisterna (N.I 217) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	10.00	100%		5.00	60.00
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	126.00	100%		31.50	378.00
Camión Baranda (EGQ-382) (02 filtros, cada 03 veces al año)	6	Unidad	23.60	100%		11.80	141.60
Camión Baranda (EGQ-355) (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	23.60	100%		11.80	141.60
Camión Baranda (EGP-994) (01 filtro cada 03 veces al año)	6	Unidad	23.60	100%		11.80	141.60
Camión Baranda (EGZ-909) (01 filtro cada 04 veces al año)	4	Unidad	69.00	100%		23.00	276.00
Omnibus (1)							
Omnibus (N.I 439) (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	13.00	100%		3.25	39.00
Servicio de Alquiler de Camión Recolector de Maleza						25,830.00	309,960.00
Alquiler de Camión Recolector de Maleza (para el recojo de maleza de las Areas Verdes Publicas del Cercado de Lima)	1080	Toneladas	287.00	100%		25,830.00	309,960.00
Servicio de Alquiler de Camiones Cisternas	3,458					127,733.33	1,532,800.00
(01) Camión Cisterna de 7,000 galones de capacidad	935	Viajes	560.00	100%		43,633.33	523,600.00
(02) Camiones Cisternas de 5,000 galones de capacidad	2,523	Viajes	400.00	100%		84,100.00	1,009,200.00
Riego por Suministro de Agua	1	Servicio/mes	297,396.44	100%		297,396.44	3,568,757.30
Agua (suministros x punto de riego vivero)	1	Servicio/mes	1,505.51	100%		1,505.51	18,066.10
Combustibles de Vehiculos						19,937.60	239,251.20
Petroleo DIESEL B5 S50						19,937.60	239,251.20
Camiones Barandas (4)	4,560					5,571	66,849.60
Camión Baranda (EGQ-382)	1,440	Galon/Anual	14.66	100%		1,759.20	21,110.40
Camión Baranda (EGP-994)	1,080	Galon/Anual	14.66	100%		1,319.40	15,832.80
Camión Baranda (EGQ-355)	600	Galon/Anual	14.66	100%		733.00	8,796.00
Camión Baranda (EGZ-909)	1,440	Galon/Anual	14.66	100%		1,759.20	21,110.40
Camiones Cisternas (2)	10,800					13,194	158,328.00
Camión Cisterna (N.I 217)	3,600	Galon/Anual	14.66	100%		4,398.00	52,776.00
Camión Cisterna (EGQ-549)	7,200	Galon/Anual	14.66	100%		8,796.00	105,552.00
Omnibus (1)	960	Galon/Anual	14.66	100%		1,172.80	14,073.60
Omnibus (N.I 439)	960	Galon/Anual	14.66	100%		1,172.80	14,073.60
Combustibles de Maquinaria Menor						8,388.00	100,656.00
Gasolina 90 OCTANOS Plus	7,200					8,388.00	100,656.00
Motosierra C/Barra y Cadena de 18" - HUSQVARNA	216	Galon/Anual	13.98	100%		251.64	3,019.68
Maquina Triruradora de Maleza (Chipeadora) - BRIGS-STRATON (CHIPEADORA)	288	Galon/Anual	13.98	100%		335.52	4,026.24
Motofumigadora	288	Galon/Anual	13.98	100%		335.52	4,026.24
Bordeadora Cantoneadora de 1.1 HP HUSQVARNA	72	Galon/Anual	13.98	100%		83.88	1,006.56
Motoguadaña de 2.5/3 H.P - ECHO	2880	Galon/Anual	13.98	100%		3,355.20	40,262.40
Cortaceto - STHIL	432	Galon/Anual	13.98	100%		503.28	6,039.36
Tractor Cortadora de Grass HUSQVARNA	864	Galon/Anual	13.98	100%		1,006.56	12,078.72
Podadora Telescopica - STHIL	432	Galon/Anual	13.98	100%		503.28	6,039.36
Sopladora de Aire - HUSQVARNA	288	Galon/Anual	13.98	100%		335.52	4,026.24

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo	
						mensual (\$)	anual (\$)
Motobomba 13HP - Marca: HONDA	1152	Galon/Anual	13.98	100%		1,342.08	16,104.96
Pulverizadora Gas 1.5 HP T/Mochila HUSQVARNA	288	Galon/Anual	13.98	100%		335.52	4,026.24
DEPRECIACION						7,255.93	87,071.21
Depreciacion de Maquinarias y Equipos	97					2,868.12	34,417.43
Maquina Trituradora de Maleza Brigs Straton (Chipeadora) (Año 2011)	1	unidad	11,760.00	100%	0.1	98.00	1,176.00
Bordeadora Cantoneadora de 1.1 H.P SHINDAWA M230 (Año 2012)	1	unidad	1,230.00	100%	0.1	10.25	123.00
Motoguadaña Hecho de 2.5/3 H.P (Año 2012)	1	unidad	1,600.00	100%	0.1	13.33	160.00
Motosierra de 7.3 H.P (Año 2012)	2	unidad	2,150.00	100%	0.1	35.83	430.00
Electrobomba Hidrostral 3 HP AO2Q-S-1 (Año 2012)	1	unidad	4,300.00	100%	0.1	35.83	430.00
Cortadora de Cesped - Onilladora Bordeadora (Año 2014)	2	unidad	2,119.50	100%	0.1	35.33	423.90
Maquina Desbrozadora - Cortaceto STHIL (Año 2014)	6	unidad	2,424.50	100%	0.1	121.23	1,454.70
Tractor Corta Cesped (Año 2014)	1	unidad	46,005.18	100%	0.1	383.38	4,600.52
Motoguadaña Husqvarna 345FR (Año 2014)	7	unidad	2,482.89	100%	0.1	144.84	1,738.02
Motosierra (Año 2014)	2	unidad	1,201.00	100%	0.1	20.02	240.20
Podadora de Altura (Telescopica) (Año 2014)	5	unidad	2,624.50	100%	0.1	109.35	1,312.25
Sopladora de Aire (Año 2014)	1	unidad	2,430.00	100%	0.1	20.25	243.00
Motobomba 13HP Marca: Honda (Año 2015)	1	unidad	4,650.00	100%	0.1	38.75	465.00
Electrobomba Pentax Optima 100 M (2015)	1	unidad	1,600.00	100%	0.1	13.33	160.00
Electrobomba WEG (Año 2016)	1	unidad	5,200.00	100%	0.1	43.33	520.00
Motoboma 13 HP (Año 2017)	3	unidad	3,050.00	100%	0.1	76.25	915.00
Motoboma 09 HP (Año 2017)	3	unidad	2,600.00	100%	0.1	65.00	780.00
Motoboma 5.5 HP Honda (Año 2017)	3	unidad	1,470.00	100%	0.1	36.75	441.00
Motosierra (Año 2017)	1	unidad	1,345.00	100%	0.1	11.21	134.50
Motosierra Husqvarna 445 (Año 2017)	2	unidad	1,320.00	100%	0.1	22.00	264.00
Podadora de Altura STIHL (Telescopica) (Año 2017)	1	unidad	2,142.00	100%	0.1	17.85	214.20
Electrobomba Marca: Pedrollo 3 HP (Año 2018)	1	unidad	2,650.00	100%	0.1	22.08	265.00
Motobomba 13 HP Tipo Caracol Marca: Honda GX390 (Año 2018)	6	unidad	3,000.00	100%	0.1	150.00	1,800.00
Chipeadora Destrozadora de troncos trapp (Año 2018)	1	unidad	28,710.00	100%	0.1	239.25	2,871.00
Motoguadaña (Año 2018)	10	unidad	2,428.00	100%	0.1	202.33	2,428.00
Sopladora de Aire (Año 2018)	1	unidad	2,250.00	100%	0.1	18.75	225.00
Tractor Cortacesped Husqvarna (Año 2018)	1	unidad	15,000.00	100%	0.1	125.00	1,500.00
Motosierra Husqvarna 44511 (Año 2019)	2	unidad	1,226.27	100%	0.1	20.44	245.25
Sopladora de Aire Husqvarna 570BTS (2019)	1	unidad	2,339.83	100%	0.1	19.50	233.98
Cortaceto Husqvarna 325HE4 (Año 2019)	4	unidad	1,953.76	100%	0.1	65.13	781.50
Maquina Bordadeora husqvarna 1295/MC (Año 2019)	3	unidad	950.00	100%	0.1	23.75	285.00
Motopulverizador JACTO JPS/M150A1019 (Año 2019)	1	unidad	25,254.00	100%	0.1	210.45	2,525.40
Motoguadaña ECHO SRNS/M4300 (Año 2019)	10	unidad	2,035.00	100%	0.1	169.58	2,035.00
Bomba Fumigadora Tipo Mochila Husqvarna (Año 2019)	1	unidad	1,800.00	100%	0.1	15.00	180.00
Motobomba de JOPCO 13 HP (2019)	6	unidad	2,955.00	100%	0.1	147.75	1,773.00
Podadora de Altura STIHL KM85 (2019)	3	unidad	3,480.00	100%	0.1	87.00	1,044.00
Equipo de Transporte	1					4,296.57	51,558.89
Camión Cisterna (Año 2014)	1	Unidad	515,588.89	100%	0.1	4,296.57	51,558.89
Bienes Muebles						91.24	1,094.89
Equipo Multifuncional copiadora marca: kyocera ecosys m4132idn (2018)	1	Unidad	10,948.85	100%	0.1	91.24	1,094.89
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS						53,568.27	642,819.21
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA	24					50,131.74	601,580.93
Personal Empleado							
Jefe de Área	1	Persona	1,644.71	50%		822.36	9,868.27
Personal Nombrado	17					24,830.64	297,967.66

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo	Costo
						mensual (\$/)	anual (\$/)
Secretaria	1	Persona	1,171.70	50%		585.85	7,030.20
Supervisor de Maquinistas	1	Persona	1,171.70	100%		1,171.70	14,060.40
Supervisor de Maquinistas	1	Persona	2,383.34	100%		2,383.34	28,600.12
Supervisor de Mantenimiento	1	Persona	1,278.47	100%		1,278.47	15,341.58
Supervisor de Mantenimiento	1	Persona	1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Supervisor de Mantenimiento	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
Supervisor de Lavado y Fumigación de Arboles	1	Persona	1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Supervisor de Cisterna	1	Persona	1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Supervisor de Cisterna	1	Persona	1,278.47	100%		1,278.47	15,341.58
Supervisor de Punto de Agua y Riego	1	Persona	1,414.30	100%		1,414.30	16,971.58
Supervisor de Almacén de Áreas Verdes	1	Persona	1,278.47	100%		1,278.47	15,341.58
Chofer de Supervisión	1	Persona	1,171.70	100%		1,171.70	14,060.40
Chofer de Supervisión	1	Persona	2,479.78	100%		2,479.78	29,757.33
Vigilante de Base	1	Persona	1,171.70	100%		1,171.70	14,060.40
Vigilante de Base	1	Persona	2,383.34	100%		2,383.34	28,600.12
Vigilante de Base	1	Persona	1,196.97	100%		1,196.97	14,363.58
Vigilante de Base	1	Persona	2,341.07	100%		2,341.07	28,092.87
Personal CAS	6					24,478.75	293,745.00
Auxiliar en Control Biológico	1	Persona	2,224.15	100%		2,224.15	26,689.80
Ingeniero Supervisor de Campo	2	Persona	5,224.15	100%		10,448.30	125,379.60
Ingeniero Supervisor de Riego	1	Persona	5,224.15	100%		5,224.15	62,689.80
Supervisor de Poda Mayor de Árboles	1	Persona	5,224.15	100%		5,224.15	62,689.80
Supervisor de Vivero	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS						2,769.19	33,230.28
Uniformes						569.90	6,838.80
Pantalón de Drill unisex (2 veces al año para el supervisor de vivero, supervisor de mantenimiento, vigilante de base, supervisor de maquinista y al supervisor de cisterna).	24	Unidad	39.00	100%		78.00	936.00
Polo de algodón manga larga (02 veces al año para el supervisor de vivero, supervisor de mantenimiento, supervisor de almacén de áreas verdes, vigilante de base, supervisor de lavado y fumigación de árboles, supervisor de maquinista, supervisor de cisterna, supervisor de punto de agua y riego y al chofer de supervisión).	34	Unidad	16.90	100%		47.88	574.60
Gorro de drill tipo árabe bordado (02 veces al año al Supervisor de vivero, supervisor de mantenimiento, ingeniero supervisor de campo, supervisor de almacén de áreas verdes, auxiliar de control biológico, vigilante de base, supervisor de lavado y fumigación de árboles, supervisor de poda mayor de árboles, supervisor de maquinista, supervisor de cisterna, ingeniero supervisor de riego chofer de supervisión y supervisor de puntos de agua y riego).	44	Unidad	11.00	100%		40.33	484.00
Chaleco de Drill tipo periodista unisex con logotipo (02 veces al año al Jefe de Área)	2	Unidad	39.00	50%		3.25	39.00
Chaleco de Drill tipo periodista unisex con logotipo (02 veces al año al supervisor de vivero, supervisor de mantenimiento, supervisor de almacén de áreas verdes, auxiliar de control biológico, supervisor de lavado y fumigación de árboles, supervisor de poda mayor de árboles, supervisor de maquinista, supervisor de cisterna, ingeniero supervisor de riego, chofer de supervisión y supervisor de puntos de agua y riego) y 01 vez al Ingeniero supervisor de campo.	34	Unidad	39.00	100%		110.50	1,326.00
Bota de PVC (2 veces al año al supervisor de vivero).	2	Par	15.00	100%		2.50	30.00
Botín de cuero con punta de acero unisex (02 veces al año al Supervisor de vivero, supervisor de mantenimiento, supervisor de almacén de áreas verdes, auxiliar de control biológico, vigilante de base, supervisor de lavado y fumigación de árboles, supervisor de poda mayor de árboles, supervisor de maquinista, supervisor de cisterna, ingeniero supervisor de riego y supervisor de puntos de agua y riego). 01 vez al Ingeniero supervisor de campo y al chofer de supervisión.	40	Par	85.00	100%		283.33	3,400.00
Guante de cuero reforzado para seguridad (2 veces al supervisor de maquinista).	4	Par	12.30	100%		4.10	49.20
Útiles de Oficina						148.67	1,784.06
Grapa 23/10 x 1000	8	Unidad	2.10	100%		1.40	16.80
Bolígrafo (Lapicero) de Tinta Seca punta media color negro	70	Unidad	0.28	100%		1.65	19.82
Plumón resaltador punta mediana Biselada color amarillo	25	Millar	1.49	100%		3.10	37.17
Toner de impresión para HP cod. Ref. 35A CB435A Negro	2	Unidad	214.24	100%		35.71	428.48
Toner de impresión para Kyocera cod. Ref. TK 6117 Negro	2	Unidad	198.65	100%		33.11	397.31
Clip de Metal Estandar (33 mm) x 100	30	Unidad	0.60	100%		1.50	18.05
Clip Mariposa de Metal Nº 1 (65 mm) x 12	5	Unidad	1.78	100%		0.74	8.91

Concepto	Cantidad	Unidad de	Costo		Costo			
			medida	unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec.1/	mensual (\$)	Costo anual (\$)
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color azul	3	Unidad		0.83	100%		0.21	2.48
Sobre Manila de 90 G Tamaño A4	10	Empaque		6.84	100%		5.70	68.44
Cuaderno cuadriculado Tamaño A4 x 100 Hojas	5	Unidad		2.83	100%		1.18	14.16
Folder Manila Tamaño A4	20	Paquete		3.87	100%		6.45	77.41
Corrector Líquido Tipo Lapicero	14	Unidad		1.07	100%		1.25	15.03
Engrampador de Metal Tipo Alicata	3	Unidad		24.19	100%		6.05	72.57
Papel Bond 80 G Tamaño A4.	25	Millar		19.61	100%		40.86	490.29
Archivador de cartón con palanca lomo ancho tamaño Oficio	15	Unidad		4.43	100%		5.53	66.38
Cuaderno de Cargo Empastado Tamaño A5 x 200 Hojas	2	Unidad		4.72	100%		0.79	9.44
Liga de Jebe Delgada N° 18 x 1/4 LB	5	Unidad		2.12	100%		0.88	10.60
Nota Autoadhesiva 3 in x 3 in (7.6 cm x 7.6 cm) aprox. x 100 Hojas colores variados	4	Unidad		1.50	100%		0.50	5.99
Perforador de 2 Espigas para 20 Hojas	4	Unidad		6.18	100%		2.06	24.72
Servicio de Telefonía Movil:	18						783.83	9,405.90
Telefonía Celular RPC (Jefe de Área)	1	Servicio		44.79	50%		22.40	268.74
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Poda Mayor de Arboles)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía Celular RPC (Ingeniero Supervisor de Campo)	2	Servicio		44.79	100%		89.58	1,074.96
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Almacén de Áreas Verdes)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Maquinista)	2	Servicio		44.79	100%		89.58	1,074.96
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Lavado y Fumigación de Arboles)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Vivero)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía Celular RPC (Chofer de Supervisión)	2	Servicio		44.79	100%		89.58	1,074.96
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Mantenimiento)	3	Servicio		44.79	100%		134.37	1,612.44
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Cisterna)	2	Servicio		44.79	100%		89.58	1,074.96
Telefonía Celular RPC (Supervisor de Puntos de Agua y Riego)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Telefonía Celular RPC (Ingeniero Supervisor de Riego)	1	Servicio		44.79	100%		44.79	537.48
Combustible de Vehículos	960						1,172.80	14,073.60
Petroleo DIESEL B5 S50								
Camioneta (1)							1,172.80	14,073.60
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314)	960	Galón		14.66	100%		1,172.80	14,073.60
Mantenimiento de Vehículos							93.99	1,127.92
Vehículo de Supervisión (01)							93.99	1,127.92
Aceite de Transmisión SAE 90								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (01 galón, 01 vez al año)	1	Galón		28.00	100%		2.33	28.00
Aceite de Motor SAE 15W - 40								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (02 galones, cada 06 veces al año)	12	Galón		40.06	100%		40.06	480.72
Aceite de Transmisión SAE 140								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (0,75 galón, 01 vez al año)	0.75	Galón		28.00	100%		1.75	21.00
Filtro de Aceite								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (01 filtro, cada 06 veces al año)	6	Unidad		55.00	100%		27.50	330.00
Filtro de Aire								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (01 filtro, cada 03 veces al año)	3	Unidad		35.40	100%		8.85	106.20
Filtro de Petroleo								
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (01 filtro, cada 03 veces al año)	3	Unidad		54.00	100%		13.50	162.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
DEPRECIACION							
Equipo de Transporte	1					667.33	8,008.00
Camioneta 4 x 2 PICK UP (EAA-314) (Año 2017)	1	Unidad	80,080.00	100%	0.1	667.33	8,008.00
COSTOS FIJOS						781.52	9,378.20
Servicio de agua:						559.00	6,708.00
Oficina Huancavelica	1	Servicio	6,708.00	100%		559.00	6,708.00
Servicio de Telefonía:						0.85	10.20
Telefonía Fija (Anexo 5060)	1	Servicio	0.50	100%		0.50	6.00
Telefonía Fija (Anexo 5064)	1	Servicio	0.35	100%		0.35	4.20
Seguros:						170.83	2,050.00
Seguros SOAT Camiones Baranda (04)						73.33	880.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGQ-382	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGP-994	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGQ-355	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGZ-909	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguros SOAT Camiones Cisternas (02)						39.17	470.00
Seguros SOAT Camión Cisterna N.I 217	1	Seguro	220.00	100%		18.33	220.00
Seguros SOAT Camión Cisterna EGQ-549	1	Seguro	250.00	100%		20.83	250.00
Seguros SOAT Omnibus (01)						41.67	500.00
Seguros SOAT Omnibus N.I 439	1	Seguro	500.00	100%		41.67	500.00
Seguros SOAT Camioneta 4 x 2 (01)						16.67	200.00
Seguros SOAT Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314)	1	Seguro	200.00	100%		16.67	200.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares						50.83	610.00
Revisiones Tecnicas de Camión Cisterna (01)						11.25	135.00
Revisiones Técnicas del Camión Cisterna EGQ-549	1	Servicio	135.00	100%		11.25	135.00
Revisiones Tecnicas de Camiones Baranda (04)						33.33	400.00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGQ-382	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGP-994	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGQ-355	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGZ-909	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisión Tecnica de la Camioneta 4 x 2 (01)						6.25	75.00
Revisiones Técnicas de la Camioneta 4 x 2 Pick UP (EEA-314)	1	Servicio	75.00	100%		6.25	75.00
TOTAL						925,726.24	11,108,714.92

1/ Usar los porcentajes de depreciación de acuerdo con la Directiva N° 005-2016-EF/51.01

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

2/ Estos costos no podrán exceder el 10% del total del costo del servicio.

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

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2021

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS S^{1/}						2,503,342.23	30,040,106.81
COSTO DE MANO DE OBRA						2,089,014.53	25,068,174.34
Personal nombrado						161,192.13	1,934,305.54
Serenos - vigilancia peatonal I	35	Persona	1,722.16	100%		60,275.52	723,306.20
Serenos - vigilancia peatonal II	22	Persona	1,624.77	100%		35,744.88	428,938.55
Serenos - unidad móvil chofer	16	Persona	1,894.44	100%		30,310.98	363,731.80
Serenos - unidad motorizada	4	Persona	1,718.33	100%		6,873.33	82,480.00
Serenos - unidad canina	14	Persona	1,618.71	100%		22,662.01	271,944.07
Serenos - unidad video vigilancia	3	Persona	1,775.14	100%		5,325.41	63,904.93
Personal CAS **						1,927,822.40	23,133,868.80
Serenos - unidad móvil chofer	282	Persona	1,803.70	100%		508,642.50	6,103,710.00
Serenos - vigilancia peatonal	515	Persona	1,719.04	100%		885,303.90	10,623,646.80
Serenos - unidad motorizada	208	Persona	1,877.32	100%		390,483.00	4,685,796.00
Serenos - unidad canina	13	Persona	1,685.00	100%		21,905.00	262,860.00
Serenos - unidad turística	7	Persona	1,903.00	100%		13,321.00	159,852.00
Serenos - unidad video vigilancia	64	Persona	1,690.11	100%		108,167.00	1,298,004.00
COSTO DE MATERIALES						330,066.58	3,960,799.00
Uniformes							
Serenos - unidad móvil chofer						17,768.25	213,219.00
Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	596	Und	45.00	100%		2,235.00	26,820.00
Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	596	Und	54.00	100%		2,682.00	32,184.00
Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	596	Unid	22.00	100%		1,092.67	13,112.00
Polo de algodón pique manga corta cuello camisero (02 veces al año)	596	Und	21.50	100%		1,067.83	12,814.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	1192	Und	43.00	100%		4,271.33	51,256.00
Gorro de dril unisex (02 veces al año)	596	Und	9.50	100%		471.83	5,662.00
Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez al año)	298	Und	68.00	100%		1,688.67	20,264.00
Chompa dralón(01 vez al año)	298	Und	26.00	100%		645.67	7,748.00
Borceguíes (01 vez al año)	298	Und	102.50	100%		2,545.42	30,545.00
Chaleco de Drill Tipo Periodista Unisex (01 vez al año)	298	Und	43.00	100%		1,067.83	12,814.00
Serenos - vigilancia peatonal						34,105.50	409,266.00
Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	1144	Und	45.00	100%		4,290.00	51,480.00
Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	1144	Und	54.00	100%		5,148.00	61,776.00
Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	1144	Und	22.00	100%		2,097.33	25,168.00
Polo de algodón pique manga corta cuello camisero (02 veces al año)	1144	Und	21.50	100%		2,049.67	24,596.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	2288	Und	43.00	100%		8,198.67	98,384.00
Gorro de dril unisex (02 veces al año)	1144	Und	9.50	100%		905.67	10,868.00
Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez al año)	572	Und	68.00	100%		3,241.33	38,896.00
Chompa dralón(01 vez al año)	572	Und	26.00	100%		1,239.33	14,872.00
Borceguíes (01 vez al año)	572	Und	102.50	100%		4,885.83	58,630.00
Chaleco de Drill Tipo Periodista Unisex (01 vez al año)	572	Und	43.00	100%		2,049.67	24,596.00
Serenos - unidad motorizada						11,545.17	138,542.00
Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	424	Und	45.00	100%		1,590.00	19,080.00

	Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
	Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	424	Und	54.00	100%		1,908.00	22,896.00
	Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	424	Und	22.00	100%		777.33	9,328.00
	Pantalón Drill para motorizado (04 veces al año)	848	Und	43.00	100%		3,038.67	36,464.00
al año)	Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez	212	Und	68.00	100%		1,201.33	14,416.00
	Chompa dralón(01 vez al año)	212	Und	26.00	100%		459.33	5,512.00
	Borceguies (01 vez al año)	212	Und	102.50	100%		1,810.83	21,730.00
	Chaleco de Drill Tipo Periodista Unisex (01 vez al año)	212	Und	43.00	100%		759.67	9,116.00
	Serenos - unidad canina						1,609.88	19,318.50
	Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	54	Und	45.00	100%		202.50	2,430.00
	Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	54	Und	54.00	100%		243.00	2,916.00
	Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	54	Und	22.00	100%		99.00	1,188.00
	Polo de algodón pique manga corta cuello camisero (02 veces al año)	54	Und	21.50	100%		96.75	1,161.00
	Pantalón Drill (04 veces al año)	108	Und	43.00	100%		387.00	4,644.00
	Gorro de dril unisex (02 veces al año)	54	Und	9.50	100%		42.75	513.00
al año)	Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez	27	Und	68.00	100%		153.00	1,836.00
	Chompa dralón(01 vez al año)	27	Und	26.00	100%		58.50	702.00
	Borceguies (01 vez al año)	27	Und	102.50	100%		230.63	2,767.50
	Chaleco de Drill Tipo Periodista Unisex (01 vez al año)	27	Und	43.00	100%		96.75	1,161.00
	Serenos - unidad turística						307.42	3,689.00
	Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	14	Und	45.00	100%		52.50	630.00
	Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	14	Und	54.00	100%		63.00	756.00
	Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	14	Und	22.00	100%		25.67	308.00
	Pantalón Drill (04 veces al año)	28	Und	43.00	100%		100.33	1,204.00
	Gorro de dril unisex (02 veces al año)	14	Und	9.50	100%		11.08	133.00
al año)	Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez	7	Und	68.00	100%		39.67	476.00
	Chompa dralón(01 vez al año)	7	Und	26.00	100%		15.17	182.00
	Serenos - Unidad video vigilancia						3,754.79	45,057.50
	Camisa de popelina manga corta (02 veces al año)	134	Und	45.00	100%		502.50	6,030.00
	Camisa de popelina manga larga (02 veces al año)	134	Und	54.00	100%		603.00	7,236.00
	Polo de algodón pique manga corta (02 veces al año)	134	Und	22.00	100%		245.67	2,948.00
	Polo de algodón pique manga corta cuello camisero (02 veces al año)	134	Und	21.50	100%		240.08	2,881.00
	Pantalón Drill (04 veces al año)	268	Und	43.00	100%		960.33	11,524.00
	Gorro de dril unisex (02 veces al año)	134	Und	9.50	100%		106.08	1,273.00
al año)	Capotín (Casaca chaleco de taslan con forro polar unisex) (01 vez	67	Und	68.00	100%		379.67	4,556.00
	Chompa dralón(01 vez al año)	67	Und	26.00	100%		145.17	1,742.00
	Borceguies (01 vez al año)	67	Und	102.50	100%		572.29	6,867.50
	Implementos de Sereno						17,402.50	208,830.00
	Poncho impermeable con capucha	212	Und	25.00	100%		441.67	5,300.00
	Casco protector para motociclista	212	Und	509.00	100%		8,992.33	107,908.00
	Gautes de motociclismo de cuero para caballero talla estandar	212	Und	191.00	100%		3,374.33	40,492.00
	Rodilleras para protección	212	Und	211.00	100%		3,727.67	44,732.00
	Lente de protección de pvc transparente	212	Und	45.00	100%		795.00	9,540.00
	Silbato para vigilante tipo policia	572	Und	1.50	100%		71.50	858.00
	Repuestos - Otros insumos							
	Para Automóvil (73 automóviles)						101,862.09	1,222,345.08
	Combustible							
	Gasohol 90 Plus (73 automóviles por 90 galones mensuales)	78,840	Galón	13.98	100%		91,848.60	1,102,183.20

	Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
	Lubricantes							
	Refrigerante (2 autos marca kia modelo rio por 1 galon al año)	2	Galón	16.62	100%		2.77	33.24
	Líquido de frenos (2 autos marca kia modelo rio por 1 frasco al año)	2	Frasco 8 onz	13.50	100%		2.25	27.00
	Repuestos							
	Batería (2 autos por 1 unidad al año)	2	Und	236.20	100%		39.37	472.40
	Foco de Faro (2 autos por 2 unidades al año)	4	Und	13.50	100%		4.50	54.00
	Llanta (2 autos por 4 unidades al año)	8	Und	195.00	100%		130.00	1,560.00
	Lubricantes							
	Refrigerante (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 galon al año)	60	Galón	16.62	100%		83.10	997.20
al año)	Líquido de frenos (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 frasco	60	Frasco 8 onz	13.50	100%		67.50	810.00
	Repuestos							
	Batería (30 autos marca nissan modelo tilda por 1 unidad al año)	30	Und	236.20	100%		590.50	7,086.00
al año)	Foco de Faro (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 unidades	60	Und	13.50	100%		67.50	810.00
	Llanta (30 autos marca nissan modelo tilda por 4 unidades al año)	120	Und	195.00	100%		1,950.00	23,400.00
	Lubricantes							
al año)	Refrigerante (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 galon	82	Galón	16.62	100%		113.57	1,362.84
frasco al año)	Líquido de frenos (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2	82	Frasco 8 onz	13.50	100%		92.25	1,107.00
	Repuestos							
unidades al año)	Filtro de aceite (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 6	246	Und	45.00	100%		922.50	11,070.00
unidades al año)	Filtro de aire (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 4	164	Und	50.00	100%		683.33	8,200.00
unidades al año)	Filtro de gasolina (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 3	123	Und	52.00	100%		533.00	6,396.00
año)	Bujía (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 unidades al	82	Und	25.00	100%		170.83	2,050.00
año)	Batería (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 1 unidad al	41	Und	236.20	100%		807.02	9,684.20
unidades al año)	Foco de Faro (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2	82	Und	13.50	100%		92.25	1,107.00
al año)	Llanta (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 4 unidades	164	Und	195.00	100%		2,665.00	31,980.00
	Mantenimiento correctivo							
1 servicio al año c/u)	Servicio de mantenimiento correctivo modelo Sentra (3 automóviles	3	Servicio	1,085.00	100%		271.25	3,255.00
servicio al año c/u)	Servicio de mantenimiento correctivo modelo Tiida (3 automóviles 1	3	Servicio	2,900.00	100%		725.00	8,700.00
	Para Motocicleta (86)						32,019.81	384,237.74
	Combustible							
	Gasohol 90 Plus (86 motocicletas por 14 galones mensuales)	14,448	Galón	13.98	100%		16,831.92	201,983.04
	Lubricantes							
3 galones al año)	Aceite SAE 20W50 gasolina p/ Motos (16 motos modelo cgl 125 por	48	Galón	106.00	100%		424.00	5,088.00
	Repuestos							
	Bujía (16 motos por 2 unidades al año)	32	Unidad	10.00	100%		26.67	320.00
	Zapatillas de Frenos (16 motos por 1 juego al año)	16	Unidad	85.00	100%		113.33	1,360.00
	Batería (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	166.00	100%		221.33	2,656.00
	Cable de Acelerador (16 motos por 1 unidades al año)	16	Unidad	35.00	100%		46.67	560.00
	Cable de Embrague (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	35.00	100%		46.67	560.00
	Llanta Delantera (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	90.00	100%		120.00	1,440.00
	Llanta Posterior (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	110.00	100%		146.67	1,760.00
	Cámara de llanta (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	25.00	100%		33.33	400.00
	Cadena de Arrastre (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	50.00	100%		66.67	800.00
	Disco de Embrague (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	85.00	100%		113.33	1,360.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Lubricantes							
Aceite SAE 20W50 gasolina p/ Motos (30 motos marca honda modelo xr150l por 4.5 galones al año)	135	Galón	106.00	100%		1,192.50	14,310.00
Repuestos							
Bujía (30 motos por 2 unidades al año)	60	Unidad	45.00	100%		225.00	2,700.00
Zapatillas de Frenos (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	85.00	100%		212.50	2,550.00
Batería (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	166.00	100%		415.00	4,980.00
Cable de Acelerador (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	35.00	100%		87.50	1,050.00
Cable de Embrague (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	63.00	100%		157.50	1,890.00
Llanta Delantera (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	115.00	100%		287.50	3,450.00
Llanta Posterior (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	155.00	100%		387.50	4,650.00
Cámara de llanta (30 motos por 2 unidades al año)	60	Unidad	30.00	100%		150.00	1,800.00
Cadena de Arrastre (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	50.00	100%		125.00	1,500.00
Disco de Embrague (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	85.00	100%		212.50	2,550.00
Lubricantes							
Aceite SAE 20W50 gasolina p/ Motos (40 motos marca honda modelo xl200 por 4.5 galones al año)	180	Galón	106.00	100%		1,590.00	19,080.00
Repuestos							
Bujía (40 motos por 2 unidades al año)	80	Unidad	10.00	100%		66.67	800.00
Zapatillas de Frenos Posterior (40 motos por 1 par al año)	40	Par	80.00	100%		266.67	3,200.00
Batería (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	195.00	100%		650.00	7,800.00
Filtro de aire (40 motos por 2 unidades al año)	80	Unidad	68.00	100%		453.33	5,440.00
Cable de Acelerador (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	35.00	100%		116.67	1,400.00
Cable de Embrague (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	70.00	100%		233.33	2,800.00
Llanta Delantera (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	115.00	100%		383.33	4,600.00
Llanta Posterior (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	155.00	100%		516.67	6,200.00
Cámara de llanta (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	30.00	100%		100.00	1,200.00
Cadena de Arrastre (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	80.00	100%		266.67	3,200.00
Piñón de Arrastre (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	35.00	100%		116.67	1,400.00
Catalina de arrastre (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	55.00	100%		183.33	2,200.00
Bujes de Bocamaza (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	25.00	100%		83.33	1,000.00
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo XL200 (20 motocicletas 1 servicio al año c/u)	20	Servicio	2,285.66	100%		3,809.43	45,713.20
Servicio de mantenimiento correctivo XR150L(17 motocicletas 1 servicio al año c/u)	17	Servicio	1,087.50	100%		1,540.63	18,487.50
						66,407.34	796,888.11
Para Camioneta (36)							
Combustible							
Gasohol 90 Plus (09 camionetas por 90 galones mensuales)	9,720	Galón	13.98	100%		11,323.80	135,885.60
Petróleo Diesel B5 S50 (27 camionetas por 90 galones mensuales)	29,160	Galón	14.66	100%		35,623.80	427,485.60
Lubricantes							
Refrigerante (9 camionetas pick up marca nissan modelo frontier por 2 galones al año)	18	Galón	16.62	100%		24.93	299.16
Líquido de frenos (9 camionetas pick up marca nissan modelo frontier por 4 frascos al año)	36	Frasco 8 onz	13.50	100%		40.50	486.00
Repuestos							
Batería (9 camionetas por 1 unidad al año)	9	unidad	291.00	100%		218.25	2,619.00
Llanta (9 camionetas por 4 unidades al año)	36	Unidad	685.00	100%		2,055.00	24,660.00
Lubricantes							
Aceite 15W40 DIESEL (24 camionetas pick up marca mitsubichi por 10.5 galones al año)	252	Galón	60.64	100%		1,273.36	15,280.36
Refrigerante (24 camionetas pick up marca mitsubichi por 2 galones al año)	48	Galón	16.62	100%		66.48	797.76
Líquido de frenos (24 camionetas pick up marca mitsubichi por 4 frascos al año)	96	Frasco 8 onz	13.50	100%		108.00	1,296.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Repuestos							
Filtro de aceite (24 camionetas por 6 unidades al año)	144	unidad	50.00	100%		600.00	7,200.00
Filtro de aire (24 camionetas por 4 unidades al año)	96	unidad	75.00	100%		600.00	7,200.00
Batería (24 camionetas por 1 unidad al año)	24	unidad	291.00	100%		582.00	6,984.00
Pastilla de freno (24 camionetas por 1 unidad al año)	24	Unidad	280.00	100%		560.00	6,720.00
Llanta (24 camionetas por 4 unidades al año)	96	Unidad	710.00	100%		5,680.00	68,160.00
Lubricantes							
Aceite 15W40 DIESEL (3 camionetas pick up marca nissan modelo frontier np300 por 12 galones al año)	36	Galón	60.64	100%		181.91	2,182.91
Refrigerante (3 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 2 galones al año)	6	Galón	16.62	100%		8.31	99.72
Líquido de frenos (3 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 4 frascos al año)	12	Frasco 8 onz	13.50	100%		13.50	162.00
Repuestos							
Filtro de aceite (3 camionetas por 6 unidades al año)	18	unidad	55.00	100%		82.50	990.00
Filtro de aire (3 camionetas por 3 unidades al año)	9	unidad	58.00	100%		43.50	522.00
Filtro de petróleo (3 camionetas por 3 unidades al año)	9	unidad	54.00	100%		40.50	486.00
Batería (3 camionetas Frontier por 1 unidad al año)	3	unidad	291.00	100%		72.75	873.00
Llanta (3 camionetas Frontier por 4 unidades al año)	12	Unidad	1,958.00	100%		1,958.00	23,496.00
Mantenimiento correctivo							
Servicios de mantenimiento correctivo L200 (3 camionetas 1 servicio al año c/u)	3	Servicio	6,900.00	100%		1,725.00	20,700.00
Servicios de mantenimiento correctivo L200CR (10 camionetas 1 servicio al año c/u)	10	Servicio	4,230.30	100%		3,525.25	42,303.00
						6,461.73	77,540.76
Para Camión (4 camiones)							
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (04 camiones por 60 galones mensuales)	2,880	Galón	14.66	100%		3,518.40	42,220.80
Lubricantes							
ACEITE 15W40 DIESEL (4 camiones por 13.75 galones al año)	55	Galón	60.64	100%		277.92	3,335.00
Refrigerante (4 camiones por 2 galones al año)	8	Galón	16.62	100%		11.08	132.96
Líquido de frenos (4 camiones por 4 frascos al año)	16	Frasco 8 onz	13.50	100%		18.00	216.00
Repuestos							
Filtro de aceite (4 camiones por 5 unidades al año)	20	Unidad	32.00	100%		53.33	640.00
Filtro de aire (4 camiones por 3 unidades al año)	12	Unidad	148.00	100%		148.00	1,776.00
Filtro de petróleo (4 camiones por 3 unidades al año)	12	Unidad	68.00	100%		68.00	816.00
Filtro de separador de agua (4 camiones por 3 unidades al año)	12	Unidad	377.00	100%		377.00	4,524.00
Batería (4 camiones por 2 unidades al año)	8	Unidad	255.00	100%		170.00	2,040.00
Llanta (4 camiones por 6 unidades al año)	24	Unidad	815.00	100%		1,630.00	19,560.00
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo (02 camiones 2 servicios al año c/u)	4	Servicio	570.00	100%		190.00	2,280.00
						1,475.26	17,703.18
Para Ómnibus Urbano de 54 Asientos							
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (01 Ómnibus por 61 galones mensuales)	732	Galón	14.66	100%		894.26	10,731.12
Lubricantes							
ACEITE 15W40 DIESEL (01 Ómnibus por 28 galones al año)	28	Galón	60.64	100%		141.48	1,697.82
Refrigerante (01 Ómnibus por 2 galones al año)	2	Galón	16.62	100%		2.77	33.24
Líquido de frenos (01 Ómnibus por 4 frascos al año)	4	Frasco 8 onz	13.50	100%		4.50	54.00
Repuestos							
Filtro de aceite (01 Ómnibus por 4 unidades al año)	4	Unidad	109.00	100%		36.33	436.00
Filtro de aire (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	280.00	100%		46.67	560.00
Filtro de petróleo primario (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	379.00	100%		63.17	758.00
Filtro de petróleo secundario (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	380.00	100%		63.33	760.00
Filtro de separador de agua (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	370.00	100%		61.67	740.00
Filtro de agua (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	483.00	100%		80.50	966.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
Batería (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	483.50	100%		80.58	967.00
Para Combi Tipo-VAN						3,898.45	46,781.41
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (3 Combi tipo van por 60 galones mensuales)	2,160	Galón	14.66	100%		2,638.80	31,665.60
Lubricantes							
ACEITE 15W40 DIESEL (3 Combi tipo van por 10 galones c/u al año)	30	Galón	60.64	100%		151.59	1,819.09
Refrigerante (3 Combi tipo van por 2 galones c/u al año)	6	Galón	16.62	100%		8.31	99.72
Líquido de frenos (3 Combi tipo van por 4 frascos c/u al año)	12	Frasco 8 onz	13.50	100%		13.50	162.00
Repuestos							
Filtro de aceite (3 Combi tipo van por 5 unidades c/u al año)	15	Und	55.00	100%		68.75	825.00
Filtro de aire (3 Combi tipo van por 3 unidades c/u al año)	9	Und	79.00	100%		59.25	711.00
Filtro de petróleo primario (3 Combi tipo van por 3 unidades c/u al año)	9	Und	80.00	100%		60.00	720.00
Filtro de petróleo secundario (3 Combi tipo van por 3 unidades c/u al año)	9	Und	74.00	100%		55.50	666.00
Batería (3 Combi tipo van por 1 unidad c/u al año)	3	Und	291.00	100%		72.75	873.00
Llanta (3 Combi tipo van por 4 unidades c/u al año)	12	Und	770.00	100%		770.00	9,240.00
Para Ómnibus Urbano de 37 Asientos						8,700.33	104,403.95
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (05 Ómnibus por 60 galones mensuales)	3,600	Galón	14.66	100%		4,398.00	52,776.00
Lubricantes							
Aceite 15W40 diesel (05 Ómnibus por 13.75 galones c/u al año)	69	Galón	60.64	100%		347.40	4,168.75
Refrigerante (05 Ómnibus por 2 galones c/u al año)	10	Galón	16.62	100%		13.85	166.20
Líquido de frenos (05 Ómnibus por 4 frascos c/u al año)	20	Frasco 8 onz	13.50	100%		22.50	270.00
Repuestos							
Filtro de aceite (05 Ómnibus por 5 unidades c/u al año)	25	Und	47.80	100%		99.58	1,195.00
Filtro de aire (05 Ómnibus por 3 unidades c/u al año)	15	Und	115.00	100%		143.75	1,725.00
Filtro de petróleo primario (05 Ómnibus por 3 unidades c/u al año)	15	Und	39.00	100%		48.75	585.00
Filtro de petróleo secundario (05 Ómnibus por 3 unidades c/u al año)	15	Und	22.40	100%		28.00	336.00
Batería (05 Ómnibus por 2 unidades c/u al año)	10	Und	255.00	100%		212.50	2,550.00
Llanta (05 Ómnibus por 6 unidades c/u al año)	30	Und	815.00	100%		2,037.50	24,450.00
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo (3 Ómnibus 1 servicio al año c/u)	3	Servicio	5,394.00	100%		1,348.50	16,182.00
Para Station Wagon						2,555.63	30,667.56
Combustible							
Gasohol 90 Plus (3 Station Wagon por 45 galones mensuales)	1,620	Galón	13.98	100%		1,887.30	22,647.60
Lubricantes							
Refrigerante (03 Station Wagon por 01 galones c/u al año)	3	Galón	16.62	100%		4.16	49.86
Líquido de frenos (03 Station Wagon por 3 frascos c/u al año)	9	Frasco 8 onz	13.50	100%		10.13	121.50
Repuestos							
Batería (03 Station Wagon por 1 unidad c/u al año)	3	Und	236.20	100%		59.05	708.60
Llanta (03 Station Wagon por 4 unidades c/u al año)	12	Und	195.00	100%		195.00	2,340.00
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo (1 Station Wagon tipo van 1 vez al año c/u)	1	Servicio	4,800.00	100%		400.00	4,800.00
Alimento para Canes						14,332.33	171,988.00
Alimento para canes (38 canes por 800 grs/can/día)	11,096.00	kg	15.50	100%		14,332.33	171,988.00
Implementos para Canes						500.00	6,000.00
Chaleco para perro de raza grande (120 unidades)	120.00	Unidad	50.00	100%		500.00	6,000.00
Para atención de Canes						3,166.95	38,003.36
Gluconato de clorhexidina al 20% champú x 1250 ml	1	Unidad	196.50	100%		16.38	196.50

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
175 mg tab							
Febantel + pamoato de pirantel + praziquantel 525 mg + 504 mg +	50	Unidad	35.50	100%		147.92	1,775.00
Itraconazol 100 mg tab	100	Unidad	2.54	100%		21.17	254.00
Protector para escaldaduras para niño dexpanthenol ung 30 g	15	Unidad	37.99	100%		47.49	569.85
Clorhexidina + triamcinolona 2.5 g + 0.1 g spray 50 ml	1	Unidad	60.52	100%		5.04	60.52
Diclofenaco 1 g/100 g gel 50 g	3	Unidad	10.48	100%		2.62	31.44
Doxiciclina 200 mg tab (uso veterinario)	150	Unidad	1.05	100%		13.13	157.50
Oxitetraciclina + hidrocortisona 68 g +20 g spary 125 ml	15	Unidad	23.58	100%		29.48	353.70
Ranitidina 50 mg tab	20	Unidad	1.49	100%		2.48	29.80
Complejo enzimatico de uso veterinario polvo x 25 kg	5	Unidad	117.90	100%		49.13	589.50
Midazolam 15 mg iny 3 ml	3	Unidad	63.27	100%		15.82	189.81
Sulfadiazina de plata 0.1% + aluminio 5% + DDVP 1.6% + cipermetrina 0.4% x 440 ml	3	Unidad	17.03	100%		4.26	51.09
Triamcinolona 10 mg/ml iny 10 ml	4	Unidad	34.32	100%		11.44	137.28
Clorfenamina maleato 4 mg tab	100	Unidad	0.18	100%		1.50	18.00
Imidacloprid + permetrina 10g + 50 g/100 ml sol 4 ml	25	Unidad	42.71	100%		88.98	1,067.75
Bicarbonato de sodio P.A. x 100 g	2	Unidad	4.17	100%		0.70	8.34
Crema protectora humectante de piel 120 g uso veterinario	15	Unidad	8.25	100%		10.31	123.75
Ketoconazol 1 g/100 ml champu 200 ml	1	Unidad	65.50	100%		5.46	65.50
Prednisona 50 mg tab	150	Unidad	0.56	100%		7.00	84.00
Vacuna contra tos de las perreras intranasal 1 dosis	25	Unidad	22.14	100%		46.13	553.50
Cefalexina 600 mg tab	150	Unidad	1.64	100%		20.50	246.00
Oclacitinib 16 mg tab	100	Unidad	10.65	100%		88.75	1,065.00
Aceite cosmetico para piel y pelo de animales x 0.6 ml	30	Unidad	41.40	100%		103.50	1,242.00
Clindamicina (como clorhidrato) 300 mg cap	150	Unidad	1.62	100%		20.25	243.00
Lidocaina clorhidrato 20 mg/ml iny 100 ml (uso veterinario)	3	Unidad	34.06	100%		8.52	102.18
Dexametasona + neomicina + griseofulvina + benzocaina + bacitracina 25 mg + 250 mg + 180 mg + 1g+ 50000UI crm 80 g	10	Unidad	92.22	100%		76.85	922.20
Desinfectante gluconato de clorhexidina al 4% x 1 gal	3	Unidad	67.60	100%		16.90	202.80
Cipermetrina 10% concentrado emulsionable (EC) 1 l	1	Unidad	68.00	100%		5.67	68.00
Citrato de piperazina 20% x 100 ml	54	Unidad	11.00	100%		49.50	594.00
Sulfato ferroso Q.P. x 100 g	2	Unidad	15.00	100%		2.50	30.00
Algodón hidrofilo x 1 kg	2	Unidad	30.00	100%		5.00	60.00
Gasa esteril 10 cm x 2 yd	2	Unidad	10.40	100%		1.73	20.80
Amoxicilina 500 mg tab	50	Unidad	3.50	100%		14.58	175.00
Amoxicilina 250 mg/5 ml sus 100 ml	5	Unidad	41.60	100%		17.33	208.00
Amoxicilina + acido clavulanico (como sal potasica) 250 mg + 62.5 mg/5 ml sus 60 ml	2	Unidad	52.00	100%		8.67	104.00
Cefalexina 250 mg/5 ml sus 100 ml	1	Unidad	10.50	100%		0.88	10.50
Tintura de yodo tin 1 l	4	Unidad	41.60	100%		13.87	166.40
Bacitracina zinc + neomicina sulfato 50000 ui + 500 mg/100 g crm 15 g	10	Unidad	19.20	100%		16.00	192.00
Tramadol 100 mg/ml sol 20 ml	6	Unidad	45.50	100%		22.75	273.00
Champú para uso veterinario x 4 l	1	Unidad	40.50	100%		3.38	40.50
Limpiador otico x 120 ml	10	Unidad	12.00	100%		10.00	120.00
Crema protectora humectante de piel 120 g uso veterinario	100	Unidad	6.50	100%		54.17	650.00
Oxitetraciclina clorhidrato 50 mg/ml iny 250 ml	1	Unidad	65.10	100%		5.43	65.10
Cefalexina 20g/100ml iny x 250 ml (uso veterinario)	3	Unidad	59.00	100%		14.75	177.00
Oxitetraciclina clorhidrato 10 g/100ml iny 50 ml (uso veterinario)	2	Unidad	27.00	100%		4.50	54.00
Gentamicina sulfato 10 g/100ml iny 100 ml	1	Unidad	28.00	100%		2.33	28.00
Amoxicilina 150 mg/ml iny 100 ml	15	Unidad	57.20	100%		71.50	858.00
Enrofloxacina 10 g/100 ml iny 100 ml	8	Unidad	27.80	100%		18.53	222.40
Imidocarb dipropionato 120 mg/ml iny 100 ml	1	Unidad	95.00	100%		7.92	95.00
Pamoato de pirantel 50 mg x 10 ml	62	Unidad	14.00	100%		72.33	868.00
Sulfadiazina de plata 0.1% + aluminio 5% + DDVP 1.6% + cipermetrina 0.4% x 440 ml	5	Unidad	16.80	100%		7.00	84.00
Ivermectina 1 g/100 ml sol iny 50 ml	3	Unidad	23.00	100%		5.75	69.00
Doramectina 1 g/100 ml sol iny 50 ml	3	Unidad	61.40	100%		15.35	184.20
Praziquantel 10 g/100 ml sus oral 1 l	9	Unidad	93.60	100%		70.20	842.40
Ivermectina 1 g/100 ml sol iny 100 ml	2	Unidad	22.00	100%		3.67	44.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Doramectina 1 g/100 ml sol iny 200 ml	1	Unidad	257.00	100%		21.42	257.00
Fipronil 1 g/100 ml sol topica 1 l	2	Unidad	95.00	100%		15.83	190.00
175 mg tab Febantel + pamoato de pirantel + praziquantel 525 mg + 504 mg +	200	Unidad	15.00	100%		250.00	3,000.00
Cipermetrina + diclorvos 0.25 g + 2.5 g + 2./100 ml + aceite pino + violeta genciana aerosol 400 ml	6	Unidad	18.00	100%		9.00	108.00
Pamoato de pirantel + praziquantel 150 mg + 150 mg tab	700	Unidad	5.20	100%		303.33	3,640.00
Vacuna sextuple canina iny 1 ml	45	Unidad	11.00	100%		41.25	495.00
Vacuna tos de las perreras iny 1 dosis	39	Unidad	13.00	100%		41.71	500.50
Vacuna antirrabica de uso veterinario cultivo celular iny 10 dosis	3	Unidad	16.50	100%		4.13	49.50
Vacuna contra parvovirus distemper para influenza leptospirosis hepatitis canina iny 1 dosis	300	Unidad	11.60	100%		290.00	3,480.00
Vacuna contra parvovirus distemper para influenza leptospirosis hepatitis rabia canina iny 1 dosis	200	Unidad	14.80	100%		246.67	2,960.00
Vacuna contra distemper parvovirus canina iny 1 dosis	150	Unidad	11.00	100%		137.50	1,650.00
Nicotinamida 100 mg/10 ml AC orotico 50 mg/10 mlvit B12 10.000 ug/10 ml pantenol 30 mg/10 ml x 100 ml	4	Unidad	44.20	100%		14.73	176.80
Complejo B de uso veterinario x 100 g	10	Unidad	4.00	100%		3.33	40.00
Acido ascorbico 250 mg/ml x 100 ml	1	Unidad	16.50	100%		1.38	16.50
Vitamina K3 x 50 ml (uso veterinario)	1	Unidad	55.40	100%		4.62	55.40
Vit B2+B6+B12+C+COLINA+L+METIONINA+DEXTROSA 20 mg+80mg+0.5 mg+ 400mg+200mg+2000mg+22000mg/100ml x 500 ml	3	Unidad	19.00	100%		4.75	57.00
Multivitaminico con aminoacidos iny 100 ml (uso veterinario)	3	Unidad	14.30	100%		3.58	42.90
Metionina+ cloruro de colina + inositol + nicotinamida 100 mg + 60 mg + 10 mg + 10 mg/100 ml iny 100 ml	3	Unidad	40.50	100%		10.13	121.50
Multivitaminicos iny 250 ml (uso veterinario)	10	Unidad	42.00	100%		35.00	420.00
Minerales + vitaminas gel 120.5g	10	Unidad	30.00	100%		25.00	300.00
Atropina sulfato 3 mg/ml iny 50 ml	2	Unidad	8.00	100%		1.00	12.00
Solución limpiadora de oídos para uso veterinario x 25 ml fipronil 0.25 g/100 ml spray 4 l	3	Unidad	22.80	100%		5.70	68.40
Fipronil 0.25 g/100 ml spary 4 l	12	Unidad	107.00	100%		107.00	1,284.00
Gentamicina + dexametasona + lidocaina 3 mg/ml + 1 mg/ml + 5 mg/ml sol x 10 ml	6	Unidad	5.10	100%		2.55	30.60
Tintura de canoderma 100 ml	9	Unidad	17.80	100%		13.35	160.20
Ketoprofeno 100 mg/ml iny 100 ml	1	Unidad	23.00	100%		1.92	23.00
Ketoconazol + lidocaina + norfloxacina 1 g + 2 g + 1 g gel 30 g	10	Unidad	18.70	100%		15.58	187.00
Propoleo + sabila + sangre de grado + uña de gato 9.5 g + 10 g + 25 g +25 g crm 25 g	3	Unidad	12.90	100%		2.69	32.25
Acido hipocloroso + agua desionizada 0.65 g + 100 ml sol x 500 ml	12	Unidad	34.00	100%		34.00	408.00
Triamcinolona 10 mg/ml iny 10 ml	12	Unidad	25.70	100%		25.70	308.40
Dexametasona sodio fosfato 2 mg/ml iny 100 ml (uso veterinario)	13	Unidad	30.50	100%		33.04	396.50
Prednisolona 20 mg tab	50	Unidad	1.70	100%		7.08	85.00
Xilacina 10 g/100 ml iny 20 ml	2	Unidad	29.00	100%		4.83	58.00
Xilacina 20 g/100 ml iny 30 ml	3	Unidad	32.00	100%		8.00	96.00
Ketamina 100 mg/ml iny 50 ml (uso veterinario)	4	Unidad	71.00	100%		23.67	284.00
Acepromacina maleato 10 mg/ml iny 50 ml	1	Unidad	10.80	100%		0.90	10.80
Bromhexina clorhidrato 3 mg/ml iny 50 ml	8	Unidad	21.60	100%		14.40	172.80
Metoclopramida x 50 ml	6	Unidad	14.00	100%		7.00	84.00
Violeta genciana 98 g/100 ml sol 500 ml (uso veterinario)	3	Unidad	33.00	100%		8.25	99.00
Atención médica humana						2,193.15	26,317.85
Vendita adhesiva 4.5 mm x 100 mm	3,900	Unidad	0.08	100%		26.00	312.00
Peroxido de hidrogeno 10 v sol 1 l	12	Unidad	4.35	100%		4.35	52.20
Peroxido de hidrogeno 10 v sol 120 ml	135	Unidad	0.73	100%		8.16	97.88
Yodo povidona espuma 8.5 g/100 ml (8.5%) sol 1 l	12	Unidad	15.00	100%		15.00	180.00
Detergente ezimatico para desinfección de instrumental médico	3	Galón	190.00	100%		47.50	570.00
Venda elastica 2 in x 5 yd	600	Unidad	0.70	100%		35.00	420.00
Venda elastica 8 in x 5 yd	270	Unidad	2.20	100%		49.50	594.00
Venda elastica 4 in x 5 yd	870	Unidad	1.14	100%		82.65	991.80
Venda elastica 6 in x 5 yd	600	Unidad	1.60	100%		80.00	960.00
Hoja de visturi descartable N° 15	200	Unidad	0.33	100%		5.50	66.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Alcohol etílico (etanol) 96° x 120 ml	360	Unidad	1.00	100%		30.00	360.00
Alcohol etílico (etanol) 96° x 1 l	12	Unidad	6.00	100%		6.00	72.00
Españador de papel 2.5 cm x 9.14 m	6	Unidad	4.50	100%		2.25	27.00
Españador de papel 2.5 cm x 5 m	270	Unidad	4.50	100%		101.25	1,215.00
Gasa quirúrgica 91 cm x 100 yd	24	Unidad	60.00	100%		120.00	1,440.00
Jabón germicida con triclosán x 1 l	12	Unidad	8.70	100%		8.70	104.40
Bajalengua de madera adulto x 500	3	Unidad	19.00	100%		4.75	57.00
Depósito de cartón para descarte de material punzo	12	Unidad	6.00	100%		6.00	72.00
Amoxicilina 500 mg tab	600	Unidad	0.25	100%		12.64	151.68
Furosemida 20 mg tab	60	Unidad	0.09	100%		0.47	5.58
Lidocaina clorhidrato sin preservantes 2 g/100 ml (2%) iny 20 ml	12	Unidad	8.00	100%		8.00	96.00
Ranitidina (como clorhidrato) 150 mg tab	600	Unidad	0.10	100%		4.80	57.60
Ceftriaxona (como sal sodica) con diluyente 1 g iny	60	Unidad	2.24	100%		11.20	134.40
Silfimetazol + trimetoprima 800 mg + 160 mg tab	600	Unidad	0.21	100%		10.40	124.80
Alprazolam 500 g (0.5 mg) tab	200	Unidad	1.34	100%		22.33	268.00
Amikacina sulfato 250 mg iny 2 ml	60	Unidad	3.00	100%		15.00	180.00
Clorfenamina maleato 4 mg tab	600	Unidad	0.07	100%		3.52	42.24
Dexametasona 4 mg tab	600	Unidad	0.09	100%		4.56	54.72
Paracetamol 500 mg tab	2,550	Unidad	0.07	100%		14.62	175.44
Balbutamol (como sulfato) 100 ug/dosis AER 200 dosis	3	Unidad	4.50	100%		1.13	13.50
Bencilpenicilina procainica 1000000 UI iny con diluyente	300	Unidad	1.47	100%		36.80	441.60
Cetirizina 10 mg tab	600	Unidad	0.08	100%		4.23	50.70
Ciprofloxacino (como clorhidrato) 500 mg tab	1,200	Unidad	0.24	100%		24.00	288.00
Diclofenaco 1 g/100 g gel 50 g	735	Unidad	4.16	100%		254.80	3,057.60
Dimenhidrinato 50 mg tab	200	Unidad	0.10	100%		1.68	20.16
Escopolamina n-butilbromuro 10 mg tab	600	Unidad	0.83	100%		41.28	495.36
Ibuprofeno 400 mg tab	2,550	Unidad	0.11	100%		22.78	273.36
Loratadina 10 mg tab	600	Unidad	0.10	100%		4.80	57.60
Prednisona 50 mg tab	600	Unidad	0.41	100%		20.35	244.20
Sertralina 25 mg tab	10	Unidad	0.78	100%		0.65	7.84
Sulfadiazina de plata 1 g/100 g crem 30 g	195	Unidad	11.89	100%		193.21	2,318.55
Azitromicina 500 mg tab	600	Unidad	0.93	100%		46.67	559.98
Captopril 50 mg tab	30	Unidad	0.35	100%		0.88	10.56
Cilindamicina (como clorhidrato) 300 mg cap	120	Unidad	0.62	100%		6.18	74.11
Dexametasona fosfato (como sal sodica) 4 mg/2 ml iny 2 ml	1,200	Unidad	1.12	100%		112.00	1,344.00
Diclofenaco 75 mg iny 2 ml	1,200	Unidad	0.54	100%		54.40	652.80
Metoclopramida clorhidrato 10 mg tab	600	Unidad	0.10	100%		5.20	62.40
Naproxeno (como sal sodica) 500 mg tab	1,200	Unidad	0.26	100%		25.92	311.04
Ranitidina (como clorhidrato) 25 mg/ml iny 2 ml	120	Unidad	0.82	100%		8.16	97.92
Alcanfor + eucaliptol + mentol 5 g + 1.2 g + 3 g/100 g crem 100 g	12	Unidad	17.92	100%		17.92	215.04
Simeticona 40 mg tab	10	Unidad	1.20	100%		1.00	12.00
Ciprofloxacino (como clorhidrato) 3 mg/ml (0.3%) sol oft 5 ml	36	Unidad	41.60	100%		124.80	1,497.60
Ciprofloxacino 200 mg iny 200 ml	120	Unidad	3.68	100%		36.80	441.60
Cilindamicina (como fosfato) 600 mg iny 4 ml	120	Unidad	2.70	100%		27.04	324.48
Dimenhidrinato 50 mg iny 5 ml	50	Unidad	1.40	100%		5.81	69.76
Gentamicina (como sulfato) 80 mg/ml iny 2 ml	60	Unidad	1.14	100%		5.68	68.16
Orfenadrina citrato 100 mg tab lm	1,200	Unidad	0.49	100%		48.80	585.60
Betametasona (como dipropionato) 50 mg/100 g	60	Unidad	3.52	100%		17.60	211.20
Clorfenamina maleato 10 mg/ml iny 1 ml	600	Unidad	0.52	100%		25.76	309.12
Loperamida 2 mg tab	1	Unidad	8.27	100%		0.69	8.27
Metamizol sodico 1 g iny 2 ml	600	Unidad	5.36	100%		268.00	3,216.00
Omeprazol 20 mg cap lib ret	600	Unidad	0.16	100%		8.00	96.00
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						27,359.28	328,311.38
Vehículos						27,359.28	328,311.38
Transportador personal (ADS N° 001-2015-CE/MML - Fecha: 31/03/2015)	5	Und	28,525.32	100%	10%	1,188.56	14,262.66

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Camioneta Pick Up (LP N° 09-2016-CS/MML -Fecha 10/11/2016)	12	Und	115,854.00	100%	10%	11,585.40	139,024.80
Automóviles SEDAN (LP N° 09-2016-CS/MML -Fecha 10/11/2016)	41	Und	42,162.00	100%	10%	14,405.35	172,864.20
25/07/2017) Vehículo aéreo no tripulado - drone (ADJ Sin proceso -Fecha	2	Und	10,798.62	100%	10%	179.98	2,159.72
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						56,901.84	682,822.08
Servicio de telefonía - Serenos						56,901.84	682,822.08
Telefonía móvil (59 equipos utilizados por los serenos)	59	Servicio	44.79	100%		2,642.61	31,711.32
Telefonía móvil (3 equipos utilizados por los serenos)	3	Servicio	79.61	100%		238.83	2,865.96
Radio troncalizado (504 equipos utilizados por los serenos)	504	Servicio	106.20	100%		53,524.80	642,297.60
Radio troncalizado (6 equipos utilizados por los serenos - unidad de videovigilancia)	6	Servicio	82.60	100%		495.60	5,947.20
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						211,059.63	2,532,715.56
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						184,417.63	2,213,011.59
Personal nombrado						29,674.08	356,088.99
Gerente de Seguridad Ciudadana	1	Persona	15,453.51	100%		15,453.51	185,442.12
Secretaria de gerencia	1	Persona	1,598.75	50%		799.37	9,592.50
Subgerente de operaciones	1	Persona	13,421.20	100%		13,421.20	161,054.37
Personal CAS						154,743.55	1,856,922.60
Jefe zonales	9	Persona	4,724.15	100%		42,517.35	510,208.20
Jefe de unidad videovigilancia	1	Persona	4,724.15	100%		4,724.15	56,689.80
Chofer de gerencia de Seguridad Ciudadana	2	Persona	2,974.15	50%		2,974.15	35,689.80
Supervisores del servicio	46	Persona	2,272.35	100%		104,527.90	1,254,334.80
COSTO DE MATERIALES						22,842.26	274,107.15
Material y útiles de oficina						4,363.11	52,357.31
Regla de plástico 30 cm	300	Unidad	0.590000	100%		14.75	177.00
Sacagrapa de metal	100	Unidad	1.392401	100%		11.60	139.24
Lápiz negro N° 2 con borrador	600	Unidad	0.318601	100%		15.93	191.16
Papel bond 80 g tamaño A4 x 500 hojas	4,000	Empaque	9.074200	100%		3,024.73	36,296.80
Bolígrafo (Lapicero) de tinta seca punta fina color azul	2,500	Unidad	0.283200	100%		59.00	708.00
Bolígrafo (Lapicero) de tinta seca punta fina color negro	2,500	Unidad	0.283200	100%		59.00	708.00
Bolígrafo (Lapicero) de tinta seca punta fina color rojo	2,500	Unidad	0.283199	100%		59.00	708.00
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color azul	400	Unidad	0.991201	100%		33.04	396.48
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color rojo	400	Unidad	0.991203	100%		33.04	396.48
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color negro	400	Unidad	0.991203	100%		33.04	396.48
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color verde	400	Unidad	0.991199	100%		33.04	396.48
Folder de plástico tamaño A4 con tapa transparente	200	Unidad	2.289202	100%		38.15	457.84
Papel lustre de 50 cm x 65 cm color azul	500	Unidad	0.200601	100%		8.36	100.30
Sujetador de papel (tipo fastener) de metal x 50	800	Unidad	4.543001	100%		302.87	3,634.40
Borrador blanco para lápiz tamaño grande	80	Unidad	0.436604	100%		2.91	34.93
Plumón resaltador punta gruesa biselada color amarillo	300	Unidad	1.522200	100%		38.06	456.66
Plumón resaltador punta gruesa biselada color anaranjado	300	Unidad	1.168199	100%		29.20	350.46
Grapa 26/6 x 5000	600	Unidad	1.534001	100%		76.70	920.40
Cuaderno de cargo empastado tamaño A5 x 200 hojas	1,000	Unidad	5.888202	100%		490.68	5,888.20
Combustibles y Lubricantes							
Camioneta para Gerente de Seguridad Ciudadana						839.96	10,079.54
Combustible							

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Petróleo Diesel B5 S50 (01 camioneta Pick up Frontier por 60 galones mensuales)	720	Galón	14.66	50%		439.80	5,277.60
Lubricantes							
Aceite 15W40 DIESEL (1 camionetas pick up marca nissan modelo frontier np300 por 12 galones al año)	12	Galón	60.64	50%		30.32	363.82
Refrigerante (1 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 2 galones al año)	2	Galón	16.62	50%		1.39	16.62
Líquido de frenos (1 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 4 frascos al año)	4	Frasco 8 onz	13.50	50%		2.25	27.00
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camionetas por 6 unidades al año)	6	unidad	55.00	50%		13.75	165.00
Filtro de aire (1 camionetas por 3 unidades al año)	3	unidad	58.00	50%		7.25	87.00
Filtro de petróleo (1 camionetas por 3 unidades al año)	3	unidad	54.00	50%		6.75	81.00
Batería (1 camionetas Frontier por 1 unidad al año)	1	unidad	291.00	50%		12.13	145.50
Llanta (1 camionetas Frontier por 4 unidades al año)	4	Unidad	1,958.00	50%		326.33	3,916.00
Camioneta para Sub Gerente de Operaciones						839.96	10,079.54
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (01 camioneta Pick up Frontier por 60 galones mensuales)	720	Galón	14.66	50%		439.80	5,277.60
Lubricantes							
Aceite 15W40 DIESEL (1 camionetas pick up marca nissan modelo frontier np300 por 12 galones al año)	12	Galón	60.64	50%		30.32	363.82
Refrigerante (1 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 2 galones al año)	2	Galón	16.62	50%		1.39	16.62
Líquido de frenos (1 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 4 frascos al año)	4	Frasco 8 onz	13.50	50%		2.25	27.00
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camionetas por 6 unidades al año)	6	unidad	55.00	50%		13.75	165.00
Filtro de aire (1 camionetas por 3 unidades al año)	3	unidad	58.00	50%		7.25	87.00
Filtro de petróleo (1 camionetas por 3 unidades al año)	3	unidad	54.00	50%		6.75	81.00
Batería (1 camionetas Frontier por 1 unidad al año)	1	unidad	291.00	50%		12.13	145.50
Llanta (1 camionetas Frontier por 4 unidades al año)	4	Unidad	1,958.00	50%		326.33	3,916.00
Camioneta para Traslado de Supervisores						16,799.23	201,590.76
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (10 camionetas Pick up Frontier por 60 galones mensuales)	7,200	Galón	14.66	100%		8,796.00	105,552.00
Lubricantes							
Aceite 15W40 DIESEL (10 camionetas pick up marca nissan modelo frontier np300 por 12 galones al año)	120	Galón	60.64	100%		606.36	7,276.36
Refrigerante (10 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 2 galones al año)	20	Galón	16.62	100%		27.70	332.40
Líquido de frenos (10 camionetas pick up marca nissan frontier np300 por 4 frascos al año)	40	Frasco 8 onz	13.50	100%		45.00	540.00
Repuestos							
Filtro de aceite (10 camionetas por 6 unidades al año)	60	unidad	55.00	100%		275.00	3,300.00
Filtro de aire (10 camionetas por 3 unidades al año)	30	unidad	58.00	100%		145.00	1,740.00
Filtro de petróleo (10 camionetas por 3 unidades al año)	30	unidad	54.00	100%		135.00	1,620.00
Batería (10 camionetas Frontier por 1 unidad al año)	10	unidad	291.00	100%		242.50	2,910.00
Llanta (10 camionetas Frontier por 4 unidades al año)	40	Unidad	1,958.00	100%		6,526.67	78,320.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS						3,799.74	45,596.82
Servicio de telefonía						3,799.74	45,596.82
Telefonía móvil (Gerente)	1	Servicio	199.00	100%		199.00	2,388.00
Telefonía móvil (Secretaría de Gerente)	1	Servicio	44.79	50%		22.40	268.74
Telefonía móvil (Sub Gerente)	1	Servicio	138.00	100%		138.00	1,656.00
Telefonía móvil (46 equipos utilizados por supervisores)	46	Servicio	44.79	100%		2,060.34	24,724.08
Telefonía móvil (10 equipos utilizados por los jefes)	10	Servicio	138.00	100%		1,380.00	16,560.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (\$/)	Costo anual (\$/)
COSTOS FIJOS						49,062.51	588,750.06
SEGUROS						4,628.67	55,544.00
tiida, sentra) Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles (rio,	72	Vehículo	200.00	100%		1,200.00	14,400.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles (kia)	1	Vehículo	90.00	100%		7.50	90.00
Wagon) Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camioneta (stat.	3	Vehículo	90.00	100%		22.50	270.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - motocicletas	86	Vehículo	300.00	100%		2,150.00	25,800.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas	46	Vehículo	200.00	100%		766.67	9,200.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas (Gerente y Subgerente)	2	Vehículo	200.00	50%		16.67	200.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camión baranda	4	Vehículo	220.00	100%		73.33	880.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 54 Asientos	1	Vehículo	634.00	100%		52.83	634.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Combi tipo van	3	Vehículo	300.00	100%		75.00	900.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 37 Asientos	5	Vehículo	634.00	100%		264.17	3,170.00
REVISIONES TÉCNICAS VEHICULARES						1,100.83	13,210.00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas	46	Vehículo	75.00	100%		287.50	3,450.00
Revisiones técnicas vehiculares - camionetas (Gerente y Subgerente)	2	Vehículo	75.00	50%		6.25	75.00
Revisiones técnicas vehiculares - camión	4	Vehículo	100.00	100%		33.33	400.00
Revisiones técnicas vehiculares - automóviles	73	Vehículo	75.00	100%		456.25	5,475.00
Revisiones técnicas vehiculares - Ómnibus Urbano de 37 Asientos	5	Vehículo	130.00	100%		54.17	650.00
Revisiones técnicas vehiculares - Ómnibus Urbano de 54 Asientos	1	Vehículo	130.00	100%		10.83	130.00
Revisiones técnicas vehiculares - Combi tipo van	3	Vehículo	75.00	100%		18.75	225.00
Revisiones tecnicas vehiculares menores - motocicletas	86	Vehículo	30.00	100%		215.00	2,580.00
Revisiones tecnicas vehiculares - Station Wagon	3	Vehículo	75.00	100%		18.75	225.00
SERVICIO DE AGUA POTABLE						8,064.90	96,778.80
Servicio de agua potable	12	Servicio	10,753.20	75%		8,064.90	96,778.80
SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA						33,165.68	397,988.10
Servicio de energía eléctrica	12	Servicio	44,220.90	75%		33,165.68	397,988.10
SERVICIO DE TELEFONÍA						2,102.43	25,229.16
Telefonía fija	12	Servicio	2,803.24	75%		2,102.43	25,229.16
TOTAL						2,763,464.37	33,161,572.43

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

2/ Usar los porcentajes de depreciación de acuerdo con la Directiva N° 005-2016-EF/51.01

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

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

Fuente: MML - Gerencia de Seguridad Ciudadana