



**MUNICIPALIDAD
METROPOLITANA DE LIMA**

ORDENANZA Nº 2417-2021

**Régimen Tributario de los
Arbitrios de Recolección de
Residuos Sólidos, Barrido de
Calles, Parques y Jardines
Públicos y Serenazgo,
correspondientes al Ejercicio
2022 en el Cercado de Lima**

NORMAS LEGALES

SEPARATA ESPECIAL

ORDENANZA N° 2417-2021

Lima, 16 de diciembre de 2021

EL ALCALDE METROPOLITANO DELIMA**POR CUANTO:**

El Concejo Metropolitano de Lima, en Sesión Ordinaria de la fecha;

Estando en uso de las facultades indicadas en el numeral 8 del Artículo 9, así como el Artículo 40 de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y de conformidad con lo opinado por la Comisión Metropolitana de Asuntos Económicos y Organización, mediante su Dictamen N° 134-2021-MML/CMAEO de 10 de diciembre de 2021, el Concejo Metropolitano de Lima, con dispensa del trámite de aprobación del acta, aprobó la siguiente:

ORDENANZA**QUE ESTABLECE MONTOS DE LOS ARBITRIOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, BARRIDO DE CALLES, PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS Y SERENAZGO CORRESPONDIENTES AL EJERCICIO 2022 EN EL CERCADO DE LIMA****Artículo 1. Objeto.**

La presente ordenanza tiene por objeto establecer los montos de las tasas que deben pagar los contribuyentes del Cercado de Lima por concepto de los servicios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, correspondientes al ejercicio 2022.

Artículo 2. Costo y financiamiento de los servicios.

Las tasas aprobadas en la presente ordenanza han sido calculadas de acuerdo con el costo de los servicios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, según se detalla en el informe técnico que forma parte integrante de la presente ordenanza.

Los montos que se recauden por concepto de los arbitrios municipales constituyen rentas de la municipalidad y serán destinados exclusivamente a financiar el costo que demande la prestación de los servicios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo.

Artículo 3. Informe técnico.

El informe técnico anexo a la presente ordenanza, establece los costos proyectados de los servicios públicos que brindará la Municipalidad Metropolitana de Lima en el ejercicio 2022, así como el esquema de distribución y subvención de los mismos.

Artículo 4. Criterios de distribución del costo del servicio de recolección de residuos sólidos.

4.1. Para el caso de predios destinados a Casa Habitación.

- Zonas de servicio, considerando el recojo de residuos sólidos que se efectúe en cada una de las seis (6) zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 1630, norma que define y delimita las zonas del Cercado de Lima.
- Uso de predio, de conformidad con lo definido en el informe técnico a que alude el Artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- Tamaño del predio, definido como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.
- Número de habitantes del predio, expresado por el número de habitantes declarado por el contribuyente o, en su defecto, por el número promedio de habitantes por predio de cada una de las seis zonas de servicio.

4.2. Para el caso de predios destinados a usos distintos a Casa Habitación.

- Zonas de servicio, considerando el recojo de residuos sólidos que se efectúe en cada una de las seis (6) zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 1630.
- Uso de predio, de conformidad con los usos definidos en el informe técnico a que alude el Artículo 3 de la presente ordenanza.
- Peso de los residuos sólidos generados por el predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- El tamaño del predio, expresado como el área construida que presente el predio, expresada en metros cuadrados.

Artículo 5. Criterios de distribución del costo del servicio de barrido de calles.

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

- Zonas de servicio, en función al peso de barrido que presente cada una de las seis (6) zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 1630.
- El uso del predio, en función al peso de barrido que presente cada uso de predio de conformidad con los usos definidos en el Informe Técnico a que alude el artículo 3 de la presente ordenanza.

- Peso de residuos sólidos barridos del frontis del predio, de acuerdo a la zona y uso del predio.
- Longitud del frontis del predio.

Artículo 6. Criterios de distribución del costo del servicio de parques y jardines públicos.

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

- La ubicación del predio con relación al área verde, criterio preeminente que permite asignar una tasa dependiendo de su nivel de cercanía con el área verde y al disfrute que tienen los habitantes u ocupantes del mismo debido a esta cercanía, para lo cual, en el informe técnico al que alude el Artículo 3 de la presente ordenanza, se ha definido cuatro grados de cercanía o zonas de influencia respecto de cada área verde del Cercado de Lima.
- El nivel de afluencia de personas que presente el predio, para lo cual los predios del Cercado de Lima son agrupados en función a la categorización establecida en el informe técnico a que alude el Artículo 3 de la presente ordenanza.
- Disfrute potencial de las áreas verdes por parte de los habitantes, ocupantes o visitantes del predio.

Artículo 7. Criterios de distribución del costo del servicio de Serenazgo.

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

- Zonas de servicio, considerando el servicio que se preste en cada una de las seis (6) zonas en que se divide el Cercado de Lima, de conformidad con lo establecido en la Ordenanza N° 1630.
- El uso del predio, en función al nivel de peligrosidad que presenten los predios. El informe técnico precisa la categorización de los predios.
- Cantidad de intervenciones de Serenazgo, de acuerdo a la zona y uso del predio.

Artículo 8. Aplicación del esquema de subvención.

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

Artículo 9. Incentivos para el pago.

Establézcase un descuento del cinco por ciento (5%) sobre el importe total de los arbitrios para aquellos contribuyentes que opten por el pago total de las cuatro cuotas trimestrales del ejercicio 2022, dentro del plazo de vencimiento del primer trimestre y de forma presencial en las oficinas del Servicio de Administración Tributaria de Lima – SAT.

Asimismo, establézcase un descuento del diez por ciento (10%) sobre el importe total de los arbitrios para los contribuyentes que opten por realizar dicho pago, en el mismo plazo, bajo modalidad distinta a la presencial en las oficinas del SAT.

Artículo 10. Vencimiento para el pago.

De conformidad con lo previsto en el artículo 6 de la Ordenanza N° 562, norma que aprueba el marco del régimen tributario de los arbitrios municipales en el Cercado de Lima, el plazo para cumplir con la obligación de pago de los Arbitrios Municipales correspondiente al ejercicio 2022 vence:

- Pago anual al contado : 28 de febrero de 2022
- Pago cuota trimestral : Primera cuota: 28 de febrero de 2022
Segunda cuota: 31 de mayo de 2022
Tercera cuota: 31 de agosto de 2022
Cuarta cuota: 30 de noviembre de 2022

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Para efectos de la presente ordenanza, resultan de aplicación las disposiciones contenidas en la Ordenanza N° 562.

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

Tercera. Facúltese al Alcalde a dictar, mediante Decreto de Alcaldía, la prórroga de las fechas de vencimiento.

Cuarta. Facúltese al SAT a dictar las disposiciones reglamentarias necesarias para la correcta aplicación de la presente ordenanza.

Quinta. La presente ordenanza entrará en vigencia a partir del 1 de enero del 2022.

Sexta. El SAT, a través de su página web (www.sat.gob.pe), hará de conocimiento público la presente ordenanza.

Sétima. Encargar a la Secretaría General de Concejo la publicación de la presente ordenanza y del Anexo denominado Informe Técnico, en el Diario Oficial El Peruano, así como disponer su publicación en el Portal Institucional de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

POR TANTO:

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

JORGE MUÑOZ WELLS
Alcalde

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA

Lima, 17 de Noviembre del 2021

INFORME N° D000052-2021-SAT-AEE

A : **OSCAR MISHA BUSTAMANTE**
JEFE OFICINA II PLANIFICACION Y ESTUDIOS ECONOMICOS

De : **JORGE ALBERTO RAMIREZ LOPEZ**
ENCARGADO DEL AREA FUNCIONAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS

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 2022.

1. ANTECEDENTES

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 2022, 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 2022, 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 2022, 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 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° D000085-2021-MML-GSCGA del 27/10/2021, el costo total anual correspondiente al servicio de recolección de residuos sólidos para el ejercicio 2022 asciende a S/ 59 066 731,79.

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 148 944 predios y 103 158 contribuyentes afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2022, y a 2 204 predios y 582 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 1

ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2022 -

CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	148,944	103,158
Inafectos al arbitrio	2,204	582
Total	151,148	103,740

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 2022 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en función de la información estadística de los promedios reales de generación de los meses de enero a diciembre de los años 2018 y 2019, teniendo en cuenta la reactivación económica, y asciende a 187 250,87 toneladas.

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.

¹ La información de declaraciones juradas prediales usada en el presente informe fue recibida de la Gerencia de Informática del SAT el 15/07/2021.

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 2022 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base, en función de la información estadística de los promedios reales de generación de los meses de enero a diciembre de los años 2018 y 2019, teniendo en cuenta la reactivación económica, que asciende a 17 213.36 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 2022 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base a la información estadística de los promedios reales correspondiente a lo trasladado hacia la planta de transferencia para su disposición final realizada durante los meses de enero a diciembre de los años 2018 y 2019, teniendo en cuenta la reactivación económica, y ascienden a 209 091.74 toneladas.

3.2.4. Operación de relleno sanitario

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

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

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

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

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

Para el año 2022, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental ha estimado la proyección del uso del relleno sanitario en 238 644.92 toneladas. Ello, en base a la información estadística de los promedios reales correspondiente a la recolección, transporte y disposición final realizada durante los meses de enero a diciembre de los años 2018 y 2019, teniendo en cuenta la reactivación económica.

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 2022 han sido elaboradas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental en base a la información estadística de los promedios reales correspondiente a la recolección realizada durante los meses de enero a diciembre de los años 2018 y 2019, teniendo en cuenta la reactivación económica, obteniéndose como resultado 20 384.16 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.

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 choferes, que recogen 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 27 250 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 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° D000085-2021-MML-GSCGA del 27/10/2021, el costo proyectado anual del servicio de recolección y residuos sólidos del año 2022 asciende a S/ 59 066 731,79. 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° D000206-2021-MML-GF, del 10/11/2021.

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)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de repase de la recolección de residuos sólidos. Las personas que prestan el servicio son 10 choferes. Asimismo, se considera al personal son 10 choferes.</p> <p>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 de 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 - 4 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. <p><u>A efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chofer (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. 	229,288.15
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. 	275,439.94

Detalle	Descripción	Valor
	<p><u>A efectos que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <p>- Operario (18), efectuar el servicio de recolección complementaria de los residuos sólidos y depositarlos en el camión recolector.</p>	
MATERIALES		
Materiales de recolección	Considera el costo de los materiales utilizados en la recolección de residuos sólidos: (36) escobas de cerda de plástico, (36) escobillones de cerda y (36) recogedores.	1,439.28
Implementos de seguridad	Considera la adquisición de (2592) mascarillas descartables para protección, (36) lentes, (36) cascos y (54) conos.	7,183.98
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. La asignación de vestuario para cada operario comprende la entrega de pantalones (2 por año), polos (4 por año) gorros (2 por año), guantes de cuero (2 por año) y botas 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), chaleco (2 por año), casacas térmicas (1 por año), gorros (2 por año) y guantes de cuero (2 por año).</p>	7,484.33
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 a las 187 250.87 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 209 091.74 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 238 644.92 toneladas que recibe en sus dos rellenos sanitarios para efectos de la disposición final. • Servicio de recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 17 213.36 toneladas de residuos recogidas anualmente en los puntos críticos por acción del comercio. • Servicio de recolección y transporte de escombros: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de las 20 384.16 toneladas métricas de escombros que recoge y traslada para su disposición final. 	57,882,227.21
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.	8,916.80
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.	53,447.04
Depreciación de Equipo de transporte	Comprende la adquisición de 1 compactadora y 2 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 N° 3
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de supervisión de los servicios.</p> <p>Teniendo en cuenta que casi la totalidad de los servicios han sido tercerizados, se considera a (1) Jefe de Área, (1) Secretaria, (10) Inspectores y (1) chofer, <u>a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Área (01), realiza actividades relacionadas con la ejecución de políticas de gestión de residuos sólidos y autorizaciones a operadores y centros de operación de residuos sólidos; y está encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano) y de controlar los servicios que han sido tercerizados - 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. - Inspectores (10), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. Su dedicación es compartida, en atención a que el personal realiza también actividades de supervisión respecto de los demás servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental. - Chofer (01), que se encarga de trasladar personal de supervisión a los distintos puntos ubicados en las 6 zonas a efectos de que 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 	128,627.11
Personal CAS	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad del RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Las personas que prestan el servicio son:</p> <p>(1) Apoyo Administrativo de Jefatura, (1) Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública, (1) Coordinador Operativo de los Inspectores, (23) Inspectores y (4) Choferes, <u>a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo Administrativo de Jefatura (1), que se encarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio. - 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. - 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. - Inspector (23), que se encargan de supervisar que la empresa realice su trabajo en los términos establecidos en el contrato vigente. La dedicación de 19 Inspectores 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 	425,341.56

Detalle	Descripción	Valor
	Gestión Ambiental. - 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.	
MATERIALES		
Materiales y útiles de oficina	Considera los gastos asociados a los materiales utilizados en las actividades administrativas: papel bond de 80 gr A4 (22 millares al año), tóner de impresión para Kyocera (03 unidades al año) y archivador de cartón con palanca (12 unidades al año), entre otros.	694.23
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 (02 al año), polos manga larga (02 al año) y casaca térmica (01 al año).	4,296.65
Telefonía móvil (Supervisión)	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Jefe de Área (01 equipo), Apoyo Administrativo de Jefatura (1 equipo), Coordinador de Inspector (1 equipo), Inspectores (24 equipos), Chofer (7 equipos), a efectos de mantener una comunicación fluida.	11,396.70
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.	600.00
Seguros	Comprende los gastos asociados a SOAT correspondientes a 2 camiones, 2 compactadoras y 2 motofurgón, considerados en la prestación del servicio.	690.00
Revisiones técnicas vehiculares	Comprende los gastos asociados a revisiones técnicas vehiculares correspondientes a 2 camiones, 2 compactadoras y 2 motofurgón.	530.00

3.4. JUSTIFICACIÓN DEL INCREMENTO

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 2022 ha aumentado en 1.0%, respecto del costo proyectado para el ejercicio 2021, 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
2020	54,709,238.48		
2021	58,510,831.50	3,801,593.02	6.9%
2022	59,066,731.79	555,900.29	1.0%

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

El incremento en el costo del servicio corresponde a los servicios prestados por la Empresa Innova Ambiental, ello se debe principalmente al reajuste de precios estipulado en el contrato con la Empresa Innova Ambiental, por el cual el costo unitario por tonelada métrica se incrementa en 2,5%. En consecuencia los servicios, tales como, recolección y transporte de residuos domiciliarios hasta la planta de transferencia, pasa de un costo unitario de S/212.52 a S/ 217.86; operación de planta de transferencia, pasa de un costo unitario de S/ 53.22 a S/ 54.55; operación de relleno sanitario, pasa de un costo unitario de S/ 8.57 a S/ 8.78; recolección y transporte de residuos de comercios (mercados) hasta la planta de transferencia, pasa de un costo unitario de S/ 128.10 a S/ 131.32 y recolección y transporte de escombros, pasa de un costo unitario de S/ 63.38 a S/ 64.98.

3.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

3.5.1. Criterios de distribución

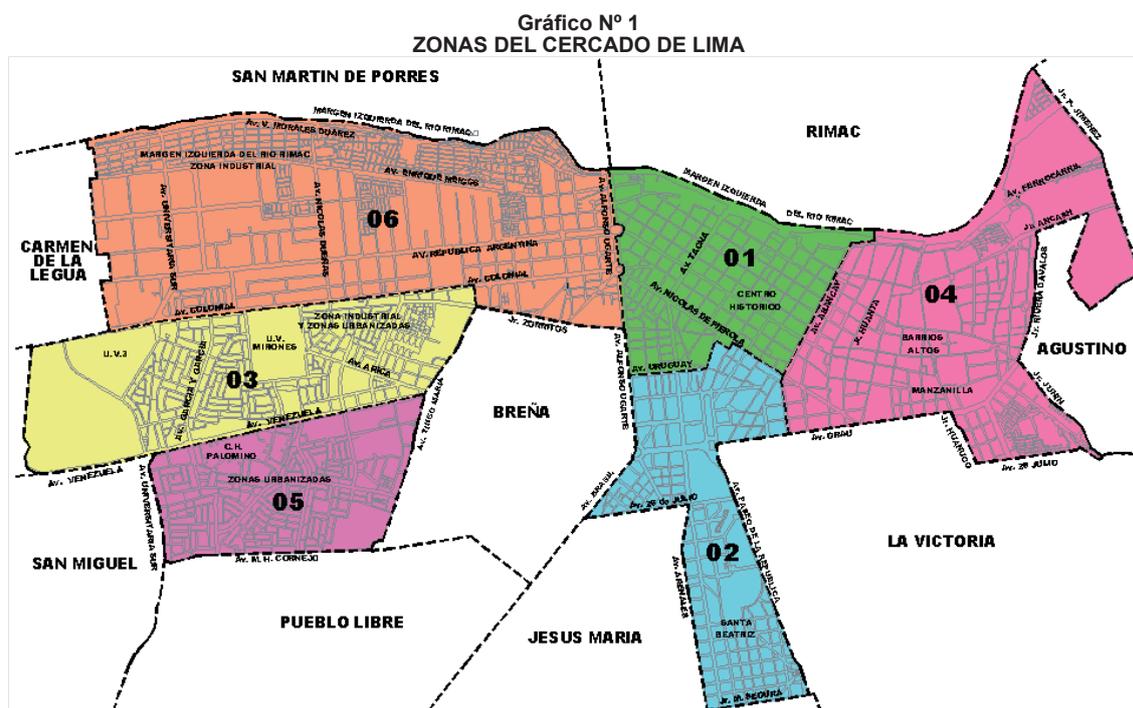
Para la distribución del costo del servicio se aplicó los siguientes criterios:

- 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.



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)

² Publicada el 24 de setiembre de 2012.

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, tendal 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): Vivienda colectiva – habitaciones, 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, hiperbodega y similares; mercado o campo ferial; galería comercial; 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, dedicadas 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. Asimismo, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental remite el Informe N° D000499-2021-MML-GSCGA-ADM que indica la ausencia de información respecto a los generadores de residuos sólidos para el periodo 2022, dado que los contribuyentes no han brindado respuesta a las cartas enviadas.

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 2022.

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 2022, 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 2022, 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 2022

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9,869	13,722	14,935	19,734	9,394	20,455	88,109
2	Comercio Vecinal	11,070	7,598	1,230	18,458	814	12,560	51,730
3	Oficinas Administrativas	639	682	45	214	25	194	1,799
4	Actividad Industrial	2	1	44	14	41	350	452
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	109	40	4	21	2	6	182
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	49	110	19	42	9	31	260

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	31	32	5	12	0	7	87
8	Clínicas, Hospitales	3	6	1	6	0	2	18
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	18	15	7	9	11	11	71
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	127	62	36	110	14	108	457
11	Hoteles	10	14	0	1	0	0	25
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	27	3	12	6	2	85
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	3	4	25	49
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	12	0	5	80
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	41	37	6	16	3	9	112
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,173	606	133	2,044	73	1,177	5,206
Total		23,279	23,009	16,500	40,742	10,412	35,002	148,944

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 2022
(Kilogramos)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	6,543,906.87	8,908,222.46	11,670,026.01	9,562,241.77	8,829,293.84	13,261,751.13	58,775,442.10
2	Comercio Vecinal	4,950,395.28	3,348,228.30	931,321.83	11,968,471.45	1,111,474.36	9,065,737.17	31,375,628.40
3	Oficinas Administrativas	3,898,157.29	3,371,474.05	154,145.37	530,331.64	255,679.58	485,484.48	8,695,272.42
4	Actividad Industrial	9,271.58	61,378.31	3,739,605.50	693,712.17	1,337,061.55	22,676,768.85	28,517,797.95
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	17,192,210.05	7,177,379.62	3,442,930.12	3,490,078.01	11,131.53	82,785.93	31,396,515.25
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,865,939.31	3,860,282.55	2,858,005.79	2,360,095.52	319,551.69	1,165,005.28	12,428,880.14
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	3,358,960.97	1,459,046.04	51,439.68	219,315.18	0.00	63,636.64	5,152,398.52
8	Clínicas, Hospitales	429,674.90	1,226,130.41	112,509.04	2,288,447.80	0.00	1,451,235.79	5,507,997.94
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	70,004.75	57,917.76	38,034.74	53,686.32	24,946.58	31,508.33	276,098.48
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	9,064,786.91	3,396,064.28	1,766,529.23	7,504,774.89	437,179.58	7,234,846.58	29,404,181.47
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	313,406.43	14,997.32	162,828.46	66,677.93	19,421.13	995,713.68
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	8,910.73	81,299.83	424,933.29	701,275.26
15	Playas de Estacionamiento	461,096.39	470,143.83	0.00	84,444.88	0.00	80,315.83	1,096,000.92
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

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
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	242,834.21	258,358.60	75,059.03	1,960,026.43	37,794.99	51,790.61	2,625,863.88
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	1,304,703.60	738,709.41	437,248.89	3,456,389.40	366,132.79	5,135,163.60	11,438,347.69
Total		51,411,548.60	38,284,289.45	25,415,481.43	44,562,186.81	12,906,074.12	61,334,038.92	233,913,619.33

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 2022.

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 2022, por zona y uso de predio.

Cuadro N° 11
SUMA DE ÁREAS CONSTRUIDAS TOTALES DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 2022
(Metros cuadrados)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	956,711.87	1,160,394.99	1,701,518.87	1,641,563.04	1,381,953.16	2,316,051.64	9,158,193.58
2	Comercio Vecinal	636,389.93	420,137.78	127,266.44	627,928.29	68,195.59	305,721.78	2,185,639.81
3	Oficinas Administrativas	340,602.69	186,010.23	10,973.39	49,336.69	12,343.14	34,666.15	633,932.29
4	Actividad Industrial	1,123.95	7,434.66	174,458.12	47,982.89	127,480.96	1,230,536.71	1,589,017.28
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	286,555.53	264,628.18	37,374.44	118,079.51	587.74	3,889.02	711,114.42
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	145,372.45	379,928.02	267,507.24	149,577.87	44,304.54	88,169.92	1,074,860.04
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	108,073.72	38,513.11	1,765.40	6,842.58	0.00	2,395.13	157,589.94
8	Clínicas, Hospitales	18,871.38	51,527.10	7,239.90	100,262.44	0.00	51,523.47	229,424.29
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	8,771.63	10,458.92	4,351.14	7,370.00	3,040.14	4,325.43	38,317.26
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	282,496.05	110,958.35	55,347.96	234,230.60	20,947.32	245,381.44	949,361.71
11	Hoteles	51,216.48	74,786.12	0.00	1,859.07	0.00	0.00	127,861.67
12	Hostales, Hospedajes y similares	39,417.76	30,076.47	1,930.14	14,334.47	4,160.67	1,249.74	91,169.25
13	Restaurantes y similares	35,520.00	10,867.10	3,986.12	3,284.46	0.00	1,297.63	54,955.31
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7.82	2,570.24	3,821.64	414.82	2,391.59	15,977.24	25,183.35
15	Playas de Estacionamiento	71,924.46	60,358.21	0.00	22,110.74	0.00	11,025.67	165,419.08
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	43,898.22	22,447.40	7,124.76	253,599.29	5,986.68	5,205.24	338,261.59
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	134,985.49	86,313.23	88,337.05	399,034.59	69,031.31	597,180.63	1,374,882.30
Total		3,205,626.61	3,046,403.89	2,493,850.25	3,712,712.13	1,744,541.58	4,931,146.23	19,134,280.69

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 2022.

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 / ∑a)	Costo anual distribuido (S/) (c = b x Costo total)
1	51,411,548.60	22.0%	12,982,194.71
2	38,284,289.45	16.4%	9,667,362.95
3	25,415,481.43	10.9%	6,417,794.01
4	44,562,186.81	19.1%	11,252,627.12
5	12,906,074.12	5.5%	3,258,979.19
6	61,334,038.92	26.2%	15,487,773.81
Total	233,913,619.33	100.0%	59,066,731.79

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%	23.27%	45.92%	21.46%	68.41%	21.62%
2	Comercio Vecinal	9.63%	8.75%	3.66%	26.86%	8.61%	14.78%
3	Oficinas Administrativas	7.58%	8.81%	0.61%	1.19%	1.98%	0.79%
4	Actividad Industrial	0.02%	0.16%	14.71%	1.56%	10.36%	36.97%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	33.44%	18.75%	13.55%	7.83%	0.09%	0.13%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.63%	10.08%	11.25%	5.30%	2.48%	1.90%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	6.53%	3.81%	0.20%	0.49%	0.00%	0.10%
8	Clínicas, Hospitales	0.84%	3.20%	0.44%	5.14%	0.00%	2.37%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.14%	0.15%	0.15%	0.12%	0.19%	0.05%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	17.63%	8.87%	6.95%	16.84%	3.39%	11.80%
11	Hoteles	2.21%	3.95%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.81%	0.82%	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%	0.44%	0.02%	0.63%	0.69%
15	Playas de Estacionamiento	0.90%	1.23%	0.00%	0.19%	0.00%	0.13%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.58%	5.22%	0.00%	0.14%	0.00%	0.05%
17	Instalaciones eléctricas	0.01%	0.00%	0.01%	0.09%	0.05%	0.02%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.47%	0.67%	0.30%	4.40%	0.29%	0.08%
19	Terminal terrestre y ferroviario	0.14%	0.06%	0.00%	0.15%	0.16%	0.09%
20	Depósitos, cocheras en edificios	2.54%	1.93%	1.72%	7.76%	2.84%	8.37%
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 2022.

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	1,652,435.60	2,249,461.10	2,946,858.33	2,414,610.88	2,229,530.43	3,348,793.03	14,841,689.36
2	Comercio Vecinal	1,250,049.79	845,478.36	235,172.87	3,022,220.32	280,664.11	2,289,235.95	7,922,821.39
3	Oficinas Administrativas	984,343.76	851,348.26	38,924.04	133,916.77	64,562.97	122,592.18	2,195,687.99
4	Actividad Industrial	2,341.21	15,498.95	944,307.03	175,172.83	337,628.29	5,726,227.60	7,201,175.92
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	4,341,293.44	1,812,397.06	869,392.00	881,297.56	2,810.88	20,904.70	7,928,095.64
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	471,177.94	974,779.81	721,689.75	595,959.87	80,691.64	294,181.48	3,138,480.49
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	848,188.52	368,431.23	12,989.30	55,380.41	0.00	16,069.22	1,301,058.67
8	Clínicas, Hospitales	108,499.42	309,616.50	28,410.24	577,867.73	0.00	366,459.02	1,390,852.91
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	17,677.26	14,625.11	9,604.35	13,556.61	6,299.39	7,956.33	69,719.05
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2,288,995.99	857,557.67	446,075.39	1,895,069.33	110,394.46	1,826,908.34	7,425,001.18
11	Hoteles	287,399.37	381,815.31	0.00	10,586.02	0.00	0.00	679,800.71
12	Hostales, Hospedajes y similares	105,647.90	79,139.87	3,787.05	41,116.65	16,837.19	4,904.13	251,432.79
13	Restaurantes y similares	21,031.59	7,004.77	2,666.09	1,622.29	0.00	1,885.23	34,209.96
14	Grifos, Estaciones de Servicios	57.54	18,911.12	28,032.34	2,250.09	20,529.44	107,302.09	177,082.63
15	Playas de Estacionamiento	116,433.82	118,718.44	0.00	21,323.61	0.00	20,280.96	276,756.83
16	Locales de Juego, Diversión y similares	75,436.60	504,705.91	0.00	16,263.48	0.00	7,630.60	604,036.58
17	Instalaciones eléctricas	1,793.80	268.84	519.73	10,217.38	1,787.05	3,078.85	17,665.66
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	61,319.32	65,239.46	18,953.54	494,936.36	9,543.81	13,077.91	663,070.40
19	Terminal terrestre y ferroviario	18,614.44	5,829.86	0.00	16,468.26	5,245.46	13,579.59	59,737.61
20	Depósitos, cocheras en edificios	329,457.42	186,535.31	110,411.97	872,790.67	92,454.07	1,296,706.59	2,888,356.04
Total		12,982,194.71	9,667,362.95	6,417,794.01	11,252,627.12	3,258,979.19	15,487,773.81	59,066,731.79

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2022.

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 2022 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA

(Soles / m²)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	1.73	1.94	1.73	1.47	1.61	1.45
2	Comercio Vecinal	1.96	2.01	1.85	4.81	4.12	7.49
3	Oficinas Administrativas	2.89	4.58	3.55	2.71	5.23	3.54
4	Actividad Industrial	2.08	2.08	5.41	3.65	2.65	4.65
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	15.15	6.85	23.26	7.46	4.78	5.38
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.24	2.57	2.70	3.98	1.82	3.34
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	7.85	9.57	7.36	8.09		6.71



Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
8	Clínicas, Hospitales	5.75	6.01	3.92	5.76		7.11
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	2.02	1.40	2.21	1.84	2.07	1.84
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	8.10	7.73	8.06	8.09	5.27	7.45
11	Hoteles	5.61	5.11		5.69		
12	Hostales, Hospedajes y similares	2.68	2.63	1.96	2.87	4.05	3.92
13	Restaurantes y similares	0.59	0.64	0.67	0.49		1.45
14	Grifos, Estaciones de Servicios	7.36	7.36	7.34	5.42	8.58	6.72
15	Playas de Estacionamiento	1.62	1.97		0.96		1.84
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2.72	4.05		2.70		1.10
17	Instalaciones eléctricas	0.83	0.86	0.61	0.61	0.86	0.61
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1.40	2.91	2.66	1.95	1.59	2.51
19	Terminal terrestre y ferroviario	1.35	1.47		1.35	2.58	2.94
20	Depósitos, cocheras en edificios	2.44	2.16	1.25	2.19	1.34	2.17

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay datos, no hay predios afectos al Arbitrio de Recolección de Residuos sólidos 2022.

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 2022 POR METRO CUADRADO DE ÁREA CONSTRUIDA

(Soles / m²)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	0.14	0.16	0.14	0.12	0.13	0.12
2	Comercio Vecinal	0.16	0.16	0.15	0.40	0.34	0.62
3	Oficinas Administrativas	0.24	0.38	0.29	0.22	0.43	0.29
4	Actividad Industrial	0.17	0.17	0.45	0.30	0.22	0.38
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1.26	0.57	1.93	0.62	0.39	0.44
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	0.27	0.21	0.22	0.33	0.15	0.27
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	0.65	0.79	0.61	0.67	0.55	0.55
8	Clínicas, Hospitales	0.47	0.50	0.32	0.48	0.32	0.59
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.16	0.11	0.18	0.15	0.17	0.15
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	0.67	0.64	0.67	0.67	0.43	0.62
11	Hoteles	0.46	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	0.45	0.71	0.55
15	Playas de Estacionamiento	0.13	0.16	0.08	0.08	0.08	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	0.11	0.24	0.22	0.16	0.13	0.20

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
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	0.18	0.11	0.18

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 2022 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 2022 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 2022 del predio;
t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2022 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:

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

donde:

T : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2022 del predio;
t : Tasa mensual del servicio de recolección de residuos sólidos 2022 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 2022 para los predios de uso Casa Habitación. Al respecto, se ha preferido hacer la explicación con la ecuación (1) por ser ésta más intuitiva.

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

CUADRO N° 18
VARIACIÓN DEL COSTO POR HABITANTE

Zona	Número promedio de habitantes por predio (P)	Variación del costo por habitante (V = 1/P)
1	3	0,3333333333
2	3	0,3333333333
3	4	0,2500000000
4	3	0,3333333333
5	4	0,2500000000
6	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 los contribuyentes no hayan declarado el número de habitantes, se asume que el número de habitantes (H) es igual al número promedio de habitantes por predio de la zona respectiva (P). La presunción respecto del número de habitantes del predio admite prueba en contrario, la cual se formaliza mediante la presentación de la declaración jurada de información complementaria.

Para cada predio afecto al Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2022, 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 2022*.

3.5.4. Estimación de ingresos

Respecto a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos 2022, la emisión proyectada anual del arbitrio con las tasas teóricas cubre el costo del servicio al 99,6%, 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)
59,066,731.79	58,826,903.16	-239,828.63	99.6%

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

4. ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES

4.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

De acuerdo al Plan de Limpieza Pública para el Año 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° D000085-2021-MML-GSCGA del 27/10/2021, el costo anual correspondiente al servicio de barrido de calles para el ejercicio 2022 asciende a S/ 28 917 942.00.

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 149 947 predios y 103 679 contribuyentes afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2022 y a 1 201 predios y 61 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 20

ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2022 - CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	149,947	103,679
Inafectos al arbitrio	1,201	61
Total	151,148	103,740

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 ambulatório y otros. Es necesario indicar que la limpieza de la calzada de las vías públicas está limitada por el flujo vehicular, siendo su limpieza obligatoria en casos en que ésta se encuentre con residuos sólidos.

La prestación del 100% del servicio es realizada por la empresa Innova Ambiental S.A., en virtud al contrato suscrito el 25 de octubre de 1995, 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 2022 se ha proyectado que el servicio de barrido de calles en las seis zonas alcanzará un total de 179 244.37 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 2022 ha sido estimada en función a las frecuencias determinadas para cada una de las zonas, previéndose la atención respecto de 71 786 137 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 2022 se proyecta que la producción del servicio de lavado de espacios público en el Cercado de Lima alcanzará los 3 435 783 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 2022 se proyecta que la limpieza de letrinas públicas en el Cercado de Lima alcanzará un nivel de producción de 2 540 279 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 2022, se proyecta que el servicio de trapeo de espacios públicos, en base a las necesidades de las zonas, alcanzará un nivel de producción de 2 870 404 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 2022 se ha proyectado que para la limpieza de mobiliario urbano se realizará a 336 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 79 570 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 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la MML mediante Oficio N° D00085-2021-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de barrido de calles del año 2022 asciende a S/ 28 917 942,00. 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° D000206-2021-MML-GF, del 10/11/2021.

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.	21,295.98

Detalle	Descripción	Valor
	La distribución del personal según modalidad es como sigue: - 3 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado.	
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), casacas térmicas (2 al año), guantes de cuero reforzado (4 al año) y gorros (4 al año).	553.18
Implementos de Seguridad	La asignación de implementos de seguridad a cada operario comprende mascarillas de protección respiratoria Tipo FFP2 (432 unidades al año).	820.80
Material de Limpieza	Comprende el costo de los materiales utilizados en la limpieza: detergente granulado (60 kg al año), lejía (12 galones al año) y bolsas de polietileno.	1,484.18
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Servicios de Terceros	Corresponde al costo por servicio operativo que brinda la empresa INNOVA, el cual comprende: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de barrido de calles y vías: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 179 244.37 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 71 786 137.00 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 3 435 783.00 m2 de baldeo de espacios públicos. • Servicio de limpieza de letrinas públicas: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de 2 540 279.00 m2 de espacios públicos que son empleados como letrinas por los transeúntes. • Servicio de trapeo de espacios públicos: Considera el gasto asociado a la prestación del servicio que efectúa Innova Ambiental S.A. respecto de los 2 870 404.00 m2. 	28,423,379.14

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	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, 10 Inspectores y 1 chofer a efectos de que realicen las Funciones mencionadas, conforme el detalle siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Área (01), que cumple las funciones de encargado de gestionar el servicio que se presta directamente (limpieza de mobiliario urbano), así como controlar los servicios que han sido tercerizados. Planifica, organiza y dirige las actividades sobre saneamiento ambiental de los espacios públicos del Cercado de Lima. - Secretaria (01), que se encarga de la elaboración y trámite de los documentos relacionados con la prestación de los servicios públicos del Cercado de Lima asociados a barrido de calles. - Inspectores (10), que se encargan de supervisar el cumplimiento de las 	128,627.11



Detalle	Descripción	Valor
	<p>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 servicios a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad.</p> <p>- 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.</p>	
Personal CAS	<p>Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realiza actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 1 Apoyo Administrativo de Jefatura, 1 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> <p>- Apoyo Administrativo de Jefatura (01), que se descarga de la redacción y gestión documentaria relacionada con las actividades de gestión y administrativas del servicio.</p> <p>- 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.</p> <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>	328,765.56
MATERIALES		
Materiales y útiles de oficina	Hojas de trabajo para la supervisión de barrido de calles: Papel Bond 80 gr. (9.5 millares).	172.14
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 (02 al año), polos (02 al año) y casacas térmicas (01 al año).	3,405.49
Telefonía móvil	Considera el consumo de telefonía celular de los equipos asignados al personal Jefe de Área (01 equipo), apoyo Administrativo de Jefatura (01	7,457.10

Detalle	Descripción	Valor
(Supervisión)	equipo), coordinador de inspectores (01 equipo), inspectores (23 equipos) y chofer (01 equipo), a efectos de mantener una comunicación fluida.	
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.	600.00

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

4.4. JUSTIFICACIÓN DEL INCREMENTO

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 2022 se ha incrementado en 1,4% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2021, como se muestra en el siguiente cuadro.

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

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2020	27,543,338.76		
2021	28,515,847.46	972,508.70	3.5%
2022	28,917,942.00	402,094.54	1.4%

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

El incremento en el costo del servicio de barrido de calles corresponde a los servicios prestados por la Empresa Innova Ambiental, ello se debe principalmente al reajuste de precios estipulado en el contrato con la Empresa Innova Ambiental, por el cual el costo unitario por metro cuadrado se incrementa en 2,2%. En consecuencia los servicios, tales como, barrido de calles, pasa de un costo unitario de S/123.44 a S/ 126.13; barrido de plazas públicas, pasa de un costo unitario de S/ 0.068 a S/ 0.070 y; baldeo de espacios públicos, limpieza de zonas usadas como letrinas y trapeo de espacios públicos, pasan de un costo unitario de S/ 0.087 a S/ 0.089.

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 2022.

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 2022 y el producto resultante se multiplica por 365, se obtiene el peso anual de residuos sólidos barridos de los frentes de los predios afectos al arbitrio de la zona y el uso de predio.

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2022, 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 2022

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	9,869	13,722	14,935	19,734	9,394	20,455	88,109
2	Comercio Vecinal	11,070	7,598	1,230	18,458	814	12,560	51,730
3	Oficinas Administrativas	639	682	45	214	25	194	1,799
4	Actividad Industrial	2	1	44	14	41	350	452
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	109	40	4	21	2	6	182
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	49	110	19	42	9	31	260
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	31	32	5	12	0	7	87
8	Clínicas, Hospitales	3	6	1	6	0	2	18
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	18	15	7	9	11	11	71
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	127	62	36	110	14	108	457
11	Hoteles	10	14	0	1	0	0	25
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	27	3	12	6	2	85
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	3	4	25	49
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	12	0	5	80
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	41	37	6	16	3	9	112
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,173	606	133	2,044	73	1,177	5,206
21	Terrenos sin construir	107	94	179	198	135	290	1,003
Total		23,386	23,103	16,679	40,940	10,547	35,292	149,947

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

CUADRO N° 27

PESO ANUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BARRIDOS DE LOS FRENTES DE LOS PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2022 (Kilogramos)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	541,998.41	570,712.45	425,966.56	696,242.12	689,896.17	859,655.84	3,784,471.55
2	Comercio Vecinal	667,345.95	397,761.49	57,016.38	577,292.24	52,241.55	141,414.66	1,893,072.28
3	Oficinas Administrativas	60,192.28	61,649.21	5,538.27	13,504.79	18,632.44	19,590.60	179,107.58
4	Actividad Industrial	498.98	2,095.75	51,399.76	38,837.91	36,859.86	289,514.40	419,206.65

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	367,280.03	139,439.61	18,957.11	115,079.33	1,306.08	3,257.96	645,320.12
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	78,971.79	68,378.51	33,186.16	82,265.25	8,571.24	39,296.86	310,669.80
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	108,329.18	56,159.43	4,609.71	21,701.56	0.00	11,141.30	201,941.18
8	Clínicas, Hospitales	28,376.51	41,698.07	2,925.72	46,994.03	0.00	94,173.16	214,167.49
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	3,802.78	2,536.28	1,652.52	2,290.22	3,043.44	5,837.37	19,162.62
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	392,472.90	205,711.80	136,443.29	442,533.23	33,914.61	344,026.17	1,555,102.00
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	12,230.95	108.85	3,940.64	1,328.36	225.16	36,810.93
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	3,079.70	5,895.19	33,799.90	62,093.52
15	Playas de Estacionamiento	47,021.48	16,590.56	0.00	3,035.88	0.00	1,221.04	67,868.96
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	12,468.58	12,092.43	1,460.76	37,615.88	5,718.40	14,716.13	84,072.18
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	79,336.38	37,034.78	4,613.15	119,640.49	5,379.59	116,178.59	362,182.97
21	Terrenos sin construir	66,899.03	30,290.33	21,510.96	48,079.63	33,221.98	21,032.00	221,033.94
Total		2,585,848.66	1,730,753.79	774,937.35	2,277,150.43	902,822.31	2,011,520.06	10,283,032.60

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2022.

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

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

4.5.1.4. Longitud del frontis del predio

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

En el siguiente cuadro se muestra la suma de las longitudes de los frontis de los predios del distrito afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2022, por zona y uso de predio.

CUADRO N° 28

SUMA DE LONGITUDES DE FRONTIS DE PREDIOS AFECTOS AL ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES 2022 (Metros)

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	17,635.74	22,225.58	49,748.98	48,275.22	45,096.98	87,030.38	270,012.88
2	Comercio Vecinal	14,720.89	10,963.53	6,228.11	14,137.76	3,533.20	11,404.60	60,988.09
3	Oficinas Administrativas	3,722.41	2,535.57	456.55	1,163.45	954.65	1,150.68	9,983.31
4	Actividad Industrial	17.22	124.72	3,702.80	2,056.49	2,153.42	22,349.15	30,403.80
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	2,868.49	2,960.66	711.89	1,714.32	58.46	283.24	8,597.06
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	1,997.80	4,685.70	4,570.13	4,256.24	1,392.10	3,559.40	20,461.37
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	1,016.46	454.94	91.52	188.26	0.00	109.23	1,860.41

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
8	Clínicas, Hospitales	425.13	668.93	123.98	1,726.45	0.00	1,088.79	4,033.28
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	94.98	179.80	256.87	177.22	113.60	392.85	1,215.32
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	3,069.73	1,488.88	1,758.74	3,146.06	536.51	6,965.73	16,965.65
11	Hoteles	584.73	463.81	0.00	13.75	0.00	0.00	1,062.29
12	Hostales, Hospedajes y similares	497.43	461.50	23.77	167.07	76.19	16.74	1,242.71
13	Restaurantes y similares	456.81	205.70	104.13	42.23	0.00	36.57	845.44
14	Grifos, Estaciones de Servicios	0.04	364.17	666.67	213.55	265.70	1,667.69	3,177.82
15	Playas de Estacionamiento	1,167.37	531.37	0.00	180.86	0.00	158.51	2,038.11
16	Locales de Juego, Diversión y similares	327.38	585.29	0.00	73.35	0.00	112.35	1,098.37
17	Instalaciones eléctricas	59.07	49.04	51.30	1,155.91	85.07	162.68	1,563.07
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	727.91	641.11	169.76	2,003.54	500.84	975.14	5,018.30
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	2,411.18	1,869.29	3,075.10	4,601.32	1,645.06	14,221.85	27,823.80
21	Terrenos sin construir	1,237.22	1,352.19	1,531.17	1,950.89	1,024.47	1,975.40	9,071.33
Total		53,716.87	52,898.46	73,271.46	87,373.00	57,481.26	154,019.49	478,760.55

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2022.

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

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

4.5.2. Distribución del costo

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

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

CUADRO N° 29

DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA

Zona	Peso anual de residuos sólidos barridos de frontis de predios afectos (k) (a)	Porcentajes distribución del costo (b = a / \sum a)	Costo anual distribuido (S/) (c = b x Costo total)
1	2,585,848.66	25.15%	7,271,923.02
2	1,730,753.79	16.83%	4,867,225.43
3	774,937.35	7.54%	2,179,278.64
4	2,277,150.43	22.14%	6,403,801.94
5	902,822.31	8.78%	2,538,916.71
6	2,011,520.06	19.56%	5,656,796.27
Total	10,283,032.60	100.00%	28,917,942.00

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

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

Elaboración: SAT - Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

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

CUADRO N° 30

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

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	20.96%	32.97%	54.97%	30.58%	76.42%	42.74%
2	Comercio Vecinal	25.81%	22.98%	7.36%	25.35%	5.79%	7.03%
3	Oficinas Administrativas	2.33%	3.56%	0.71%	0.59%	2.06%	0.97%
4	Actividad Industrial	0.02%	0.12%	6.63%	1.71%	4.08%	14.39%
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	14.20%	8.06%	2.45%	5.05%	0.14%	0.16%
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	3.05%	3.95%	4.28%	3.61%	0.95%	1.95%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4.19%	3.24%	0.59%	0.95%	0.00%	0.55%
8	Clínicas, Hospitales	1.10%	2.41%	0.38%	2.06%	0.00%	4.68%
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	0.15%	0.15%	0.21%	0.10%	0.34%	0.29%
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	15.18%	11.89%	17.61%	19.43%	3.76%	17.10%
11	Hoteles	2.41%	2.10%	0.00%	0.07%	0.00%	0.00%
12	Hostales, Hospedajes y similares	0.73%	0.71%	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%	0.59%	1.17%	0.14%	0.65%	1.68%
15	Playas de Estacionamiento	1.82%	0.96%	0.00%	0.13%	0.00%	0.06%
16	Locales de Juego, Diversión y similares	0.59%	1.36%	0.00%	0.11%	0.00%	0.00%
17	Instalaciones eléctricas	0.06%	0.06%	0.04%	0.83%	0.11%	0.05%
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	0.48%	0.70%	0.19%	1.65%	0.63%	0.73%
19	Terminal terrestre y ferroviario	1.08%	0.19%	0.00%	0.07%	0.65%	0.76%
20	Depósitos, cocheras en edificios	3.07%	2.14%	0.60%	5.25%	0.60%	5.78%
21	Terrenos sin construir	2.59%	1.75%	2.78%	2.11%	3.68%	1.05%
Total		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectados al Arbitrio de Barrido de Calles 2022,

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	1,524,207.82	1,604,957.41	1,197,903.06	1,957,971.94	1,940,125.85	2,417,523.96	10,642,690.04
2	Comercio Vecinal	1,876,710.14	1,118,584.77	160,341.45	1,623,461.11	146,913.69	397,686.26	5,323,697.43
3	Oficinas Administrativas	169,272.71	173,369.90	15,574.72	37,978.15	52,398.15	55,092.67	503,686.30
4	Actividad Industrial	1,403.22	5,893.66	144,546.38	109,219.95	103,657.29	814,172.34	1,178,892.85

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,032,864.83	392,132.03	53,311.18	323,626.06	3,672.96	9,162.03	1,814,769.10
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	222,084.46	192,294.03	93,326.10	231,346.31	24,104.03	110,510.61	873,665.54
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	304,643.31	157,931.54	12,963.42	61,029.11	0.00	31,331.56	567,898.94
8	Clínicas, Hospitales	79,800.41	117,263.31	8,227.71	132,156.60	0.00	264,833.74	602,281.77
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	10,694.18	7,132.52	4,647.21	6,440.57	8,558.76	16,415.86	53,889.10
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	1,103,712.20	578,502.67	383,705.80	1,244,491.84	95,374.65	967,470.32	4,373,257.50
11	Hoteles	175,018.54	102,391.11	0.00	4,360.16	0.00	0.00	281,769.82
12	Hostales, Hospedajes y similares	53,367.00	34,395.88	306.11	11,081.87	3,735.62	633.20	103,519.68
13	Restaurantes y similares	14,472.52	5,496.86	505.96	832.87	0.00	359.69	21,667.91
14	Grifos, Estaciones de Servicios	12.46	28,788.03	25,527.61	8,660.74	16,578.45	95,052.08	174,619.38
15	Playas de Estacionamiento	132,233.81	46,655.97	0.00	8,537.49	0.00	3,433.82	190,861.08
16	Locales de Juego, Diversión y similares	42,567.99	66,349.19	0.00	7,213.13	0.00	176.11	116,306.41
17	Instalaciones eléctricas	4,009.07	2,682.41	817.76	53,391.28	2,768.93	2,721.84	66,391.29
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	35,064.14	34,006.32	4,107.96	105,783.36	16,081.29	41,384.70	236,427.77
19	Terminal terrestre y ferroviario	78,541.03	9,066.16	0.00	4,556.89	16,391.69	42,971.87	151,527.64
20	Depósitos, cocheras en edificios	223,109.74	104,149.19	12,973.09	336,452.96	15,128.47	326,717.41	1,018,530.86
21	Terrenos sin construir	188,133.45	85,182.45	60,493.12	135,209.53	93,426.86	59,146.19	621,591.59
Total		7,271,923.02	4,867,225.43	2,179,278.64	6,403,801.94	2,538,916.71	5,656,796.27	28,917,942.00

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2022, 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 2022 POR METRO DE FRONTIS (Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	86.43	72.21	24.08	40.56	43.02	27.78
2	Comercio Vecinal	127.49	102.03	25.74	114.83	41.58	34.87
3	Oficinas Administrativas	45.47	68.38	34.11	32.64	54.89	47.88
4	Actividad Industrial	81.47	47.26	39.04	53.11	48.14	36.43
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	360.07	132.45	74.89	188.78	62.83	32.35
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	111.16	41.04	20.42	54.35	17.31	31.05
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	299.71	347.15	141.65	324.18		286.84
8	Clínicas, Hospitales	187.71	175.30	66.36	76.55		243.24
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	112.59	39.67	18.09	36.34	75.34	41.79
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	359.55	388.55	218.17	395.57	177.77	138.89
11	Hoteles	299.31	220.76		317.10		
12	Hostales, Hospedajes y similares	107.28	74.53	12.88	66.33	49.03	37.83

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
13	Restaurantes y similares	31.68	26.72	4.86	19.72		9.84
14	Grifos, Estaciones de Servicios	311.50	79.05	38.29	40.56	62.40	57.00
15	Playas de Estacionamiento	113.28	87.80		47.20		21.66
16	Locales de Juego, Diversión y similares	130.03	113.36		98.34		1.57
17	Instalaciones eléctricas	67.87	54.70	15.94	46.19	32.55	16.73
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	48.17	53.04	24.20	52.80	32.11	42.44
19	Terminal terrestre y ferroviario	115.69	104.59		35.31	364.10	119.87
20	Depósitos, cocheras en edificios	92.53	55.72	4.22	73.12	9.20	22.97
21	Terrenos sin construir	152.06	63.00	39.51	69.31	91.20	29.94

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no se muestra información, no hay predios afectos al Arbitrio de Barrido de Calles 2022,

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 2022 POR METRO DE FRONTIS (Soles / m)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	7.20	6.01	2.00	3.37	3.58	2.31
2	Comercio Vecinal	10.62	8.50	2.14	9.56	3.46	2.90
3	Oficinas Administrativas	3.78	5.69	2.84	2.72	4.57	3.98
4	Actividad Industrial	6.78	3.93	3.25	4.42	4.01	3.03
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	30.00	11.03	6.24	15.73	5.23	2.69
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	9.26	3.41	1.70	4.52	1.44	2.58
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	24.97	28.92	11.80	27.01	11.80	23.90
8	Clínicas, Hospitales	15.64	14.60	5.53	6.37	5.53	20.26
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	9.38	3.30	1.50	3.02	6.27	3.48
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	29.96	32.37	18.18	32.96	14.81	11.57
11	Hoteles	24.94	18.39	18.39	26.42	18.39	18.39
12	Hostales, Hospedajes y similares	8.94	6.21	1.07	5.52	4.08	3.15
13	Restaurantes y similares	2.64	2.22	0.40	1.64	0.40	0.81
14	Grifos, Estaciones de Servicios	25.95	6.58	3.19	3.37	5.19	4.74
15	Playas de Estacionamiento	9.43	7.31	1.80	3.93	1.80	1.80
16	Locales de Juego, Diversión y similares	10.83	9.44	0.13	8.19	0.13	0.13
17	Instalaciones eléctricas	5.65	4.55	1.32	3.84	2.71	1.39
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	4.01	4.42	2.01	4.39	2.67	3.53
19	Terminal terrestre y ferroviario	9.64	8.71	2.94	2.94	30.34	9.98
20	Depósitos, cocheras en edificios	7.71	4.64	0.35	6.09	0.76	1.91
21	Terrenos sin construir	12.67	5.24	3.29	5.77	7.59	2.49

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 2022 se calcula multiplicando la tasa mensual por metro de frontis correspondiente a la zona y uso del predio (presentadas en el Cuadro N° 33) por la longitud del frontis del predio (expresada en metros):

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

donde:

T : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2022 del predio (Soles);
t : Tasa mensual del servicio de barrido de calles 2022 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 2022, 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 2022*.

4.5.4 Estimación de ingresos

En lo relacionado a los ingresos anuales esperados por el Arbitrio de Barrido de Calles 2022, 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)
28,917,942.00	28,884,872.04	-33,069.96	99.9%

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

5. ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

5.1. ALCANCES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

- c) Triángulo (T): Es una berma central de cortas dimensiones y de forma triangular, ubicada en una intersección de avenidas.
- d) Óvalo (O): Es también una berma central de cortas dimensiones y de forma ovalada, ubicada en una intersección de avenidas.

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

De acuerdo al Plan de Mantenimiento de Parques y Jardines del Año 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° D00085-2021-MML-GSCGA, el costo total anual correspondiente al servicio de parques y jardines públicos para el ejercicio 2022 asciende a S/ 12 448 303.42.

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 148 944 predios y 103 158 contribuyentes afectos al Arbitrio de Parques y Jardines Públicos 2022 y a 2 204 predios y 582 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 35
ARBITRIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2022 -
CANTIDADES DE PREDIOS Y CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	148,944	103,158
Inafectos al arbitrio	2,204	582
Total	151,148	103,740

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 2022 se prestará el servicio respecto de 761 903,97 m² de áreas verdes, cuya relación se muestra en el Anexo N° 3;
- 2) El servicio se realiza durante 8 horas diarias, de lunes a sábado, en el horario diurno de 7:00 a 15:00 horas y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día;
- 3) En el servicio participan como mano de obra directa un total de 17 choferes y 224 operarios (incluyendo a los ayudantes de riego con cisterna).

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

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

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

5.2.1. Producción de plantas

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

5.2.2. Mantenimiento de áreas verdes públicas

El mantenimiento de áreas verdes públicas incluye las siguientes labores:

- a) **Perfilado:** Consiste en mantener el borde de las áreas verdes sembradas con grass u otras especies, debidamente cortadas y delineadas, manteniéndolas dentro de la superficie asignada para su desarrollo.
- b) **Deshierbo:** Consiste en retirar las plantas no deseadas de los paños de césped y los macizos de plantas ornamentales.

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

5.2.3. Lavado y fumigación de árboles

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

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

5.2.4. Poda mayor de árboles

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

- Fitosanitaria: Mejorar la fitosanidad del árbol o arbusto, atacando enfermedades o plagas, para lo cual se 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 2022, remitido por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, de la MML mediante Oficio N° D000085-2021-MML-GSCGA, el costo proyectado anual del servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos del año 2022 asciende a S/ 12 448 303.43. 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° D000206-2021-MML-GF, del 10/11/2021.

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

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

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA DIRECTA		
Chofer (17)	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores de movilización del personal, camión cisterna y riego de áreas verdes. Las personas que prestan el servicio son 17 choferes, y laboran de lunes a sábado, 8 horas diarias en horario diurno y con tres turnos rotativos para el riego con camión cisterna durante las 24 horas del día.</p> <p>El personal chofer está vinculado a diferentes actividades o funciones: 10 vinculados como chofer cisterna, 01 chofer de lavado y fumigación de árboles, y 06 choferes de cuadrilla.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 07 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	318,529.14
Operario (214)	<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 214 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: 96 vinculados como operarios jardineros, 02 operario gasfitero, 60 operarios regadores de parque, 23 operarios viveristas, 06 operarios maleceros, 13 operarios maquinistas, 10 operarios podadores, 01 operario fumigador y 03 operarios de control biológico fitosanitario.</p> <p>La distribución del personal según la modalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 169 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 45 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	3,631,291.68
Ayudante de riego con cisterna (10)	<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 10 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"> - 04 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador nombrado. - 06 prestan servicios bajo la modalidad de Contratación Administrativa de Servicios – CAS. 	154,689.16
MATERIALES E INSUMOS		
Uniformes	<p>Considera la asignación de vestuario al personal que presta el servicio. La asignación de vestuario comprende la entrega de polos manga larga (04 veces al año), pantalón de drill (02 veces al año), gorro tipo árabe (02 veces al año), chaleco de drill (01 vez al año) y camisaco de drill (01 vez al año). El detalle de las cantidades y asignaciones se aprecia en la estructura de costos respectiva.</p>	57,117.00
Semillas,	<p>Comprende los gastos asociados a las semillas, agroquímicos e insumos agrícolas, tales como semillas de Dalias, Clavel, Dogo, Geranio, petunia, lobularia, celosia, marigold, salvia roja, fertilizante foliar, estimulante de</p>	

Detalle	Descripción	Valor
agroquímicos e insumos agrícolas	crecimiento, compost, humus de lombriz, musgo intermedio, tierra de chacra, arena de río, musgo fino, fertilizante nitrogenado, 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.	286,984.00
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 césped americano para la rehabilitación de las áreas verdes.	400,958.00
Herramientas	Considera la asignación de las herramientas, tales como: Barreta de acero (28 por año), Escoba para jardín (109 por año), trinche para jardinero (80 por año), entre otros.	25,506.23
Materiales de mantenimiento	Considera los gastos asociados a los implementos para el mantenimiento de maquinaria y protección del césped: Grasa de Litio negra para maquinaria e hilo de nailón para motoguadaña.	6,496.00
Materiales de aseo	Considera insumos que son empleados en las labores de limpieza de los equipos y maquinarias, tales como jabón, lejía y detergente granulado.	812.60
Implementos de seguridad	Considera la asignación de los implementos que determinado personal requiere para realizar sus funciones con resguardo de las medidas de seguridad mínimas. Entre los implementos se cuenta con mascarilla de FFP2, botas de cuero, cinturón de seguridad para torre, casco de seguridad de plástico, cono de seguridad, entre otros.	85,042.89
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
Mantenimiento de vehículos	Considera los gastos asociados al mantenimiento de los camiones cisterna (01), camiones baranda (05), que son empleados en las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	12,969.85
Servicio de recolección, transporte y disposición final de maleza	Considera el gasto asociado al servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos de parques y jardines (Maleza y restos de poda) de las plazas y parques del Cercado de Lima.	1,057,176.00
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.	1,820,200.00
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.	3,751,107.12
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.	24,561.60
Combustible de vehículos	Considera los gastos asociados al petróleo diesel B5 S50 (11 208 galones/anual) que emplean los camiones baranda (05) y camión cisterna (01). Dichos combustibles son utilizados para las diversas actividades asociadas a la prestación del servicio.	104,234.40
Combustible de maquinaria menor	Considera los gastos asociados a la gasolina (6 912 galones/anual) que emplean la Motosierra, Motofumigadora, Bordeadora Cantoneadora Motoguadaña, Cortaceto, Tractor Cortadora de Grass, Podadora Telescópica, Sopladora de Aire, Motobomba y Pulverizadora Gas.	68,843.52
Depreciación de	Considera los gastos asociados a equipos tales como: Cortadora de césped (1 und. vida útil), Máquina desbrozadora (5 und. vida útil), Motoguadaña (10 und. Vida útil), Motosierra (2 und. vida útil),	



Detalle	Descripción	Valor
maquinarias y equipos	Electrobomba Pedrollo (1 und. vida útil), entre otros. No se considera maquinarias, equipos y vehículos que superen el límite de vida útil, según corresponda.	81,531.33

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	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental que realiza las labores administrativas y de Supervisión de los servicios. Se considera a 15 personas, a efectos de que realicen las funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. - Supervisor de cuadrilla de control biológico fitosanitario (01), el cual tiene por función monitorear el estado fitosanitario de áreas verdes en tiempo real a través de evaluaciones de plagas y prospección en campo. - Supervisor de mantenimiento (02), los cuales tienen por función controlar la ejecución de las operaciones planificadas para el mantenimiento; así como evaluar e informar la situación actual de las áreas verdes. - Supervisor de riego con cisterna (03), 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 mantenimiento de los puntos de agua; mantener informado a la Jefatura, sobre la situación de los suministros de agua, en cuanto a la necesidad y/o inoperatividad. - Supervisor de almacén de áreas verdes (01), el cual tiene por funciones mantener actualizado los stocks de agroquímicos y máquinas livianas, elaborar informes de acuerdo a las necesidades presentadas por la Jefatura; así como participar en operativos especiales. - Chofer de supervisión (01), el cual tiene por función trasladar a los supervisores a la zona a la cual se le indique; así como es responsable 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. 	255,747.48
	Comprende el costo del personal administrativo, contratado bajo la modalidad de RECAS que realizan actividades de supervisión y apoyo administrativo. Se cuenta con 04 personas, a efectos de que realicen las	

Detalle	Descripción	Valor
Personal contratado - CAS	funciones mencionadas, conforme al detalle siguiente: - 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. - Ingeniero 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.	252,854.40
MATERIALES INDIRECTOS		
Uniformes	Considera la asignación de vestuario como polos manga larga (52 al año), pantalón de drill (26 al año), gorros tipo árabe (26 al año) y chaleco de drill (18 al año) para una adecuada presentación y seguridad del personal contratado que efectúa mantenimiento de parques.	2,902.00
Implementos de seguridad	Considera la asignación de implementos de bioseguridad para el personal que realiza las funciones operativas, tales como mascarillas de protección 1 824 al año), lentes de protección de policarbonato (36 al año) y botas de cuero con punta reforzada (34 al año).	5,406.76
Útiles de oficina	Considera los gastos asociados a los útiles de oficina como son: grapa, bolígrafo, plumón resaltador, tóner de impresión, clip mariposa, plumón para pizarra, sobre manila, cuaderno cuadriculado, folder manila, corrector líquido, papel bond, archivador, liga, nota autoadhesiva, goma en barra y perforador.	1,341.11
Servicio de telefonía	Considera el consumo de telefonía celular – RPM (en virtud del contrato suscrito con la empresa Movistar, por los equipos asignados (18 equipos RPM 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.	9,849.00
Combustible de vehículo	Considera los gastos asociados al petróleo diesel (1 104 galones/anual) que emplea camioneta (EAA-314). Dicho combustible es utilizado para las actividades de supervisión asociadas a la prestación del servicio.	10,267.20
Mantenimiento de vehículos	Comprende el costo por mantenimiento básico o preventivo de los vehículos de la municipalidad destinados a supervisión. Se ha considerado el 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 petróleo (3 unidades al año).	832.95
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.	10,374.00

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.	1,200.00
Seguros	Considera los gastos asociados a los seguros SOAT correspondientes a los (05) camiones baranda, (01) cisterna y (01) camioneta.	760.00
Revisiones técnicas vehiculares	Considera los gastos asociados a las revisiones, correspondientes a (01) camión cisterna, (05) camiones baranda y (01) camioneta.	710.00

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

5.4. JUSTIFICACIÓN DEL INCREMENTO

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 12,1% respecto del costo aprobado para el ejercicio 2021, como se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 39

VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2020	10,171,789.51		
2021	11,108,714.92	936,925.41	9.2%
2022	12,448,303.43	1,339,588.50	12.1%

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 costo de mano de obra directa, por la incorporación de 31 personal operario. Ello, debido al incremento de las áreas verdes públicas de Cercado de Lima y la intensificación del servicio a fin de recuperar las áreas verdes deterioradas a raíz de la cuarentena que dispuso el gobierno, las cual conlleva labores extras: de dimensionamiento del terreno, limpieza o retiro de material no deseado como piedras, palos, etc., volteo de terreno, desmalezado, etc.

El segundo factor es el aumento de costos del rubro otros costos y gastos variables, debido a la contratación del Servicio de Recolección, transporte y disposición final de maleza y restos de poda. Ello, debido al incremento en el número de tala de árboles muertos o en muerte regresiva y al incremento en la poda con elevador hidráulico o grúa en árboles de grandes dimensiones. En ese sentido, este servicio atiende a la necesidad generada por el incremento en la generación de maleza de las actividades de poda de árboles y/ palmeras, además de la poda de árboles.

Cabe mencionar que el área total de áreas verdes para el año 2022 ha incrementado con respecto al año 2021, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 40

ÁREAS VERDES DEL CERCADO DE LIMA (Metros cuadrados)

Año	Área (m²)	Variación	
		(m²)	Porcentaje
2021	759,943.22		
2022	761,903.97	1,960.75	0.26%

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

5.5. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO

5.5.1. Criterios de distribución

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

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

5.5.1.1. Ubicación del predio

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

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

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

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

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

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

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

Para los efectos aquí señalados, se utiliza la información de áreas verdes remitida por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental mediante Oficio N° D000085-2021-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 intersecten. 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:

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.



- 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

Zona de influencia		Nivel de afluencia	Índice de disfrute (a)	Índice de afluencia (b)	Disfrute potencial (c = axb)
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 2022 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 2022 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	12,399	0.01240	153.7595	2.22%	276,295.96	22.28	1.85
		Baja	6,100	0.05711	348.3883	5.03%	626,031.32	102.63	8.55
		Media	267	0.52069	139.0251	2.01%	249,819.13	935.65	77.97
		Alta	166	1.09524	181.8090	2.62%	326,699.13	1,968.07	164.00
		Muy alta	75	1.86769	140.0770	2.02%	251,709.42	3,356.13	279.67
A1	Zona adyacente a área verde tipo berma	Muy baja	25,844	0.01155	298.4711	4.31%	536,333.28	20.75	1.72
		Baja	17,727	0.05319	942.8793	13.61%	1,694,293.32	95.58	7.96
		Media	829	0.48492	401.9977	5.80%	722,363.99	871.37	72.61
		Alta	284	1.01999	289.6762	4.18%	520,529.52	1,832.85	152.73
		Muy alta	194	1.73937	337.4384	4.87%	606,355.15	3,125.54	260.46
B	Zona concéntrica a área verde	Muy baja	12,833	0.01144	146.7664	2.12%	263,729.84	20.55	1.71

Zona de influencia	Nivel de afluencia	Cantidad de predios afectos (a)	Disfrute potencial (b)	Cant. predios afectos ponderada (c = a x b)	Porcentajes distribución del costo (d = c / 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)
	Baja	6,996	0.05267	368.4909	5.32%	662,154.32	94.65	7.88
	Media	384	0.48020	184.3981	2.66%	331,351.43	862.89	71.90
	Alta	186	1.01007	187.8726	2.71%	337,595.02	1,815.03	151.25
	Muy alta	88	1.72246	151.5764	2.19%	272,373.02	3,095.15	257.92
P Zona de periferia	Muy baja	37,033	0.01002	371.2109	5.36%	667,042.13	18.01	1.50
	Baja	26,233	0.04616	1,211.0391	17.48%	2,176,159.22	82.96	6.91
	Media	555	0.42088	233.5885	3.37%	419,743.42	756.29	63.02
	Alta	472	0.88529	417.8553	6.03%	750,858.98	1,590.80	132.56
	Muy alta	279	1.50967	421.1981	6.08%	756,865.84	2,712.78	226.06
Total		148,944		6,927.5179	100.00%	12,448,303.43		

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 2022, 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 2022*.

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)
12,448,303.43	12,439,723.20	-8,580.23	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° 1268-2021-MML-GSGC, del 05/10/2021, el costo total anual correspondiente al servicio de serenazgo para el ejercicio 2022 asciende a S/ 33 792 134.67.

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 149 930 predios y 103 679 contribuyentes afectos al Arbitrio de Serenazgo y a 1 218 predios y 61 contribuyentes inafectos a dicho arbitrio, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 46
ARBITRIO DE SERENAZGO 2022 - CANTIDADES DE PREDIOS Y
CONTRIBUYENTES

Condición	Predios	Contribuyentes
Afectos al arbitrio	149,930	103,679
Inafectos al arbitrio	1,218	61
Total	151,148	103,740

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 Video 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 2022, 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 atentan 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 20 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° 1286-2021-MML-GSGC, el costo proyectado anual del servicio de serenazgo del año 2022 asciende a S/ 33 792 134.67. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en la Directiva N° 002-2016-MML-GMM, este costo ha recibido la conformidad de la Gerencia de Finanzas de la MML, mediante el Oficio N° D000206-2021-MML-GF, del 10/11/2021.

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)	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. De dicho total de personas, la distribución según modalidad es como sigue: - 16 prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 282 prestan servicios bajo la modalidad CAS.	6,460,787.80
Vigilancia	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	12,276,316.75



Detalle	Descripción	Valor
peatonal (607)	jurídico que los vincula con la Municipalidad es como sigue: - 57 serenos prestan el servicio en función de su calidad de trabajador (nombrado). - 550 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	
Unidad motorizada (218)	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). - 214 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	4,694,704.00
Unidad canina (44)	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). - 30 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	962,767.24
Unidad turística (20)	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 20 serenos, quienes desarrollan sus labores en 2 turnos de 8 horas diarias cada uno los 365 días del año. Los 20 serenos prestan servicios bajo la modalidad CAS.	422,712.00
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 1 254 serenos que desarrollan las actividades que involucran la seguridad ciudadana en el Cercado de Lima. Los serenos recibirán lo siguiente: camisas de tela manga larga, polos de algodón manga corta, polos de algodón manga corta cuello camisero, pantalones drill, gorro de drill, casaca impermeable unisex y zapato tipo corfan. El detalle de las cantidades y asignaciones se aprecia en la estructura de costos respectiva.	962,477.00
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: 825 Poncho impermeable con capucha, 44 Overol de drill y 218 lentes de protección de policarbonato.	24,076.00
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.	2,254,450.84

Detalle	Descripción	Valor
Alimentos para canes	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.	140,919.20
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.	87,017.59
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 - dron.	328,311.38
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES DIRECTOS		
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía de 83 equipos móvil, así como el costo de 498 equipos de radio troncalizado, que serán asignados a los serenos.	685,573.80
Mantenimiento de sistema de video-Vigilancia y otros	Corresponde al costo anual del servicio de mantenimiento correctivo de fibra óptica del sistema de videovigilancia, el servicio de monitoreo de vehículos vía GPS y servicio de mantenimiento correctivo de unidades aéreas no tripuladas	76,200.00

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

Cuadro N° 48

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS (Soles)

Detalle	Descripción	Valor
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Personal nombrado	<p>Considera la remuneración anual del personal de la Gerencia de 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, (01) Jefe de brigada canina 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 	1,963,281.60

Detalle	Descripción	Valor
	cumplimiento de las órdenes impartidas por el coordinador zonal, a fin de ejercer un efectivo control sobre el servicio. - Jefe de brigada canina (01), dirige al personal a su cargo, en el normal desarrollo del apoyo brindado, en la adecuada utilización de los canes conformantes de la brigada Canina, en actitud disuasiva de delitos. - Chofer de Gerencia (02), transportar a funcionarios de alto nivel jerárquico de la Gerencia de Seguridad Ciudadana.	
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 (2000 millares al año), entre otros materiales de oficina.	56,463.71
Combustibles y Lubricantes	Comprende el costo del combustible Petróleo Diesel y Lubricantes para las (12) camionetas destinadas al gerente, subgerente y al traslado de supervisores.	145,750.24
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS		
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual de 58 equipos de telefonía móvil, usados por el Gerente, Subgerente, Secretaria de Gerencia, jefes y supervisores.	37,933.14

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.	28,090.00
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	74,497.50
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.	379,634.76
Servicio de telefonía	Corresponde al costo anual del servicio de telefonía fija en la base de Gerencia de Seguridad Ciudadana.	23,038.20

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

6.4. JUSTIFICACIÓN DEL INCREMENTO

De acuerdo con lo informado por la Gerencia de Seguridad Ciudadana, se tiene que el costo del servicio de serenazgo proyectado para el año 2022 ha incrementado en 1,9% respecto del costo proyectado para el ejercicio 2021, como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 50
VARIACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO**

Ejercicio	Costo proyectado (S/)	Variación	
		(S/)	Porcentaje
2020	31,745,915.40		
2021	33,161,572.43	1,415,657.02	4.5%
2022	33,792,134.67	630,562.25	1.9%

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

El incremento del costo del servicio de serenazgo corresponde al rubro mano de obra – personal CAS, y se explica principalmente por la contratación de 71 serenos. Al respecto, la cantidad de serenos CAS pasaría de 1 089 en el ejercicio 2021 a 1 160 para el ejercicio 2022. Esto, con la finalidad de intensificar el servicio de serenazgo de Cercado de Lima, debido al incremento de hechos delictivos.

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 2022, 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*.

CUADRO N° 51
PROYECCIÓN DE CANTIDAD DE INTERVENCIONES DE SERENAZGO POR ZONA Y USO DE PREDIO, 2022

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
1	Casa Habitación	5,295	4,840	9,442	18,670	12,048	4,128	54,423
2	Comercio Vecinal	11,669	7,274	2,166	26,304	2,162	8,629	58,204
3	Oficinas Administrativas	2,066	1,417	160	987	95	157	4,882
4	Actividad Industrial	15	6	369	177	416	1,182	2,165
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	712	316	10	296	15	8	1,357
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	816	1,517	360	948	251	262	4,154
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	2,086	1,140	329	910	0	77	4,542
8	Clínicas, Hospitales	53	67	17	56	0	15	208
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	69	24	16	20	37	14	180
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	19,316	9,170	5,650	23,046	2,658	7,822	67,662
11	Hoteles	167	143	0	16	0	0	326

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
12	Hostales, Hospedajes y similares	231	197	27	130	80	7	672
13	Restaurantes y similares	94	20	11	20	0	4	149
14	Grifos, Estaciones de Servicios	36	81	152	101	124	192	686
15	Playas de Estacionamiento	593	288	0	237	0	23	1,141
16	Locales de Juego, Diversión y similares	378	160	0	104	0	12	654
17	Instalaciones eléctricas	11	11	41	33	29	50	175
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	419	248	30	76	31	28	832
19	Terminal terrestre y ferroviario	255	373	0	231	115	130	1,104
20	Depósitos, cocheras en edificios	4,279	1,375	759	8,862	303	2,846	18,424
21	Terrenos sin construir	159	112	229	264	190	246	1,200
Total		48,719	28,779	19,768	81,488	18,554	25,832	223,140

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde la proyección es igual a 0, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2022.

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 2022 (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	48,719	21.83%	7,377,799.23
2	28,780	12.90%	4,358,321.43
3	19,769	8.86%	2,993,733.72
4	81,490	36.52%	12,340,500.82
5	18,555	8.32%	2,809,890.69
6	25,832	11.58%	3,911,888.78
Total	223,145	100.00%	33,792,134.67

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 2022.

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 2022. 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 2022 entre la cantidad de intervenciones de serenazgo de la zona proyectada para el año 2022. 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 2022

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%	33.40%
3	Oficinas Administrativas	4.24%	4.92%	0.81%	1.21%	0.51%	0.61%
4	Actividad Industrial	0.03%	0.02%	1.87%	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	1.67%	5.27%	1.82%	1.16%	1.35%	1.01%
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	4.28%	3.96%	1.66%	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%	0.68%	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%	0.19%
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%	1.30%	0.00%	0.28%	0.62%	0.50%
20	Depósitos, cocheras en edificios	8.78%	4.78%	3.84%	10.88%	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 2022.

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	801,852.40	732,974.59	1,429,928.86	2,827,375.20	1,824,596.48	625,126.85	8,241,854.38
2	Comercio Vecinal	1,767,103.99	1,101,582.06	328,026.47	3,983,464.23	327,421.78	1,306,739.25	8,814,337.78
3	Oficinas Administrativas	312,866.30	214,591.94	24,230.95	149,470.77	14,387.17	23,775.42	739,322.55
4	Actividad Industrial	2,271.54	908.65	55,882.63	26,804.79	63,000.68	178,997.08	327,865.35
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	107,822.27	47,855.37	1,514.43	44,826.09	2,271.66	1,211.49	205,501.30
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	123,571.59	229,736.04	54,519.63	143,564.63	38,012.43	39,676.17	629,080.50

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	315,895.01	172,642.78	49,824.89	137,809.93	0.00	11,660.55	687,833.16
8	Clínicas, Hospitales	8,026.10	10,146.55	2,574.54	8,480.61	0.00	2,271.54	31,499.33
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	10,449.07	3,634.58	2,423.09	3,028.79	5,603.43	2,120.10	27,259.06
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	2,925,133.31	1,388,714.25	855,655.38	3,490,074.39	402,537.97	1,184,530.59	10,246,645.89
11	Hoteles	25,289.77	21,656.07	0.00	2,423.03	0.00	0.00	49,368.87
12	Hostales, Hospedajes y similares	34,981.66	29,833.88	4,088.97	19,687.13	12,115.51	1,060.05	101,767.22
13	Restaurantes y similares	14,234.96	3,028.82	1,665.88	3,028.79	0.00	605.74	22,564.19
14	Grifos, Estaciones de Servicios	5,451.69	12,266.72	23,019.40	15,295.39	18,779.05	29,075.67	103,887.92
15	Playas de Estacionamiento	89,801.41	43,615.02	0.00	35,891.16	0.00	3,483.02	172,790.61
16	Locales de Juego, Diversión y similares	57,242.72	24,230.56	0.00	15,749.71	0.00	1,817.23	99,040.22
17	Instalaciones eléctricas	1,665.79	1,665.85	6,209.18	4,997.50	4,391.87	7,571.79	26,501.99
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	63,451.59	37,557.38	4,543.30	11,509.40	4,694.76	4,240.20	125,996.63
19	Terminal terrestre y ferroviario	38,616.12	56,487.50	0.00	34,982.52	17,416.05	19,686.65	167,188.85
20	Depósitos, cocheras en edificios	647,993.66	208,231.42	114,945.56	1,342,056.72	45,887.51	430,986.20	2,790,101.07
21	Terrenos sin construir	24,078.29	16,961.40	34,680.55	39,980.02	28,774.35	37,253.20	181,727.80
Total		7,377,799.23	4,358,321.43	2,993,733.72	12,340,500.82	2,809,890.69	3,911,888.78	33,792,134.67

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 2022. 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 2022 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 2022

Código	Uso de predio	Zona						Total		
		1	2	3	4	5	6			
1	Casa Habitación			9,869	13,722	14,935	19,734	9,394	20,455	88,109
2	Comercio Vecinal			11,070	7,598	1,230	18,458	814	12,560	51,730
3	Oficinas Administrativas			639	682	45	214	25	194	1,799
4	Actividad Industrial			2	1	44	14	41	350	452
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas			106	35	3	17	1	3	165
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades			49	110	19	42	9	31	260
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones			31	32	5	12	0	7	87
8	Clínicas, Hospitales			3	6	1	6	0	2	18
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria			18	15	7	9	11	11	71
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares			127	62	36	110	14	108	457
11	Hoteles			10	14	0	1	0	0	25

Código	Uso de predio	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
12	Hostales, Hospedajes y similares	35	27	3	12	6	2	85
13	Restaurantes y similares	32	10	4	5	0	2	53
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2	5	10	3	4	25	49
15	Playas de Estacionamiento	41	22	0	12	0	5	80
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	41	37	6	16	3	9	112
19	Terminal terrestre y ferroviario	2	2	0	2	1	3	10
20	Depósitos, cocheras en edificios	1,173	606	133	2,044	73	1,177	5,206
21	Terrenos sin construir	107	94	179	198	135	290	1,003
Total		23,383	23,098	16,678	40,936	10,546	35,289	149,930

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

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

CUADRO N° 56**TASAS ANUALES DEL SERVICIO DE SERENAZGO 2022 POR PREDIO (Soles)**

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	81.25	53.42	95.74	143.27	194.23	30.56
2	Comercio Vecinal	159.63	144.98	266.69	215.81	402.24	104.04
3	Oficinas Administrativas	489.62	314.65	538.47	698.46	575.49	122.55
4	Actividad Industrial	1,135.77	908.65	1,270.06	1,914.63	1,536.60	511.42
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	1,017.19	1,367.30	504.81	2,636.83	2,271.66	403.83
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	2,521.87	2,088.51	2,869.45	3,418.21	4,223.60	1,279.88
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	10,190.16	5,395.09	9,964.98	11,484.16		1,665.79
8	Clínicas, Hospitales	2,675.37	1,691.09	2,574.54	1,413.44		1,135.77
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	580.50	242.31	346.16	336.53	509.40	192.74
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	23,032.55	22,398.62	23,768.20	31,727.95	28,752.71	10,967.88
11	Hoteles	2,528.98	1,546.86		2,423.03		
12	Hostales, Hospedajes y similares	999.48	1,104.96	1,362.99	1,640.59	2,019.25	530.03
13	Restaurantes y similares	444.84	302.88	416.47	605.76		302.87
14	Grifos, Estaciones de Servicios	2,725.84	2,453.34	2,301.94	5,098.46	4,694.76	1,163.03
15	Playas de Estacionamiento	2,190.28	1,982.50		2,990.93		696.60
16	Locales de Juego, Diversión y similares	2,725.84	2,202.78		3,149.94		908.61
17	Instalaciones eléctricas	333.16	237.98	344.95	227.16	292.79	142.86
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	1,547.60	1,015.06	757.22	719.34	1,564.92	471.13
19	Terminal terrestre y ferroviario	19,308.06	28,243.75		17,491.26	17,416.05	6,562.22
20	Depósitos, cocheras en edificios	552.42	343.62	864.25	656.58	628.60	366.17

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
21	Terrenos sin construir	225.03	180.44	193.75	201.92	213.14	128.46

Para las combinaciones de zona y uso de predio donde no hay información, no hay predios afectos al Arbitrio de Serenazgo 2022.

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 2022 POR PREDIO

(Soles)

Código	Uso de predio	Zona					
		1	2	3	4	5	6
1	Casa Habitación	6.77	4.45	7.97	11.93	16.18	2.54
2	Comercio Vecinal	13.30	12.08	22.22	17.98	33.51	8.66
3	Oficinas Administrativas	40.80	26.22	44.87	58.20	47.95	10.21
4	Actividad Industrial	94.64	75.72	105.83	159.55	128.05	42.61
5	Organismos Estatales, Internacionales, Embajadas	84.76	113.94	42.06	219.73	189.30	33.65
6	Colegios, Academias, Institutos y Universidades	210.15	174.04	239.12	284.85	351.96	106.65
7	Entidades Bancarias, Financieras, AFPs, Seguros y Comunicaciones	849.18	449.59	830.41	957.01	138.81	138.81
8	Clínicas, Hospitales	222.94	140.92	214.54	117.78	94.64	94.64
9	Centros médicos, Centros de salud de atención ambulatoria	48.37	20.19	28.84	28.04	42.45	16.06
10	Supermercados, Galerías, Tiendas por departamento, comercios mayores y similares	1,919.37	1,866.55	1,980.68	2,643.99	2,396.05	913.98
11	Hoteles	210.74	128.90	128.90	201.91	128.90	128.90
12	Hostales, Hospedajes y similares	83.28	92.07	113.58	136.71	168.27	44.16
13	Restaurantes y similares	37.07	25.24	34.70	50.47	25.23	25.23
14	Grifos, Estaciones de Servicios	227.15	204.44	191.82	424.87	391.23	96.91
15	Playas de Estacionamiento	182.52	165.20	58.05	249.24	58.05	58.05
16	Locales de Juego, Diversión y similares	227.15	183.56	75.71	262.49	75.71	75.71
17	Instalaciones eléctricas	27.76	19.83	28.74	18.92	24.39	11.90
18	Instituciones culturales, clubs sociales, sin fines de lucro y asociaciones	128.96	84.58	63.10	59.94	130.41	39.26
19	Terminal terrestre y ferroviario	1,609.00	2,353.64	546.85	1,457.60	1,451.33	546.85
20	Depósitos, cocheras en edificios	46.03	28.63	72.02	54.71	52.38	30.51
21	Terrenos sin construir	18.75	15.03	16.14	16.82	17.76	10.70

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 2022, 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 2022*.

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 99.9%, 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)
33,792,134.67	33,755,050.68	-37,083.99	99.9%

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

7. TASA TEÓRICA DE ARBITRIOS 2022

Para cada predio afecto a los arbitrios 2022, la tasa teórica mensual de arbitrios 2022 es igual a la suma de las tasas teóricas mensuales de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo 2022 correspondientes al predio, calculadas de acuerdo a las metodologías señaladas en las secciones anteriores.

La tasa teórica mensual de arbitrios 2022 representa el monto mensual de los arbitrios 2022 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 2022 a los predios afectados del Cercado de Lima generaría una emisión anual de arbitrios 2022 de S/ 134,2 millones, que permitiría financiar la prestación de los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines públicos y serenazgo del Cercado de Lima del año 2022, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 59
EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2022 CON
TASAS TEÓRICAS

Costo anual proyectado (S/)	Emisión anual proyectada (S/)	Diferencia (S/)	Cobertura (porcentaje)
(a)	(b)	(c = b-a)	(d = b/a)
134,225,111.89	133,906,549.08	-318,562.81	99.8%

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

8. ESQUEMA DE SUBVENCIÓN

8.1. Antecedentes

Como se vio en la sección anterior, la aplicación de las tasas teóricas de arbitrios 2022 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 2022.

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° D000206-2021-MML-GF, del 10/11/2021, ha comunicado al SAT que la MML podrá subvencionar el costo de los servicios por un monto máximo de S/ 45 867 537 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° 000211-2021-MML-GF, de acuerdo a lo establecido en la directiva señalada.

8.2. Propuesta de subvención de arbitrios 2022

La propuesta de subvención considera dos casos que la emisión de arbitrios 2022 no debe aumentar en más de 5.23%⁴ respecto a sus arbitrios 2021. En ese sentido, la tasa mensual de arbitrios 2022 final (Arb2022MF) es igual a:

$$\text{Arb2022MF} = \text{Mínimo} (\text{Arb2022M}; 1,0523 \times \text{Arb2021M}), \quad (5)$$

donde:

Arb2022M es la tasa teórica mensual de arbitrios 2022;
 Arb2021M es la tasa mensual de arbitrios 2021.

⁴ El porcentaje de 5,23% es igual a la variación del IPC de Lima Metropolitana acumulada de diciembre 2020 a octubre 2021.

8.3. Proyección de ingresos

La aplicación de esta propuesta de subvención generaría una emisión de arbitrios 2022 de S/ 100 928 390, que representa a los ingresos potenciales de arbitrios 2022, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 60

EMISIÓN ANUAL PROYECTADA DE ARBITRIOS 2022 CON SUBVENCIÓN

(Soles)

Uso de predio	Costo proyectado	Emisión teórica (a)	Emisión final (b)	Subvención (c = a-b)
Casa Habitación o Comercio Vecinal		62,273,742	38,653,226	23,620,515
Resto de usos		71,632,807	62,275,164	9,357,644
Total	134,225,112	133,906,549	100,928,390	32,978,159

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/ 32 978 159, el cual no excede al monto de subvención señalado por la Gerencia de Finanzas de la MML (S/ 45 867 537 millones).

Con el esquema de subvención aplicado a los predios de usos Casa Habitación y Comercio Vecinal, el 97,3% de predios incrementa como máximo hasta en S/ 40, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 61

CASA HABITACIÓN Y COMERCIO VECINAL: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2022

ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2021 ANUAL

Variación emisión arbitrios 2022 respecto a emisión arbitrios 2021 (S/)	Predios afectos		Cantidad de contribuyentes afectos	Emisión anual proyectada	
	Cantidad	Porcentaje		(S/)	Porcentaje
Menor que 0	6,285	4.5%	4 263	3,910,762	10.1%
Igual que 0	83	0.1%	1 362	10,261	0.0%
De 0,01 a 40	129,690	92.7%	93 301	29,486,873	76.3%
De 40,01 a 80	3,098	2.2%	2 616	3,376,423	8.7%
De 80,01 a 120	486	0.3%	420	949,974	2.5%
De 120,01 a 160	102	0.1%	89	283,213	0.7%
De 160,01 a 200	37	0.0%	36	141,077	0.4%
De 200,01 a 400	44	0.0%	41	236,292	0.6%
De 400,01 a 600	7	0.0%	7	67,120	0.2%
De 600,01 a 800	2	0.0%	2	38,242	0.1%
De 800,01 a 1 000	1	0.0%	1	19,467	0.1%
De 1 000,01 a 1 200	1	0.0%	1	22,605	0.1%
De 1 200,01 a 2 000	2	0.0%	2	56,700	0.1%
De 2 000,01 a 3 000	1	0.0%	1	54,217	0.1%
Total	139,839	100.0%	98 670	38,653,226	100.0%

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

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Asimismo, el 90,4% de los predios del resto de usos incrementa como máximo hasta en S/ 400, como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 62
RESTO DE USOS: VARIACIÓN DE EMISIÓN DE ARBITRIOS 2022 ANUAL RESPECTO A EMISIÓN DE ARBITRIOS 2021 ANUAL

Var. emisión arbitrios 2022 respecto a emisión arbitrios 2021 (S/)	Predios afectados		Cantidad de contribuyentes afectos	Emisión anual proyectada	
	Cantidad	Porcentaje		(S/)	Porcentaje
Menor que 0	2,792	27.6%	1,509	7,538,446	12.1%
Igual que 0	20	0.2%	50	6,280	0.0%
De 0,01 a 40	3,273	32.4%	6,108	2,907,599	4.7%
De 40,01 a 80	1,368	13.5%	1,148	2,792,442	4.5%
De 80,01 a 120	614	6.1%	515	2,155,244	3.5%
De 120,01 a 160	289	2.9%	302	1,389,016	2.2%
De 160,01 a 200	170	1.7%	178	1,274,153	2.0%
De 200,01 a 400	616	6.1%	543	6,234,826	10.0%
De 400,01 a 600	262	2.6%	217	4,444,344	7.1%
De 600,01 a 800	111	1.1%	103	2,252,022	3.6%
De 800,01 a 1 000	91	0.9%	84	2,282,981	3.7%
De 1 000,01 a 2 000	281	2.8%	249	9,782,442	15.7%
De 2000,01 a 5 000	174	1.7%	144	10,946,114	17.6%
De 5 000,01 a 7 500	22	0.2%	21	2,890,076	4.6%
De 7 500,01 a 10 000	11	0.1%	10	2,002,088	3.2%
De 10 000,01 a 15 000	13	0.1%	12	3,022,138	4.9%
De 15 000,01 a 20 000	1	0.0%	1	354,953	0.6%
Total	10,108	100.0%	9 915	62,275,164	100.0%

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

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

Finalmente, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios cuyas tasas aumentan o disminuyen respecto a 2021, por uso y zona.

CUADRO N° 63
PREDIOS AFECTOS A ARBITRIOS 2022 POR CONDICIÓN DE VARIACIÓN DE EMISIÓN RESPECTO A ARBITRIOS 2021 (Cantidades)

Uso de predio	Condición variación emisión arb. 2022 respecto a arb. 2021	Zona						Total
		1	2	3	4	5	6	
Casa Habitación o Comercio Vecinal		20,939	21,320	16,165	38,192	10,208	33,015	139,839
	Disminuye	4,174	2,097	3	2	0	9	6,285
	No varía	33	14	8	18	1	9	83
	Aumenta	16,732	19,209	16,154	38,172	10,207	32,997	133,471
Resto de usos		2,447	1,783	514	2,748	339	2,277	10,108
	Disminuye	1,543	518	0	8	0	723	2,792
	No varía	2	2	1	3	0	12	20
	Aumenta	902	1,263	513	2,737	339	1,542	7,296
Total		23,386	23,103	16,679	40,940	10,547	35,292	149,947

Fuente: SAT - Gerencia de Informática

Elaboración: SAT – Oficina de Planificación y Estudios Económicos

JORGE ALBERTO RAMIREZ LOPEZ
ENCARGADO DEL AREA FUNCIONAL DE ESTUDIOS ECONOMICOS
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA

ANEXO N° 1

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2022**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						4,874,431.19	58,493,174.22
COSTO DE MANO DE OBRA (Recojo de Residuos Solidos en los Puntos Críticos)						42,060.67	504,728.09
Personal Nombrado						21,195.67	254,348.09
Chofer I	8	personas	1,477.79	100%		11,822.35	141,868.15
Operario III	8	personas	1,171.67	100%		9,373.33	112,479.94
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						1,342.30	16,107.59
Materiales de Recolección	108					119.94	1,439.28
Escoba de cerda de plastico (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	6.28	100%		18.84	226.08
Escobillón de Cerda para piso 40 CM (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	15.00	100%		45.00	540.00
Recogedor de Metal de Mano (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	18.70	100%		56.10	673.20
Implementos de Seguridad						598.67	7,183.98
Mascarilla de protección respiratoria Tipo FFP2 (Operario II y III) (144 al año por operario)	2,592	Unidad	1.90	100%		410.40	4,924.80
Lentes de protección con policarbonato (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	6.30	100%		18.90	226.80
Casco de Seguridad de Plastico (Operario II y III) (02 veces al año)	36	Unidad	18.40	100%		55.20	662.40
Cono de Seguridad (Operario II y III) (03 veces al año)	54	Unidad	25.37	100%		114.17	1,369.98
Uniformes						623.69	7,484.33
Personal Nombrado							
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	47.00	100%		62.67	752.00
Pantalón de drill unisex (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	30.00	100%		40.00	480.00
Polo de algodón manga larga (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	14.00	100%		18.67	224.00
Gorro de Drill unisex (Chofer I) (2 veces al año)	16	Unidad	12.80	100%		17.07	204.80
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer I) (2 veces al año)	16	Par	16.80	100%		22.40	268.80
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Chofer I) (01 vez al año)	8	Unidad	67.19	100%		44.80	537.55
Pantalón de drill unisex (Operario III) (2 veces al año)	16	Unidad	30.00	100%		40.00	480.00
Polo de algodón manga larga (Operario III) (04 veces al año)	32	Unidad	14.00	100%		37.33	448.00
Gorro de Drill unisex (Operario III) (2 veces al año)	16	Unidad	12.80	100%		17.07	204.80
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Operario III) (2 veces al año)	16	Par	16.80	100%		22.40	268.80
Bota de cuero unisex (Operario III) (1 vez al año)	8	Par	35.00	100%		23.33	280.00
Personal CAS							
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	47.00	100%		15.67	188.00
Pantalón de drill unisex (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	30.00	100%		10.00	120.00
Polo de algodón manga larga (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	14.00	100%		4.67	56.00
Gorro de Drill unisex (Chofer II) (2 veces al año)	4	Unidad	12.80	100%		4.27	51.20
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer II) (2 veces al año)	4	Par	16.80	100%		5.60	67.20
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Chofer II) (01 vez al año)	2	Unidad	67.19	100%		11.20	134.39
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	47.00	100%		15.67	188.00
Pantalón de drill unisex (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	30.00	100%		10.00	120.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Polo de algodón manga larga (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	14.00	100%		4.67	56.00
Gorro de Drill unisex (Chofer V) (2 veces al año)	4	Unidad	12.80	100%		4.27	51.20
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Chofer V) (2 veces al año)	4	Par	16.80	100%		5.60	67.20
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Chofer V) (01 vez al año)	2	Unidad	67.19	100%		11.20	134.39
Pantalón de drill unisex (Operario II) (2 veces al año)	20	Unidad	30.00	100%		50.00	600.00
Polo de algodón manga larga (Operario II) (4 veces al año)	40	Unidad	14.00	100%		46.67	560.00
Gorro de Drill unisex (Operario II) (2 veces al año)	20	Unidad	12.80	100%		21.33	256.00
Guante de Cuero reforzado para seguridad (Operario II) (2 veces al año)	20	Par	16.80	100%		28.00	336.00
Bota de cuero unisex (Operario II) (1 vez al año)	10	Par	35.00	100%		29.17	350.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						4,828,715.92	57,944,591.05
Servicios de Terceros						4,823,518.93	57,882,227.21
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos Domiciliarios hasta la Planta de Transferencia)	187,250.87	Tm	217.86	100%		3,399,571.74	40,794,860.89
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Planta de Transferencia)	209,091.74	Tm	54.55	100%		950,555.80	11,406,669.66
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Operación de Relleno Sanitario)	238,644.92	Tm	8.78	100%		174,652.57	2,095,830.78
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Residuos de Comercios (Mercados) hasta la Planta de Transferencia)	17,213.36	Tm	131.32	100%		188,366.87	2,260,402.42
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Recolección y Transporte de Escombros)	20,384.16	Tm	64.98	100%		110,371.96	1,324,463.47
Mantenimiento de los vehiculos de Recojo de Residuos Solidos en Puntos Criticos						743.07	8,916.80
Aceite para Motor Diesel SAE 40						159.08	1,908.90
Camión Baranda EGS-917 (2.5 galones cada 05 veces al año)	12.50	Galón	36.36	100%		37.88	454.50
Camión Baranda EGS-918 (2.5 galones cada 06 veces al año)	15.00	Galón	36.36	100%		45.45	545.40
Compactadora EGP-916 (5 galones cada 05 veces al año)	25.00	Galón	36.36	100%		75.75	909.00
Aceite para Motor 15w40						125.94	1,511.30
Compactadora EGY-321 (07 galones cada 05 veces al año)	35.00	Galón	43.18	100%		125.94	1,511.30
Aceite de Motor Gasoliner SAE 20w50						29.29	351.49
Motofurgon Trimoto EB-2778 (0.375 galones cada 12 veces al año)	4.50	Galón	39.05	100%		14.65	175.75
Motofurgon Trimoto EB-2814 (0.375 galones cada 12 veces al año)	4.50	Galón	39.05	100%		14.65	175.75
Filtro de Aceite						157.75	1,892.96
Camión Baranda EGS-917 (02 filtros cada 05 veces al año)	10.00	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Camión Baranda EGS-918 (02 filtros cada 05 veces al año)	10.00	Unidad	55.46	100%		46.22	554.60
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 05 veces al año)	5.00	Unidad	45.23	100%		18.84	226.14
Compactadora EGY-321 (02 filtros cada 05 veces al año)	10.00	Unidad	55.76	100%		46.47	557.62
Filtro de Aire						200.40	2,404.79
Camión Baranda EGS-917 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Camión Baranda EGS-918 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	125.08	100%		31.27	375.24
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	84.16	100%		21.04	252.47
Filtro Separador de Agua						44.98	539.78
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	98.67	100%		24.67	296.01
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	81.26	100%		20.31	243.77
Filtro de Petroleo						25.63	307.58
Compactadora EGY-321 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	50.79	100%		12.70	152.36
Camión Baranda EGS-917 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	15.16	100%		3.79	45.48
Camión Baranda EGS-918 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	15.16	100%		3.79	45.48



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Compactadora EGP-916 (01 filtro cada 03 veces al año)	3.00	Unidad	21.42	100%		5.36	64.26
Combustible de Vehiculos						4,453.92	53,447.04
Petroleo DIESEL B5 S50						4,185.00	50,220.00
Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1,080	Galon/Anual	9.30	100%		837.00	10,044.00
Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	720	Galon/Anual	9.30	100%		558.00	6,696.00
Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	2,400	Galon/Anual	9.30	100%		1,860.00	22,320.00
Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Solidos en Puntos Críticos)	1,200	Galon/Anual	9.30	100%		930.00	11,160.00
Gasohol 90 (Gasolina 90 OCTANOS)						268.92	3,227.04
Motofurgon Trimoto EB-2814 (Apoyo - Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	144	Galon/Anual	9.96	100%		119.52	1,434.24
Motofurgon Trimoto EB-2778 (Apoyo - Recojo de Bolsas en el Centro Histórico)	180	Galon/Anual	9.96	100%		149.40	1,792.80
DEPRECIACIÓN						2,312.29	27,747.50
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/						47,644.80	571,737.57
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (Supervisión de la Recolección)						46,164.06	553,968.67
Personal Nombrado						10,718.93	128,627.11
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	10	personas	1,781.68	50%		8,908.42	106,901.00
Chofer IV	1	persona	1,329.27	50%		664.63	7,975.60
Personal CAS						35,445.13	425,341.56
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	4,067.80	35%		1,423.73	17,084.76
Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública	1	Persona	3,767.80	50%		1,883.90	22,606.80
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2,448.00	50%		1,224.00	14,688.00
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						1,365.63	16,387.58
Material y Utiles de Oficina						57.85	694.23
Materiales de escritorio (Supervisión de la Recolección)						42.75	513.03
Papel Bond 80 G. Tamaño A4	24	Enpaque x 500	9.06	50%		9.06	108.72
Archivador de Carton con palanca lomo ancho tamaño A4	12	Unidad	3.40	50%		1.70	20.39
Grapa 23/20 x1000	6	Unidad	3.00	50%		0.75	8.99
Toner de impresión para Kyocera cod. Ref. TK6117 Negro	3	Unidad	249.95	50%		31.24	374.93
Hojas de Trabajo para Recolección (Supervisión de la Recolección)						15.10	181.20
Papel Bond 80 G. Tamaño A4 (Hojas de recolección domiciliaria)	8	Empaque x 500	9.06	100%		6.04	72.48

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Papel Bond 80 G. Tamaño A4 (Hojas de planta de transferencia)	8	Empaque x 500	9.06	100%		6.04	72.48
Papel Bond 80 G. Tamaño A4 (Hojas de relleno sanitario)	4	Empaque x 500	9.06	100%		3.02	36.24
Uniformes (Inspector de la Recolección)						358.05	4,296.65
Personal Nombrado (Inspector de la Recolección)						86.71	1,040.57
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Inspector I) (02 veces al año)	20	Unidad	47.00	50%		39.17	470.00
Polo de algodón manga larga (Inspector I) (2 veces al año)	20	Unidad	14.00	50%		11.67	140.00
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Inspector I) (01 vez al año)	10	Unidad	67.19	50%		28.00	335.97
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer IV) (02 veces al año)	2	Unidad	47.00	50%		3.92	47.00
Polo de algodón manga larga (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	14.00	50%		1.17	14.00
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Chofer IV) (01 vez al año)	1	Unidad	67.19	50%		2.80	33.60
Personal CAS (Inspector de Recolección y coordinador operativos de los inspectores)						271.34	3,256.09
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Supervisor de Operaciones de limpieza,	42	Unidad	47.00	50%		82.25	987.00
Coordinador Operativo de los inspectores y al Inspector II) (02 veces al año)							
Polo de algodón manga larga (Supervisor de Operaciones de limpieza, Coordinador	42	Unidad	14.00	50%		24.50	294.00
Operativo de los Inspectores y al Inspector II (2 veces al año)							
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Supervisor de Operaciones de limpieza,	21	Unidad	67.19	50%		58.79	705.54
Coordinador Operativo de los Inspectores y al Inspector II (1 vez al año)							
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Inspector III) (02 veces al año)	8	Unidad	47.00	100%		31.33	376.00
Polo de algodón manga larga (Inspector III) (2 veces al año)	8	Unidad	14.00	100%		9.33	112.00
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Inspector III) (1 vez al año)	4	Unidad	67.19	100%		22.40	268.78
Choferes de Supervisión (Recolección)							
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer III) (02 veces al año)	8	Unidad	47.00	50%		15.67	188.00
Polo de algodón manga larga (Chofer III) (2 veces al año)	8	Unidad	14.00	50%		4.67	56.00
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Chofer III) (1 vez al año)	4	Unidad	67.19	100%		22.40	268.78
Telefonía Movil (Supervisión de la Recolección)	34					949.73	11,396.70
Telefonía celular RPM (Jefe de Area)	1	Servicio	46.90	40%		18.76	225.12
Telefonía celular RPM (Apoyo Administrativo de Jefatura)	1	Servicio	46.90	35%		16.42	196.98
Telefonía celular RPM (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	46.90	50%		23.45	281.40
Telefonía celular RPM (Inspector I)	6	Servicio	46.90	50%		140.70	1,688.40
Telefonía celular RPM (Inspector II)	17	Servicio	46.90	50%		398.65	4,783.80
Telefonía celular RPM (Inspector III)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía celular RPM (Chofer I)	4	Servicio	46.90	100%		187.60	2,251.20
Telefonía celular RPM (Chofer II)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía celular RPM (Chofer IV)	1	Servicio	46.90	50%		23.45	281.40
Telefonía celular RPM (Chofer V)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
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						151.67	1,820.00
Servicio de Telefonía:						50.00	600.00
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	50.00	50%		25.00	300.00
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de la Recolección)	1	Servicio	50.00	50%		25.00	300.00



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Seguros:						57.50	690.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Motofurgón Trimoto EB-2814 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	125.00	100%		10.42	125.00
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Motofurgón Trimoto EB-2778 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Seguro	125.00	100%		10.42	125.00
Revisiones Técnicas						44.17	530.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-917 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Camión Baranda EGS-918 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Compactadora EGP-916 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	135.00	100%		11.25	135.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Compactadora EGY-321 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	135.00	100%		11.25	135.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Motofurgón Trimoto EB-2814 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	30.00	100%		2.50	30.00
Revisiones Técnicas Vehiculares Motofurgón Trimoto EB-2778 (Recojo de Residuos Sólidos en Puntos Críticos)	1	Servicio	30.00	100%		2.50	30.00
TOTAL						4,922,227.65	59,066,731.79

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 2022**

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						2,370,627.77	28,447,533.28
COSTO DE MANO DE OBRA (Limpieza de mobiliario urbano)						1,774.67	21,295.98
Personal Nombrado (Limpieza de mobiliario urbano)	3					1,774.67	21,295.98

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Operario I	3	personas	1,183.11	50%		1,774.67	21,295.98
COSTO DE MATERIALES (Limpieza de mobiliario urbano)						238.18	2,858.16
Uniformes						46.10	553.18
Pantalón de Drill unisex (Operario I) (2 veces al año)	6	Unidad	30.00	50%		7.50	90.00
Polo de algodón manga larga (Operario I) (4 veces al año)	12	Unidad	14.00	50%		7.00	84.00
Casaca Térmica con forro polar unisex Talla L (Operario I) (2 veces al año)	6	Unidad	67.19	50%		16.80	201.58
Guante de Cuero Reforzado para seguridad (Operario I) (4 veces al año)	12	Par	16.80	50%		8.40	100.80
Gorro de Drill unisex (Operario I) (4 veces al año)	12	Unidad	12.80	50%		6.40	76.80
Implementos de Seguridad						68.40	820.80
Mascarilla de protección respiratoria Tipo FFP2 (144 mascarillas al año por Operario I)	432	Unidad	1.90	100%		68.40	820.80
Material de Limpieza	18					123.68	1,484.18
Detergente granulado (Bolsa de 15 KG)	4	Bolsa	73.50	100%		24.50	294.00
Lejía (hipoclorito de sodio) al 6 %	12	Galón	5.02	100%		5.02	60.18
Bolsa de Polietileno	2	Millar	565.00	100%		94.17	1,130.00
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						2,368,614.93	28,423,379.14
Servicios de Terceros						2,368,614.93	28,423,379.14
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Calles)	179,244.37	Km	126.13	100%		1,884,073.63	22,608,883.56
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Barrido de Plazas Publicas)	71,786,137.00	M2	0.07	100%		418,700.74	5,024,408.85
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Baldeo de espacios públicos)	3,435,783.00	M2	0.09	100%		25,571.10	306,853.22
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Limpieza de zonas usadas como letrinas)	2,540,279.00	M2	0.09	100%		18,906.24	226,874.86
Servicio de terceros INNOVA AMBIENTAL (Trapeo de espacios públicos)	2,870,404.00	M2	0.09	100%		21,363.22	256,358.65
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 2/						39,150.73	469,808.72
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						38,116.06	457,392.67
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						10,718.93	128,627.11
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	10	personas	1,781.68	50%		8,908.42	106,901.00
Chofer IV	1	persona	1,329.27	50%		664.63	7,975.60
Personal CAS (Supervision de Barrido)						27,397.13	328,765.56
Apoyo Administrativo de Jefatura	1	persona	4,067.80	35%		1,423.73	17,084.76
Supervisor de Operaciones de Limpieza Pública	1	persona	3,767.80	50%		1,883.90	22,606.80
Coordinador Operativo de los Inspectores	1	persona	2,448.00	50%		1,224.00	14,688.00
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						919.56	11,034.73
Hojas de trabajo para Barrido de Calles (Supervisión de Barrido)						14.35	172.14
Papel Bond 80 G. Tamaño A4 (Hojas de lavado de calles, parques, plazas)	6	Empaque x 500	9.06	100%		4.53	54.36
Papel Bond 80 G. Tamaño A4 (Hojas de barrido de plazas)	13	Empaque x 500	9.06	100%		9.82	117.78
Uniformes (Supervision de Barrido)						283.79	3,405.49
Personal Nombrado (Supervisión de Barrido)						86.71	1,040.57



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. 1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Inspector I) (2 veces al año)	20	Unidad	47.00	50%		39.17	470.00
Polo de algodón manga larga(Inspector I) (2 veces al año)	20	Unidad	14.00	50%		11.67	140.00
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Inspector I) (1 vez al año)	10	Unidad	67.19	50%		28.00	335.97
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	47.00	50%		3.92	47.00
Polo de algodón manga larga (Chofer IV) (2 veces al año)	2	Unidad	14.00	50%		1.17	14.00
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Chofer IV) (01 vez al año)	1	Unidad	67.19	50%		2.80	33.60
Personal CAS (Supervision de Barrido)						197.08	2,364.92
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Supervisor de Operaciones de limpieza, coordinador operativo de los inspectores y al Inspector II) (2 veces al año)	42	Unidad	47.00	50%		82.25	987.00
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	14.00	50%		24.50	294.00
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Supervisor de Operaciones de limpieza, Coordinador Operativo de los Inspectores y al Inspector II (1 vez al año)	21	Unidad	67.19	50%		58.79	705.54
Chaleco de drill tipo periodista unisex (Chofer III) (2 veces al año)	8	Unidad	47.00	50%		15.67	188.00
Polo de algodón manga larga (chofer III) (2 veces al año)	8	Unidad	14.00	50%		4.67	56.00
Casaca Termica con forro polar unisex Talla L (Chofer III) (01 vez al año)	4	Unidad	67.19	50%		11.20	134.39
Telefonía Móvil (Supervisión de Barrido)						621.43	7,457.10
Telefonía celular RPM (Jefe de Area)	1	Servicio	46.90	40%		18.76	225.12
Telefonía celular RPM (Apoyo Administrativo de Jefatura)	1	Servicio	46.90	35%		16.42	196.98
Telefonía celular RPM (Coordinador Operativo de los Inspectores)	1	Servicio	46.90	50%		23.45	281.40
Telefonía celular RPM (Inspector I)	6	Servicio	46.90	50%		140.70	1,688.40
Telefonía celular RPM (Inspector II)	17	Servicio	46.90	50%		398.65	4,783.80
Telefonía celular RPM (Chofer IV)	1	Servicio	46.90	50%		23.45	281.40
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						50.00	600.00
Servicios de Telefonía:						50.00	600.00
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	50.00	50%		25.00	300.00
Telefonía fija - Anexo (Supervisión de Barrido)	1	Servicio	50.00	50%		25.00	300.00
TOTAL						2,409,828.50	28,917,942.00

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 2022

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
1	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	ALAMEDA CHABUCA GRANDA	393.64						

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
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	
8	01	05	DAMERO DE PIZARRO	BERMA	JR. CUZCO cdr. 1 a 4	185.35	x	x			x	
9	01	05	DAMERO DE PIZARRO	BERMA	MALECON CHABUCA (berma central y lateral del río)	2,262.32	x		x		x	
10	01	05	DAMERO DE PIZARRO	JARDIN PUBLICO	TALUD COMAIN Y RINCONADA	2,004.55						
11	01	05	DAMERO DE PIZARRO	JARDIN PUBLICO	PUENTE SANTA ROSA	641.19						
12	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	CESAR VALLEJO (CHABUCA GRANDA)	445.90						
13	01	05	DAMERO DE PIZARRO	JARDIN PUBLICO	PORTAL DEL PASAJE SANTA ROSA	125.00						
14	01	04	CENTRO HISTORICO	PARQUE	MONSERRATE	1,078.29						
15	01	04	CENTRO HISTORICO	PLAZUELA	FEDERICO ELGUERA	342.62						
16	01	04	CENTRO HISTORICO	PLAZA	FRANCIA	1,564.05						
17	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZA	DE ARMAS DE LIMA	4,455.45						
18	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZA	SAN AGUSTIN	73.80						
19	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZA	SAN MARTIN	4,786.85						
20	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	SAN PEDRO (VICTOR ANDRES BELAUNDE)	47.90						
21	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZA	PERU	519.94						
22	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	EL LUSTRABOTAS (Santo Domingo)	42.18						
23	01	04	CENTRO HISTORICO	BERMA	TRIANGULO JR. MOQUEGUA / JR. CAÑETE	76.00						x
24	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZA	DE LA DEMOCRACIA	1,867.99						
25	01	04	CENTRO HISTORICO	PARQUE	SANTA ROSA DE LIMA	968.02						
26	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PARQUE	DE LA CULTURA LUIS ALBERTO SANCHEZ	4,912.31						
27	01	05	DAMERO DE PIZARRO	JARDIN PUBLICO	PASAJE SANTA ROSA / PASAJE NICOLAS DE RIVERA EL VIEJO	19.98						
28	01	04	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. GARCILAZO DE LA VEGA cdr. 7 a 11 (Wilson)	1,248.76	x	x			x	
29	01	05	DAMERO DE PIZARRO	PLAZUELA	LA LIMEÑA	770.28						
30	01	04	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	PASAJE ANDRES TOWNSEND EZCURRA (TAMBO BELEN)	30.30						
31	01	04	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	PASAJE ENRIQUE MONTES	449.95						
32	01	05	DAMERO DE PIZARRO	JARDIN PUBLICO	EJE PEATONAL JR. ANCASH CUADRA 02 - JR. CARABAYA CUADRA 01	4.86						
33	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. FRANKLIN DELANO ROOSEVELT cdr. 1 a 3	78.62	x	x	x		x	
34	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	JR. COTABAMBAS cdr. 2	5.00						x
35	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	JR. CHOTA cdr. 13 a 15	310.00	x	x			x	
36	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZUELA	ARAMBURU	340.00						
37	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. PASEO DE LA REPUBLICA cdr. 6 (Arborización del Estadio)	14.89	x	x			x	
38	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. 9 DE DICIEMBRE cdr. 1 a 4 (Ex Paseo Colon)	2,999.99	x				x	
39	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. ALFONSO UGARTE cdr. 14	294.00	x	x			x	
40	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. ARENALES cdr. 04 a 14	2,510.00	x	x			x	
41	02	15	EL TRIANGULO	BERMA	AV. GUZMAN BLANCO cdr. 1 a 5	282.00	x				x	
42	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. JOSE DIAZ cdr. 1 a 4	129.32	x	x	x		x	
43	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdr. 1 a 2 (Santa Beatriz)	843.10	x	x	x		x	
44	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	AV. AREQUIPA cdr. 1 a 14	8,441.89		x			x	
45	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. HERNAN VELARDE cdr. 1 a 2	2,050.63	x	x	x		x	
46	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZUELA	INCA GARCILAZO DE LA VEGA	838.01						



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			
47	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	HERNAN VELARDE	1,499.64									
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 CORPANCHI 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	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. PARAGUAY CDRA. 4	472.20	x	x							
82	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	DEL ESTADIO	13,626.30									
83	02	15	CENTRO HISTORICO	PARQUE	DE LOS MUSEOS	16,979.52									
84	02	15	CENTRO HISTORICO	PARQUE	PASEO DE LOS HEROES NAVALES (Estación Central)	9,520.24									
85	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	JR. CARLOS ZAVALA LOAYZA cdr. 1 a 2	120.00	x	x	x				x		
86	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. PROLONGACION HERNAN VELARDE cdr. 1	928.08	x	x	x				x		
87	02	15	CENTRO HISTORICO	JARDIN PUBLICO	CAMANA ONCE	123.01									
88	02	15	CENTRO HISTORICO	PLAZUELA	DEL ARTESANO (Explanada del Pq. de la Exposición)	500.00									
89	02	15	CENTRO HISTORICO	BERMA	TRIANGULO FRANKLIN ROOSEVELT	300.00			x						
90	02	20	SANTA BEATRIZ	PARQUE	ALAMEDA DE LA INTEGRACIÓN	609.25									
91	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. JOSE GALVEZ cdr. 10 a 14	1,080.92	x	x					x		
92	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	TRIANGULO JOSE GALVEZ (Jr. Jose Gálvez cdr.12 intersección con las calle Enrique Villar cd 7 y Nicolás Aránibar cdr.8)	100.77									x
93	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	JR. MANUEL SEGURA cdr. 1 a 7	1,193.23	x	x					x		
94	02	20	SANTA BEATRIZ	BERMA	DOMO MANUEL SEGURA	17.90	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			
133	03	11	UNIDAD VECINAL N° 03	JARDIN PUBLICO	POLLERIA (UV n° 03)	1,350.00									
134	03	11	UNIDAD VECINAL N° 03	JARDIN PUBLICO	POZO DE AGUA (UV n° 03)	420.00									
135	03	11	UNIDAD VECINAL N° 03	PARQUE	ESPERANZA (UV n° 03)	2,814.00									
136	03	11	UNIDAD VECINAL N° 03	PARQUE	LOS FICUS (UV n° 03)	4,661.00									
137	03	11	UNIDAD VECINAL N° 03	PARQUE	TESTIGOS DE JEHOVA (UV n° 03)	625.00									
138	03	12	ELIO	BERMA	TRIANGULO VICTORINO LAYNES	688.67								x	
139	03	12	LOS CIPRESES	PARQUE	AGURTO	977.85									
140	03	12	LOS CIPRESES	PARQUE	ARIAS SCHREIBER	11,093.64									
141	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	BARCELONA	1,481.56									
142	03	11	LOS CIPRESES	PARQUE	BENAVIDES	1,408.97									
143	03	11	BENAVIDES	PARQUE	BERTELLO	2,803.25									
144	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	CARACAS	1,781.91									
145	03	13	CATTA VARGAS	PARQUE	CARMEN SACCO	1,552.33									
146	03	13	CATTA VARGAS	PARQUE	CATTA VARGAS	1,967.29									
147	03	12	LOS CIPRESES	PARQUE	CHICHIZOLA	1,153.92									
148	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 01)	1,459.06									
149	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 02)	1,625.72									
150	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (PARQUE N° 03)	1,447.11									
151	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PLAZUELA	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 01)	453.85									
152	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PLAZUELA	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 02)	901.08									
153	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PLAZUELA	C. H. VICTOR ANDRES GARCIA BELAUNDE (N° 03)	290.12									
154	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	CLORINDA MATTOS DE TUNER	3,957.47									
155	03	13	CATTA VARGAS	PARQUE	DONOFRIO	719.97									
156	03	12	ELIO	PARQUE	EL SOL GARCIA LASTRE	7,118.19									
157	03	12	LOS CIPRESES	PARQUE	ELOY URETA CHERRY	1,807.28									
158	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	ESPAÑA	1,136.44									
159	03	12	LOS CIPRESES	PARQUE	FELIPE SASSONE	8,668.01									
160	03	12	ELIO	PARQUE	FRAY DURAND MARTEL	3,109.99									
161	03	12	ELIO	PARQUE	GONZALES OLAECHEA	14,998.69									
162	03	12	ELIO	PARQUE	GORRITI	9,109.09									
163	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	MADRID	3,330.21									
164	03	13	UNIDAD VECINAL MIRONES	PARQUE	MIRONES	5,682.95									
165	03	13	TRINIDAD	PARQUE	DIEGO MORCILLO	4,538.67									
166	03	12	ELIO	PARQUE	NEON LUX	1,576.03									
167	03	12	ELIO	PARQUE	NORMA	7,368.38									
168	03	11	LOS CIPRESES	PARQUE	PIRAMIDE	324.72									
169	03	13	TRINIDAD	PARQUE	SCIPION LLONA	6,516.76									
170	03	13	TRINIDAD	PARQUE	TRINIDAD	3,413.58									
171	03	11	BENAVIDES	PARQUE	URUBAMBA	7,346.10									
172	03	12	ELIO	BERMA	TRIANGULO VENTURA CALDERON	472.63								x	
173	03	13	UNIDAD VECINAL MIRONES	JARDIN PUBLICO	UNIDAD VECINAL MIRONES	4,000.00									
174	03	12	ELIO	PARQUE	VIRGEN DE LA ASUNCION	1,026.88									
175	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. YUNGAY CDR. 16 y 18	355.60	x	x					x		
176	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CASAPALCA CDR. 16	340.69	x	x					x		
177	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CUTERVO CDR 21 a 22	2,579.90	x	x					x		
178	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. JOSÉ MIGUEL RIOS cdr. 16 a 17	198.39	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
179	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. PEDRO PASCUAL FARFAN CDR. 11 a 14	804.40	x				x	
180	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. NORUEGA CDR. 22 a 25	422.22	x	x			x	
181	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. TELLERIA CDR. 12 a 16 y 18	6,123.43	x				x	
182	03	13	ELIO	BERMA	AV. SAAVEDRA PIÑON CDR. 24 a 26	6,222.84	x	x			x	
183	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. GUALBERTO GUEVARA CDR. 1 a 6	809.29	x	x			x	
184	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ALEMANIA CDR. 21 a 25	810.92	x	x			x	
185	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. AUSTRIA CDR. 12 a 15	492.03	x	x			x	
186	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. VIRGEN REMEDIO CDR. 1	224.02	x				x	
187	03	14	TRINIDAD	BERMA	AV. ARICA CDR. 23 a 25	2,666.40	x	x			x	
188	03	12	ELIO	BERMA	JR. GUZMAN BARRON CDR. 24 a 25	1,377.14	x	x			x	
189	03	13	CATTA VARGAS	BERMA	JR. ALBERTO REYES CDR. 17	625.82	x				x	
190	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. VARGAS CDR. 17	161.88	x				x	
191	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. BEAUSEJOUR CDR. 21 y 23	3,788.73	x				x	
192	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. CHAZUTA CDR. 23	40.48	x				x	
193	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. HOLANDA CDR. 23	25.15	x	x			x	
194	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ALMOGUERA CDR. 25	6.04	x				x	
195	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. RAMON ROJAS CDR. 11 a 13	129.99	x				x	
196	03	13	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. NUMA POMPILIO CDR. 4	51.95	x				x	
197	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CLAVERO Y MUGA cdr. 1	231.67	x				x	
198	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CAP. JUAN ANTONIO PORTUGAL Y PRIETO CDR. 13 a 14	615.76	x	x			x	
199	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. CARLOS LARRABURE CDR. 25	182.82		x			x	
200	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. FRANCISCO MOREYRA Y RIGLOS CDR. 3	564.49		x			x	
201	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. RIVERA NAVARRETE CDR. 3	164.81		x			x	
202	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. ELVIRA GARCIA Y GARCIA CDR. 25 a 27	1,318.61	x	x			x	
203	03	11	LOS CIPRESES	BERMA	JR. BUENAVENTURA SEPULVEDA CDR. 13 a 14	659.82	x	x			x	
204	03	12	LOS CIPRESES	BERMA	JR. ARISTIDES DEL CARPIO Y MUÑOZ CDR. 13 a 14	1,484.09	x	x			x	
205	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	OVALO ARICA / TINGO MARIA	255.78			x	x		
206	03	11	BENAVIDES	BERMA	AV. RAMON HERRERA cdr. 1 a 6	3,058.83			x			
207	03	13	CATTA VARGAS	BERMA	OVALO LUIS BRAILE / ARICA	119.26				x		
208	03	11	BENAVIDES	BERMA	JR. CARLOS GERMAN AMEZAGA (AREA VERDE ENTRE UNIVERSITARIA Y AMEZAGA)	281.47						x
209	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	AV. TINGO MARIA cdr. 1 a 6	1,385.22	x		x		x	
210	03	14	CHACRA RIOS NORTE	BERMA	JR. ZORRITOS cdr. 11-15	1,264.88			x			
211	03	14	CHACRA RIOS NORTE	PARQUE	LOMAS DE TINGO MARÍA	1,486.00						
212	04	06	CENTRO HISTORICO	BERMA	AV. ABANCAY cdr. 1 a 11	1,574.95	x	x	x		x	
213	04	06	BARRIOS ALTOS	BERMA	JR. AMAZONAS cdr. 4	269.25	x	x	x		x	
214	04	06	BARRIOS ALTOS	BERMA	JR. AMAZONAS cdr. 5	1,328.93			x			
215	04	06	BARRIOS ALTOS	PLAZA	SIMON BOLIVAR	2,015.57						
216	04	16	MANZANILLA	JARDIN PUBLICO	C. H. MANZANILLA	791.91						
217	04	16	MANZANILLA	PARQUE	SAN MARTIN (CC.HH Manzanilla)	466.05						
218	04	16	MANZANILLA	PARQUE	SANTA ROSA	965.93						
219	04	16	MANZANILLA	JARDIN PUBLICO	PASAJE SANTA ROSA/SEÑOR DE LOS MILAGROS (CC.HH Manzanilla)	472.65						
220	04	07	BARRIOS ALTOS	BERMA	JR. ANCASH cdr. 15 a 17 (Av. Cementerio)	2,431.24			x			
221	04	16	BARRIOS ALTOS	PARQUE	DE LA MEDICINA DANIEL ALCIDES CARRION	6,666.71						
222	04	07	BARRIOS ALTOS	BERMA	JR. SEBASTIAN LORENTE cdr. 01 y 02	1,417.98			x			
223	04	07	BARRIOS ALTOS	JARDIN PUBLICO	ESTACION PRESBITERO	652.00						
224	04	16	BARRIOS ALTOS	PLAZUELA	BUENOS AIRES	172.73						
225	04	07	BARRIOS ALTOS	PLAZA	CERCADO	1,096.98						
226	04	06	BARRIOS ALTOS	PLAZUELA	DE LAS CARROZAS	186.79						

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
276	05	19	MATEO SALADO	PARQUE	ESPEJO TAMAYO (MATEO SALADO)	1,072.64						
277	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	HUACA CHICA	7,405.47						
278	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	LA MEDALLA MILAGROSA (ASINCOPI)	3,994.51						
279	05	18	LAS BRISAS	PARQUE	NUEVE (Virgen del Carmen)	1,409.40						
280	05	17	PANDO	PARQUE	ANTUNEZ DE MAYOLO	5,597.03						
281	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	CESAR VALLEJO	2,041.05						
282	05	17	PANDO	PARQUE	CONTROL HENRIOT	6,338.46						
283	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	EGIPTO	4,673.50						
284	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	EL CARMELO	3,506.77						
285	05	19	LA LUZ	PARQUE	LA LUZ	5,973.09						
286	05	19	LA LUZ	PARQUE	LAS FLORES	2,436.23						
287	05	17	PANDO	PARQUE	CARLOS LISSON	9,009.46						
288	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	LOS ALAMOS	4,631.26						
289	05	19	LAS BRISAS	PARQUE	LOS TULIPANES	3,451.63						
290	05	19	LA LUZ	PARQUE	MARIA AUXILIADORA (ASINCOPI)	5,024.24						
291	05	17	PANDO	PARQUE	MARIA AUXILIADORA (PANDO)	2,774.28						
292	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA EMMA	4,546.65						
293	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA ROSA - Casa n° 5	5,676.05						
294	05	19	LA LUZ	PARQUE	VIRGEN DE FATIMA	1,647.01						
295	05	19	MATEO SALADO	PARQUE	LA BANDERA	4,464.00						
296	05	18	CHACRA RIQS SUR	PARQUE	ANTENOR ORREGO (GUILLERMO SALAZAR DIAZ)	1,606.34						
297	05	18	LAS BRISAS	BERMA	TRIANGULO LASERRE	1,750.62						x
298	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	TRIANGULO VALENZUELA	445.51						x
299	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	DIVINO NIÑO JESUS (Palomino)	65.00						
300	05	17	PALOMINO	JARDIN PUBLICO	NAZARENO 2da etapa (Palomino)	182.19						
301	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. MALINOSKI CDR. 1 a 3	1,074.80		x			x	
302	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS GLADIOLOS CDR. 16 a 17	239.37		x			x	
303	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS TULIPANES CDR. 4	263.68		x			x	
304	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOPEZ ALBUJAR CDR. 14 a 17	1,239.95	x	x			x	
305	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS AZUCENAS CDR. 14	129.82	x				x	
306	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS FRESNOS CDR. 16 a 17	201.44	x				x	
307	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS ALGARROBOS CDR. 16	220.71		x			x	
308	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS DALIAS CDR. 14 a 17	626.11	x	x			x	
309	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS GERANIOS CDR. 5 y 6 / JR. ANGEL VALENZUELA CDR. 6	168.68		x			x	
310	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LOS AZAHARES CDR. 5	28.77		x			x	
311	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. LAS ACACIAS CDR. 5	280.59		x			x	
312	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA NICERATA cdr. 4 a 6	1,410.39	x	x			x	
313	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SABINA cdr. 1 a 4	580.02	x	x			x	
314	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA PAULA cdr. 3 a 5	547.02	x	x			x	
315	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA ROSALIA cdr. 4 a 6	603.06	x	x			x	
316	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SOFIA cdr. 1	217.65	x	x			x	
317	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA TEODOSIA cdr. 3 a 5	458.51	x				x	
318	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA SUSANA cdr. 2 a 4	661.50	x	x			x	
319	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA DOMITILA cdr. 1 a 4	1,420.53	x	x			x	
320	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA NATALIA cdr. 1	214.59	x	x			x	
321	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA BARBARA cdr. 5 a 6	478.50	x	x			x	
322	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA VERONICA cdr. 1	241.40	x	x			x	
323	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA BRIGIDA cdr. 1	163.08	x	x			x	
324	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA EDUVIGIDES 3 a 4	227.41	x	x			x	



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		
325	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. SANTA MARTINA cdr. 3 a 4	506.13	x	x					x	
326	05	17	SANTA EMMA	PARQUE	SANTA DOMITILA	229.74								
327	05	18	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. TINGO MARIA cdr. 14 a 15	118.80	x		x				x	
328	05	17	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. UNIVERSITARIA cdr. 11 a 17	4,077.76		x	x				x	
329	05	17	PANDO	BERMA	TRIANGULO UNIVERSITARIA / VENEZUELA	1,502.42								x
330	05	17	SANTA EMMA	BERMA	TRIANGULO LA CATOLICA	306.77								x
331	05	19	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. EMILIO GARCIA ROSSEL CDR. 5 y 6	1,015.50		x					x	
332	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA JUSTINA cdra. 6	125.00		x					x	
333	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA FRANCISCA ROMANA cdra. 7	20.00		x					x	
334	05	17	PALOMINO	BERMA	JR. SANTA GERTRUDIS cdra. 1	103.00	x						x	
335	06	10	CERCADO DE LIMA	PARQUE	MOLINO EL GATO	1,606.33								
336	06	10	CENTRO HISTORICO	PLAZA	DOS DE MAYO	1,371.92								
337	06	10	CENTRO HISTORICO	PLAZA	RAMON CASTILLA (Unión)	3,708.93								
338	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. COLONIAL cdr. 22 a 32	9,533.14	x	x	x				x	
339	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. LEONARDO ARRIETA cdr. 8 y 9	3,870.40	x	x	x				x	
340	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. UNIVERSITARIA cdr. 9 a 11	1,815.64			x					
341	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. ZORRITOS cdr. 07-10	950.82			x					
342	06	09	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	OVALO ARGENTINA / DUEÑAS	1,726.06					x			
343	06	08	ROMA	PARQUE	ROMA (antes: CENTRAL)	4,318.72								
344	06	08	ROMA	PARQUE	LOS ARTISTAS	1,692.55								
345	06	08	ROMA	PARQUE	LOS PINOS	4,220.34								
346	06	08	ROMA	PARQUE	PAREDES	1,558.78								
347	06	02	MIRONES ALTOS	BERMA	AV. ENRIQUE MEIGGS cdr. 18 a 33	17,865.66	x						x	
348	06	03	MIRONES BAJOS	BERMA	AV. MORALES DUAREZ cdr. 17 a 33	2,879.78			x					
349	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	JR. ELIZALDE cdr. 6	2,326.25	x						x	
350	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI	644.07								
351	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA MANCO CAPAC	887.93								
352	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	LOSA DEPORTIVA RICARDO PALMA	1,829.66								
353	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	15 DE ABRIL	344.28								
354	06	08	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	1° DE SEPTIEMBRE	1,707.92								
355	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	SANTA ROSA (Mirones Bajos)	1,004.02								
356	06	09	UNION	PARQUE	UNION 2	849.35								
357	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	CAHUIDE	280.76								
358	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	MANCO INCA	187.20								
359	06	09	ZONA INDUSTRIAL	PARQUE	RESCATE	328.40								
360	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	SAN FERNANDO	2,166.79								
361	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	9 DE DICIEMBRE	1,731.40								
362	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	LA PEDRERA CUENTA	1,004.56								
363	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	INDEPENDENCIA	550.82								
364	06	09	UNION	PARQUE	UNION 1	1,168.88								
365	06	01	MIRONES ALTOS	PARQUE	CHUMPITAZ (Morales Duarez)	1,921.63								
366	06	02	MIRONES BAJOS	PARQUE	EL PLANETA	827.24								
367	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	TRIANGULO DUEÑAS (Mirones Altos)	213.23								x
368	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PEREZ TUDELA CDR. 29 a 33	1,690.96	x	x					x	
369	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. CECILIA TUPAC CDR. 1	225.64		x					x	
370	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOAQUIN CAPELO CDR. 29 a 33	1,260.45	x	x	x				x	
371	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. FERMIN DEL CASTILLO CDR. 1	306.17	x						x	
372	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. MANUEL PRUDAN cdr. 1 a 2	228.95	x	x					x	
373	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. CRESPO Y CASTILLO cdr. 18 a 28	1,165.11	x	x					x	
374	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE MANUEL PIMENTEL JIMENEZ cdr. 18 a 20	652.00	x						x	
375	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE M. QUIROGA cdr. 1 a 2	316.60	x	x					x	

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
376	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. JOSE BOTERIN cdr. 1 a 2	354.50	x	x			x	
377	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PEDRO CHAVEZ DE LA ROSA cdr. 1 a 2	226.98	x	x			x	
378	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. TORIBIO RODRIGUEZ DE MENDOZA cdr. 1 a 2	390.98	x	x			x	
379	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. FIDEL OLIVAS ESCUDERO cdr. 1 a 2	44.58	x	x			x	
380	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. LAS MERCEDES cdr. 1 a 2	378.28	x	x			x	
381	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. MATEO AGUILAR cdr. 1 a 2	417.77	x	x			x	
382	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. ARGENTINA cdr. 8 a 14	3,067.94		x			x	
383	06	01	MIRONES ALTOS	BERMA	JR. PASCUAL SACO OLIVEROS cdr. 1 a 2 (Mirones bajos)	297.64	x				x	
384	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	CL. CORONEL MIGUEL BAQUERO cdr. 1 a 3	53.94	x	x			x	
385	06	03	MIRONES BAJOS	BERMA	JR. PACASMAYO cdr. 1 a 3	1,352.04	x	x			x	
386	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	OVALO CARCAMO / ARGENTINA	920.62				x		
387	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. DUEÑAS cdr. 1 - 7	5,548.16	x	x	x		x	
388	06	08	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	AV. MATERIALES cdr. 26	2,083.20			x			
389	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	AV. CARCAMO crd. 4 - 7	1,431.05			x			
390	06	09	ZONA INDUSTRIAL	BERMA	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 16	200.00						x
391	06	10	CERCADO DE LIMA	BERMA	TRIANGULO AV. COLONIAL CDR. 8	100.00						x
392	06	03	MIRONES BAJOS	PARQUE	LA ESTRELLA	307.45						
393	06	10	CERCADO DE LIMA	JARDIN PUBLICO	ALBERTO ALEXANDER (Av. Oscar R. Benavidez 351)	4,732.82						
						761,903.97						

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 2022

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS						996,407.84	11,888,050.53
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA	241					342,042.50	4,104,509.98
Personal Nombrado	183					258,700.50	3,104,405.98
OPERARIO GASFITERO	2					3,680.01	44,160.12
OPERARIO GASFITERO	1	Persona	2,405.08	100%		2,405.08	28,860.92
OPERARIO GASFITERO	1	Persona	1,274.93	100%		1,274.93	15,299.20
OPERARIO JARDINERO	70					97,082.11	1,164,985.37
OPERARIO JARDINERO	19	Persona	1,193.43	100%		22,675.23	272,102.80
OPERARIO JARDINERO	11	Persona	1,218.70	100%		13,405.68	160,868.18
OPERARIO JARDINERO	8	Persona	1,166.27	100%		9,330.13	111,961.60
OPERARIO JARDINERO	6	Persona	2,405.08	100%		14,430.46	173,165.50
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
OPERARIO JARDINERO	4	Persona	2,356.35	100%		9,425.40	113,104.80
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	2,421.71	100%		2,421.71	29,060.48
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	2,484.77	100%		2,484.77	29,817.28
OPERARIO JARDINERO	4	Persona	1,191.53	100%		4,766.13	57,193.52
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	1,125.52	100%		1,125.52	13,506.20
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	1,104.60	100%		1,104.60	13,255.18
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	1,110.53	100%		1,110.53	13,326.31
OPERARIO JARDINERO	1	Persona	2,000.28	100%		2,000.28	24,003.40
OPERARIO JARDINERO	7	Persona	1,072.56	100%		7,507.91	90,094.87



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
OPERARIO JARDINERO	4	Persona	1,047.29	100%		4,189.17	50,270.06
OPERARIO REGADOR DE PARQUE	53					79,994.67	959,936.06
Operario Regador de Parque	16	Persona	1,193.43	100%		19,094.93	229,139.20
Operario Regador de Parque	6	Persona	1,218.70	100%		7,312.19	87,746.28
Operario Regador de Parque	3	Persona	2,405.08	100%		7,215.23	86,582.75
Operario Regador de Parque	5	Persona	2,356.35	100%		11,781.75	141,381.00
Operario Regador de Parque	10	Persona	1,072.56	100%		10,725.58	128,706.96
Operario Regador de Parque	3	Persona	1,166.27	100%		3,498.80	41,985.60
Operario Regador de Parque	1	Persona	1,191.53	100%		1,191.53	14,298.38
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,254.62	100%		2,254.62	27,055.40
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,394.31	100%		2,394.31	28,731.67
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,501.63	100%		2,501.63	30,019.51
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,516.78	100%		2,516.78	30,201.36
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,404.75	100%		2,404.75	28,856.98
Operario Regador de Parque	1	Persona	1,166.27	100%		1,166.27	13,995.20
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,530.78	100%		2,530.78	30,369.37
Operario Regador de Parque	1	Persona	2,358.24	100%		2,358.24	28,298.89
Operario Regador de Parque	1	Persona	1,047.29	100%		1,047.29	12,567.52
OPERARIO VIVERISTA	17					26,575.43	318,905.12
Operario Viverista	2	Persona	1,120.08	100%		2,240.17	26,882.00
Operario Viverista	4	Persona	1,047.29	100%		4,189.17	50,270.06
Operario Viverista	3	Persona	1,072.56	100%		3,217.67	38,612.09
Operario Viverista	1	Persona	1,193.43	100%		1,193.43	14,321.20
Operario Viverista	1	Persona	2,321.41	100%		2,321.41	27,856.96
Operario Viverista	1	Persona	2,321.61	100%		2,321.61	27,859.28
Operario Viverista	1	Persona	2,303.09	100%		2,303.09	27,637.05
Operario Viverista	1	Persona	1,191.53	100%		1,191.53	14,298.38
Operario Viverista	1	Persona	2,405.08	100%		2,405.08	28,860.92
Operario Viverista	1	Persona	2,484.77	100%		2,484.77	29,817.28
Operario Viverista	1	Persona	2,707.49	100%		2,707.49	32,489.90
OPERARIO - MAQUINISTA	10					14,191.66	170,299.96
Operario Maquinista	3	Persona	1,218.70	100%		3,656.10	43,873.14
Operario Maquinista	3	Persona	1,193.43	100%		3,580.30	42,963.60
Operario Maquinista	2	Persona	1,072.56	100%		2,145.12	25,741.39
Operario Maquinista	2	Persona	2,405.08	100%		4,810.15	57,721.83
OPERARIO - AYUDANTE DE RIEGO CON CISTERNA	4					4,742.76	56,913.16
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	1	Persona	1,218.70	100%		1,218.70	14,624.38
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	2	Persona	1,166.27	100%		2,332.53	27,990.40
Operario Ayudante de Riego con Cisterna	1	Persona	1,191.53	100%		1,191.53	14,298.38
OPERARIO - PODADOR	9					10,388.02	124,656.26
Operario Podador	2	Persona	1,218.70	100%		2,437.40	29,248.76
Operario Podador	2	Persona	1,193.43	100%		2,386.87	28,642.40
Operario Podador	1	Persona	1,166.27	100%		1,166.27	13,995.20
Operario Podador	1	Persona	1,191.53	100%		1,191.53	14,298.38
Operario Podador	1	Persona	1,047.29	100%		1,047.29	12,567.52
Operario Podador	2	Persona	1,079.33	100%		2,158.67	25,904.00
OPERARIO - MALECERO	6					6,821.34	81,856.05
Operario Malecero	2	Persona	1,218.70	100%		2,437.40	29,248.76
Operario Malecero	1	Persona	1,191.53	100%		1,191.53	14,298.38
Operario Malecero	2	Persona	1,072.56	100%		2,145.12	25,741.39
Operario Malecero	1	Persona	1,047.29	100%		1,047.29	12,567.52

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
OPERARIO DE CONTROL BIOLÓGICO FITOSANITARIO	2					2,437.40	29,248.76
Operario de Control Biológico Fitosanitario	2	Persona	1,218.70	100%		2,437.40	29,248.76
CHOFER DE CISTERNA	4					5,179.33	62,151.98
Chofer De Cisterna	2	Persona	1,274.93	100%		2,549.87	30,598.40
Chofer De Cisterna	1	Persona	1,329.27	100%		1,329.27	15,951.20
Chofer De Cisterna	1	Persona	1,300.20	100%		1,300.20	15,602.38
CHOFER DE CUADRILLA	5					6,389.07	76,668.78
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,300.20	100%		1,300.20	15,602.38
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,354.53	100%		1,354.53	16,254.38
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,220.60	100%		1,220.60	14,647.20
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,244.24	100%		1,244.24	14,930.82
Chofer De Cuadrilla	1	Persona	1,269.50	100%		1,269.50	15,234.00
CHOFER DE LAVADO Y FUMIGACIÓN DE ARBOLES	1					1,218.70	14,624.38
Chofer de Lavado y Fumigación de Arboles	1	Persona	1,218.70	100%		1,218.70	14,624.38
PERSONAL CAS	58					83,342.00	1,000,104.00
Operario - Ayudante De Riego Con Cisterna	6	Persona	1,358.00	100%		8,148.00	97,776.00
Operario - Jardinero	26	Persona	1,358.00	100%		35,308.00	423,696.00
Operario - Fumigador	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	6	Persona	1,358.00	100%		8,148.00	97,776.00
Operario - Maquinista	3	Persona	1,358.00	100%		4,074.00	48,888.00
Operario - Podador	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
Operario Viverista	6	Persona	1,358.00	100%		8,148.00	97,776.00
Operario De Control Biológico Fitosanitario	1	Persona	1,358.00	100%		1,358.00	16,296.00
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						71,909.73	862,916.72
Uniformes e Implementos de Personal						4,759.75	57,117.00
Pantalón de Drill unisex (2 veces al año para todos los servicios)	482	Unidad	30.00	100%		1,205.00	14,460.00
Polo de algodón manga larga (04 veces al año para todos los servicios)	964	Unidad	14.00	100%		1,124.67	13,496.00
Gorro tipo arabe (02 veces al año para todos los servicios)	482	Unidad	10.00	100%		401.67	4,820.00
Chaleco de Drill con logotipo (01 vez al año para todos los servicios.	241	Unidad	63.00	100%		1,265.25	15,183.00
Camisaco de Drill unisex talla L con Logotipo (01 vez al año para todos los servicios.	241	Unidad	38.00	100%		763.17	9,158.00
Agroquímicos						1,080.54	12,966.50
Aminoácidos Estimulante de Crecimiento	15	Litro	49.40	100%		61.75	741.00
Bioestimulante N + P + K + Mg + Zn 1.66% + 0.65% + 0.55% + 6% + 6% X 1 L	15	Unidad	104.00	100%		130.00	1,560.00
Adherente Alkil-Fenol -Hidroxi-Polioxietileno x 1 L	15	Unidad	36.40	100%		45.50	546.00
Fertilizante Foliar Nitrogenado	20	Unidad	20.80	100%		34.67	416.00
Alfapipermetrina 10% concentrado Emulsionable (EC)	15	Litro	65.00	100%		81.25	975.00
Bacillus Thuringiensis Var. Kurstaki 32,000 UI de Potencia x 500 g	15	Unidad	85.80	100%		107.25	1,287.00
Ciromazina 75% Polvo mojable (WP) 250 G	15	Unidad	100.10	100%		125.13	1,501.50
Methomyl x 100 mg	100	Unidad	16.90	100%		140.83	1,690.00
Ácido Giberelico 12.5 % Pastilla x 10	10	Unidad	130.00	100%		108.33	1,300.00
Fertilizante NPK 20-20-20 Granulado x 50 kg	10	Unidad	115.00	100%		95.83	1,150.00
Fertilizante Nitrogenado N 46.x 50 KG	10	Unidad	80.00	100%		66.67	800.00



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Enraizador Nitrogenado Fosforado 3.8% N + 6% P + Aminoácidos 2% + Materia Orgánica 2%	20	Litro	50.00	100%		83.33	1,000.00
Semillas						4,488.75	53,865.00
Semilla de dogo - antirrhinum majus color anaranjado	20	Millar	170.00	100%		283.33	3,400.00
Semilla de celosia - celosia argentea	20	Millar	58.00	100%		96.67	1,160.00
Semilla de marigold - tagetes patula color rojo	20	Millar	60.00	100%		100.00	1,200.00
Semilla de salvia - salvia splendens color blanco	30	Millar	72.00	100%		180.00	2,160.00
Semilla de clavel - dianthus caryophyllus color morado	10	Millar	115.00	100%		95.83	1,150.00
Semilla de celosia - celosia argentea color rosado	20	Millar	58.00	100%		96.67	1,160.00
Semilla de celosia - celosia argentea color anaranjado	20	Millar	58.00	100%		96.67	1,160.00
Semilla de celosia - celosia argentea color rojo	40	Millar	58.00	100%		193.33	2,320.00
Semilla de celosia - celosia argentea color amarillo	10	Millar	58.00	100%		48.33	580.00
Semilla lobularia - lobularia maritima color blanco	30	Millar	39.00	100%		97.50	1,170.00
Semilla lobularia - lobularia maritima color morado	20	Millar	39.00	100%		65.00	780.00
Semilla de celosia - celosia argentea color escarlata	20	Millar	58.00	100%		96.67	1,160.00
Semilla de petunia - petunia grandiflora color rojo	30	Millar	58.00	100%		145.00	1,740.00
Semilla de petunia - petunia grandiflora color blanco	30	Millar	58.00	100%		145.00	1,740.00
Semilla de dogo - antirrhinum majus color borgoña	20	Millar	58.00	100%		96.67	1,160.00
Semilla de geranio - pelargonium x hortorum	60	Millar	290.00	100%		1,450.00	17,400.00
Semilla de salvia roja - salvia splendens	10	Millar	55.00	100%		45.83	550.00
Semilla de marigold - tagetes erecta	20	Millar	100.00	100%		166.67	2,000.00
Semilla de marigold - tagetes patula	60	Millar	45.00	100%		225.00	2,700.00
Semilla de marigold - tagetes erecta color amarillo	20	Millar	100.00	100%		166.67	2,000.00
Semilla de marigold - tagetes erecta color anaranjado	20	Millar	100.00	100%		166.67	2,000.00
Semilla de dogo - antirrhinum majus	40	Millar	45.00	100%		150.00	1,800.00
Semilla de petunia - petunia grandiflora	35	Millar	45.00	100%		131.25	1,575.00
Semilla dalia - dahlia spp	10	Millar	80.00	100%		66.67	800.00
Semilla de clavel - dianthus caryophyllus	10	Millar	100.00	100%		83.33	1,000.00
Insumos						18,346.04	220,152.50
Musgo fino calificado	36,000	Kilogramo	1.25	100%		3,750.00	45,000.00
Musgo intermedio	50,000	Kilogramo	0.56	100%		2,333.33	28,000.00
Tierra de chacra	600	M3	45.00	100%		2,250.00	27,000.00
Humus de lombriz	150	Kilogramo	0.35	100%		4.38	52.50
Arena de rio	600	M3	75.00	100%		3,750.00	45,000.00
Compost	7,000	Kilogramo	0.30	100%		175.00	2,100.00
Bolsa de polietileno 3 µm x 7 in x 11 in color negro	1,000	Ciento	22.00	100%		1,833.33	22,000.00
Bolsa de polietileno 3 µm x 10 in x 12 in color negro	200	Ciento	50.00	100%		833.33	10,000.00
Bolsa de polietileno 5 µm x 22 in x 25 in color negro	200	Ciento	50.00	100%		833.33	10,000.00
Bolsa de polietileno 2.5 µm x 5.5 in x 5.5 in color negro	12,500	Ciento	2.00	100%		2,083.33	25,000.00
Bolsa de polietileno 3 µm x 90 cm x 1.10 m color negro	100	Ciento	60.00	100%		500.00	6,000.00
Plantas, Arboles y Palmeras						33,413.17	400,958.00
Alisum blanco	1,500	Unidad	1.40	100%		175.00	2,100.00
Arbol de eucalipto costeño - eucalyptus camaldulensis	50	Unidad	8.00	100%		33.33	400.00
Planta palmera botella - hyophorbe lagenicaulis	10	Unidad	250.00	100%		208.33	2,500.00
Planta de flor lantana lila - lantana montevidensis	800	Unidad	1.50	100%		100.00	1,200.00
Arbol calistemo	200	Unidad	25.00	100%		416.67	5,000.00
Arbol cedro colorado - cedrala odorata	50	Unidad	80.00	100%		333.33	4,000.00
Arbol ceibo - erythrina crista-galli	20	Unidad	80.00	100%		133.33	1,600.00
Arbol de huaranhuay - tecoma stans	200	Unidad	30.00	100%		500.00	6,000.00
Arbol molle costeño	200	Unidad	35.00	100%		583.33	7,000.00
Arbol molle serrano	120	Unidad	40.00	100%		400.00	4,800.00
Arbol tabebuia - tabebuia rosea	16	Unidad	140.00	100%		186.67	2,240.00
Arbol tipa - tipuana tupu	40	Unidad	60.00	100%		200.00	2,400.00
Arbol tulipan africano	40	Unidad	50.00	100%		166.67	2,000.00
Arbusto meijo - hibiscua tiliaceus	90	Unidad	35.00	100%		262.50	3,150.00
Arbusto mioporo - myoporom acuminatum	200	Unidad	5.00	100%		83.33	1,000.00

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Arbusto murraya	40	Unidad	15.00	100%		50.00	600.00
Arbusto tecomaria capensis	300	Unidad	2.50	100%		62.50	750.00
Jacaranda mimosifolia	30	Unidad	45.00	100%		112.50	1,350.00
Croton	64	Unidad	12.00	100%		64.00	768.00
Arbol cinamomo - melia azedarach	40	Unidad	40.00	100%		133.33	1,600.00
Salvia roja	5,000	Unidad	1.50	100%		625.00	7,500.00
Arbusto huaranguillo - acacia horrida	2,000	Unidad	3.50	100%		583.33	7,000.00
Planta rocío - aptenia cordifolia	5,000	Unidad	1.20	100%		500.00	6,000.00
Césped americano	55,000	M2	6.00	100%		27,500.00	330,000.00
Herramientas						2,125.52	25,506.23
Arco de sierra de 12 in (02 veces al año al Opoerario Gasfitero)	4	Unidad	18.26	100%		6.09	73.04
Barreta de acero de 1 in x 1.80 m	28	Unidad	104.34	100%		243.45	2,921.39
Espatula de acero de 3 in	192	Unidad	3.85	100%		61.60	739.20
Llave francesa 12 in	2	Unidad	54.00	100%		9.00	108.00
Llave stillson 18 in	2	Unidad	66.00	100%		11.00	132.00
Lampa cuchara	60	Unidad	27.00	100%		135.00	1,620.00
Pico de acero con mango de madera	40	Unidad	29.50	100%		98.33	1,180.00
Pala pequeña jardinera	272	Unidad	7.50	100%		170.00	2,040.00
Escoba para jardín de 22 dientes con mango	109	Unidad	20.00	100%		181.67	2,180.00
Machete tipo cañero	32	Unidad	11.80	100%		31.47	377.60
Rastrillo de 16 dientes con mango de madera	105	Unidad	25.00	100%		218.75	2,625.00
SERRUCHO 43 cm	30	Unidad	29.00	100%		72.50	870.00
Tijera para podar de 12 in	60	Unidad	28.00	100%		140.00	1,680.00
Tijera para podar de 46 cm con mango telescópico extendible hasta 92 cm	30	Unidad	120.00	100%		300.00	3,600.00
Trinche para jardinero de 4 puntas de acero de 1.10 m	80	Unidad	67.00	100%		446.67	5,360.00
Materiales de Mantenimiento						541.33	6,496.00
Grasa de Litio negra para maquinaria x 453 GRS. (Para el servicio de corte de césped)	50	Unidad	15.00	100%		62.50	750.00
Hilo de nailón para motoguadaña 2.4 mm x 2.62 m color naranja (Para el servicio de corte de césped)	65	Unidad	88.40	100%		478.83	5,746.00
Materiales de Aseo						67.72	812.60
Detergente Granulado a Granel (Para todos los servicios)	60	Kilogramo	1.60	100%		8.00	96.00
Jabón de Tocador líquido a granel (Para todos los servicios)	60	Litro	8.60	100%		43.00	516.00
Lejía (Hipoclorito de sodio) al 6% (Para todos los servicios)	40	Galón	5.02	100%		16.72	200.60
Implementos de Seguridad						7,086.91	85,042.89
Arnes de seguridad de poliéster de 3 anillos (01 vez al año al Operario Podador)	10	Unidad	94.30	100%		78.58	943.00
Cinturón de seguridad para torre. (01 vez al año al Operario Podador y al Operario ayudante de riego con cisterna)	20	Unidad	174.20	100%		290.33	3,484.00
Línea de vida de 2 ganchos de 1.80 m (01 vez al año al Operario Podador)	10	Unidad	98.20	100%		81.83	982.00
Mosquetón de aluminio con seguro de rosca (01 vez al año al Operario Podador)	10	Unidad	66.20	100%		55.17	662.00
Barbiquejo elástico para casco (03 veces al año al Operario Podador, Operario Malecero y Operario Maquinista)	87	Unidad	1.20	100%		8.70	104.40
Casco de seguridad de plástico (01 vez al año al Operario Podador, Operario Malecero y Operario Maquinista)	29	Unidad	18.40	100%		44.47	533.60
Cono de seguridad (01 vez al año al chofer de cuadrilla. Chofer de lavado y fumigación de árboles, Chofer de cisternas y Operario podador)	29	Unidad	25.37	100%		61.31	735.73
Guante de cuero N° 10 (02 veces al año al Operario Jardinero, Operario Malecero y Operario Gasfitero)	208	Par	8.26	100%		143.17	1,718.08
Guante de Jebe (02 veces al año al Operario Regador de Parque y al Operario ayudante de riego con cisterna)	140	Par	7.40	100%		86.33	1,036.00
Descensor tipo 8 para usos de rescate (01 vez al año al Operario Podador)	10	Unidad	76.74	100%		63.95	767.40
Filtro para mascarilla de aire (04 veces al año al Operario malecero y al operario fumigador)	28	Unidad	42.00	100%		98.00	1,176.00
Guante de badana unisex (02 veces al año al Operario jardinero, Operario malecero y al Operario gasfitero)	208	Par	7.00	100%		121.33	1,456.00
Bota de PVC Dielectrico (2 veces al año al operario gasfitero)	4	Par	34.40	100%		11.47	137.60



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Mascarilla de protección respiratoria tipo FFP2 (para todos los servicios) 312 días	23136	Unidad	1.90	100%		3,663.20	43,958.40
Lente de protección de policarbonato (02 veces al año para todos los servicios)	482	Unidad	6.00	100%		241.00	2,892.00
Bota de cuero con punta reforzada para caballero (02 veces al año para todos los servicios)	482	Unidad	50.74	100%		2,038.06	24,456.68
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						575,661.33	6,839,092.49
Mantenimiento de Vehiculos						1,080.82	12,969.85
Aceite para Motor DIESEL SAE 40						231.80	2,781.54
Camión Baranda (EGQ-382) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	36.36	100%		37.88	454.50
Camión Baranda (EGP-994) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	36.36	100%		37.88	454.50
Camión Baranda (EGQ-355) (2.5 galones cada 5 veces al año)	12.5	Galón	36.36	100%		37.88	454.50
Camión Baranda (EGZ-909) (2.75 galones cada 6 veces al año)	16.5	Galón	36.36	100%		50.00	599.94
Camión Baranda (EGP-940) (4.5 galones cada 5 veces al año)	22.5	Galón	36.36	100%		68.18	818.10
Aceite Lubricante Multigrado SAE 15W-40 para motor						170.92	2,051.05
Camión Cisterna (EGQ-549) (9.5 galones cada 5 veces al año)	47.5	Galón	43.18	100%		170.92	2,051.05
Filtro de Aceite						144.80	1,737.55
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
Camión Baranda (EGP-940) (01 filtro cada 5 veces al año)	5	Unidad	14.75	100%		6.15	73.75
Filtro de Aire						403.10	4,837.25
Camión Baranda (EGP-994) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Camión Baranda (EGP-940) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	296.18	100%		74.05	888.54
Camión Baranda (EGZ-909) (01 filtro cada 4 veces al año)	4	Unidad	63.61	100%		21.20	254.45
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
Camión Cisterna (EGQ-549) (02 filtros cada 3 veces al año)	6	Unidad	171.44	100%		85.72	1,028.64
Filtro Separador de Agua						80.17	961.98
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	264.32	100%		66.08	792.96
Camión Baranda (EGP-940) (01 filtro cada 3 veces al año)	3	Unidad	56.34	100%		14.09	169.02
Filtro de Petroleo						50.04	600.48
Camión Cisterna (EGQ-549) (01 filtro, cada 03 veces al año)	3	Unidad	60.94	100%		15.24	182.82
Camión Baranda (EGZ-909) (01 filtro, cada 04 veces al año)	4	Unidad	15.16	100%		5.05	60.64
Camión Baranda (EGQ-382) (02 filtros, cada 03 veces al año)	6	Unidad	15.16	100%		7.58	90.98
Camión Baranda (EGQ-355) (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	15.16	100%		7.58	90.96
Camión Baranda (EGP-940) (01 filtro cada 03 veces al año)	3	Unidad	28.04	100%		7.01	84.12
Camión Baranda (EGP-994) (02 filtros cada 03 veces al año)	6	Unidad	15.16	100%		7.58	90.96
Servicio de Recolectión, transporte y disposición final de maleza y restos de poda						88,098.00	1,057,176.00
Servicios de recolectión de maleza y restos de poda	1200	Toneladas	880.98	100%		88,098.00	1,057,176.00
Servicio de riego de las áreas verdes publicas del Cercado de Lima	3,458					151,683.33	1,820,200.00
(01) Camión Cisterna de 7,000 galones de capacidad	935	Viajes	665.00	100%		51,814.58	621,775.00
(02) Camiones Cisternas de 5,000 galones de capacidad	2,523	Viajes	475.00	100%		99,868.75	1,198,425.00
Riego por Suministro de Agua	1	Servicio/mes	312,592.26	100%		312,592.26	3,751,107.12

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Agua (suministros x punto de riego vivero)	1	Servicio/mes	2,046.80	100%		2,046.80	24,561.60
Combustibles de Vehiculos	19,224					14,423.16	173,077.92
Petroleo DIESEL B5 S50						8,686.20	104,234.40
Camiones Barandas (5)	6,408					4,966	59,594.40
Camión Baranda (EGQ-382)	1,200	Galon/Anual	9.30	100%		930.00	11,160.00
Camión Baranda (EGP-994)	1,716	Galon/Anual	9.30	100%		1,329.90	15,958.80
Camión Baranda (EGQ-355)	1,332	Galon/Anual	9.30	100%		1,032.30	12,387.60
Camión Baranda (EGZ-909)	1,200	Galon/Anual	9.30	100%		930.00	11,160.00
Camión Baranda (EGP-940)	960	Galon/Anual	9.30	100%		744.00	8,928.00
Camiones Cisternas (1)	4,800					3,720	44,640.00
Camión Cisterna (EGQ-549)	4,800	Galon/Anual	9.30	100%		3,720.00	44,640.00
Combustibles de Maquinaria Menor						5,736.96	68,843.52
Gasolina 90 OCTANOS Plus	6,912					5,736.96	68,843.52
Motosierra C/Barra y Cadena de 18" - HUSQVARNA	216	Galon/Anual	9.96	100%		179.28	2,151.36
Motofumigadora	288	Galon/Anual	9.96	100%		239.04	2,868.48
Bordeadora Cantoneadora de 1.1 HP HUSQVARNA	72	Galon/Anual	9.96	100%		59.76	717.12
Motoguadaña de 2.5/3 H.P - ECHO	2,880	Galon/Anual	9.96	100%		2,390.40	28,684.80
Cortaceto - STHIL	432	Galon/Anual	9.96	100%		358.56	4,302.72
Tractor Cortadora de Grass HUSQVARNA	864	Galon/Anual	9.96	100%		717.12	8,605.44
Podadora Telescopica - STHIL	432	Galon/Anual	9.96	100%		358.56	4,302.72
Sopladora de Aire - HUSQVARNA	288	Galon/Anual	9.96	100%		239.04	2,868.48
Motobomba 13HP - Marca: HONDA	1,152	Galon/Anual	9.96	100%		956.16	11,473.92
Pulverizadora Gas 1.5 HP T/Mochila HUSQVARNA	288	Galon/Anual	9.96	100%		239.04	2,868.48
DEPRECIACION						6,794.28	81,531.33
Depreciacion de Maquinarias y Equipos	72					2,406.46	28,877.56
Cortadora de Cesped - Orilladora Bordeadora (Año 2014)	1	unidad	2,119.50	100%	0.1	17.66	211.95
Maquina Desbrozadora - Cortaceto STHIL (Año 2014)	5	unidad	2,424.50	100%	0.1	101.02	1,212.25
Tractor Corta Cesped (Año 2014)	1	unidad	46,005.18	100%	0.1	383.38	4,600.52
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)	2	unidad	3,050.00	100%	0.1	50.83	610.00
Motoboma 09 HP (Año 2017)	2	unidad	2,600.00	100%	0.1	43.33	520.00
Motoboma 5.5 HP Honda (Año 2017)	1	unidad	1,470.00	100%	0.1	12.25	147.00
Motosierra (Año 2017)	1	unidad	1,345.00	100%	0.1	11.21	134.50
Motosierra Husqvara 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)	5	unidad	3,000.00	100%	0.1	125.00	1,500.00
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 Husqvara 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 Bordadora husqvarna 1295/MC (Año 2019)	3	unidad	950.00	100%	0.1	23.75	285.00
Motopulverizador JACTO JPS/IM150A1019 (Año 2019)	1	unidad	25,254.00	100%	0.1	210.45	2,525.40



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
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
Electrobomba Pedrollo CPM-620 (2020)	1	unidad	1,150.00	100%	0.1	9.58	115.00
Detector (Otros) Garret ATX (2020)	1	unidad	15,680.00	100%	0.1	130.67	1,568.00
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						45,600.74	547,208.90
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA	19					42,383.49	508,601.88
Personal Empleado							
Jefe de Area	1	Persona	1,644.71	50%		822.36	9,868.27
Personal Nominado	14					20,489.93	245,879.20
Secretaria	1	Persona	1,193.43	50%		596.72	7,160.60
Supervisor De Mantenimiento	1	Persona	1,300.20	100%		1,300.20	15,602.38
Supervisor De Mantenimiento	1	Persona	1,193.43	100%		1,193.43	14,321.20
Supervisor De Cisterna	2	Persona	1,218.70	100%		2,437.40	29,248.76
Supervisor De Cisterna	1	Persona	1,300.20	100%		1,300.20	15,602.38
Supervisor De Punto De Agua Y Riego	1	Persona	1,436.03	100%		1,436.03	17,232.38
Supervisor De Almacen De Areas Verdes	1	Persona	1,300.20	100%		1,300.20	15,602.38
Supervisor De Cuadrilla De Control Biologico Fitosanitario	1	Persona	1,269.50	100%		1,269.50	15,234.00
Chofer De Supervisión	1	Persona	2,501.51	100%		2,501.51	30,018.13
Vigilante De Base	1	Persona	1,193.43	100%		1,193.43	14,321.20
Vigilante De Base	1	Persona	2,405.08	100%		2,405.08	28,860.92
Vigilante De Base	1	Persona	1,193.43	100%		1,193.43	14,321.20
Vigilante De Base	1	Persona	2,362.81	100%		2,362.81	28,353.67
Personal CAS	4					21,071.20	252,854.40
Ingeniero Supervisor De Campo	2	Persona	5,267.80	100%		10,535.60	126,427.20
Ingeniero Supervisor De Riego	1	Persona	5,267.80	100%		5,267.80	63,213.60
Ingeniero Supervisor De Poda Mayor De Arboles	1	Persona	5,267.80	100%		5,267.80	63,213.60
COSTO DE MATERIALES INDIRECTOS						2,549.92	30,599.02
Uniformes						241.83	2,902.00
Pantalón de Drill unisex (02 veces al año al Supervisor de mantenimiento, supervisor de almacen de áreas verdes, vigilante de base, supervisor de cuadrilla de control biológico, supervisor de cisterna, supervisor de punto de agua y riego y chofer de supervisión).	26	Unidad	30.00	100%		65.00	780.00
Polo de algodón manga larga (04 veces al año al Supervisor de mantenimiento, supervisor de almacen de áreas verdes, vigilante de base, supervisor de cuadrilla de control biológico, supervisor de cisterna, supervisor de punto de agua y riego y chofer de supervisión).	52	Unidad	14.00	100%		60.67	728.00
Gorro tipo árabe (02 veces al año al Supervisor de mantenimiento, supervisor de almacen de áreas verdes, vigilante de base, supervisor de cuadrilla de control biológico, supervisor de cisterna, supervisor de punto de agua y riego y chofer de supervisión).	26	Unidad	10.00	100%		21.67	260.00
Chaleco de Drill con logotipo (01 vez al año para el Jefe de División, el Supervisor de mantenimiento, ingeniero supervisor de campo, supervisor de almacen de áreas verdes, vigilante de base, supervisor de cuadrilla de control biológico, ingeniero supervisor de poda mayor de arboles, supervisor de cisterna, ingeniero supervisor de riego, supervisor de punto de agua y riego y chofer de supervisión).	18	Unidad	63.00	100%		94.50	1,134.00
Implementos de Seguridad						450.56	5,406.76

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Mascarilla de protección respiratoria tipo FFP2 (para todos los servicios) 312 días	1,824	Unidad	1.90	100%		288.80	3,465.60
Lente de protección de policarbonato (02 veces al año para todos los servicios, menos a la secretaria)	36	Unidad	6.00	100%		18.00	216.00
Bota de cuero con punta reforzada para caballero (02 veces al año para todos los servicios, menos al Jefe de División y la Secretaria)	34	Unidad	50.74	100%		143.76	1,725.16
Útiles de Oficina						111.76	1,341.11
Archivador de cartón con palanca lomo ancho tamaño a4	15	Unidad	3.40	100%		4.25	50.98
Corrector líquido tipo lapicero	5	Unidad	0.85	100%		0.35	4.25
Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color azul	20	Unidad	0.28	100%		0.47	5.66
Bolígrafo (lapicero) de tinta seca punta fina color rojo	20	Unidad	0.28	100%		0.47	5.66
Clip mariposa de metal n° 1 (65mm) x 12	2	Unidad	1.59	100%		0.27	3.19
Cuaderno cuadriculado tamaño a4 x 100 hojas	5	Unidad	3.68	100%		1.53	18.41
Folder manila tamaño a4	20	Empaque x 25	4.39	100%		7.32	87.79
Sobre manila de 90 g tamaño extra oficina x 50	2	Unidad	12.04	100%		2.01	24.07
Goma en barra x 21 g aprox.	5	Unidad	1.16	100%		0.48	5.78
Grapa 23/20 x 1000	5	Unidad	3.00	100%		1.25	14.99
Lápiz negro grado 2b	30	Unidad	0.30	100%		0.74	8.85
Liga de jebe delgada n° 18 x 1/4 lb	5	Unidad	2.36	100%		0.98	11.80
Nota autoadhesiva 3 in x 3 in (7.6 cm x 7.6 cm) aprox. x 100 hojas x 5 varios colores	4	Unidad	5.45	100%		1.82	21.81
Plumón resaltador punta gruesa biselada color amarillo	15	Unidad	1.07	100%		1.34	16.11
Papel bond 80 g tamaño a4	20	Empaque x 500	9.06	100%		15.10	181.25
Perforador de 2 espigas para 150 hojas	1	Unidad	152.22	100%		12.69	152.22
Plumón de tinta indeleble punta gruesa color negro	5	Unidad	0.86	100%		0.36	4.31
Plumón para pizarra acrílica punta gruesa color rojo	3	Unidad	0.99	100%		0.25	2.97
Plumón marcador de tinta al agua punta gruesa color azul	3	Unidad	1.31	100%		0.33	3.93
Tampón con cubierta de plástico 12.5 cm x 9.5 cm aprox. color azul	1	Unidad	1.91	100%		0.16	1.91
Tóner de impresión para hp cod. ref. 35a cb435a negro	1	Unidad	215.28	100%		17.94	215.28
Tóner de impresión para kyocera cod. ref. tk 6117 negro	2	Unidad	249.95	100%		41.66	499.90
Servicio de Telefonía Movil:	18					820.75	9,849.00
Telefonía Celular RPM (Jefe de Área)	1	Servicio	46.90	50%		23.45	281.40
Telefonía Celular RPM (Ingeniero Supervisor de Campo)	2	Servicio	46.90	100%		93.80	1,125.60
Telefonía Celular RPM (Ingeniero Supervisor de Poda Mayor de Arboles)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Ingeniero Supervisor de Riego)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Supervisor de Mantenimiento)	2	Servicio	46.90	100%		93.80	1,125.60
Telefonía Celular RPM (Supervisor de Almacen de Areas Verdes)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Supervisor de Cuadrilla de Control Biologico)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Supervisor de Cisterna)	3	Servicio	46.90	100%		140.70	1,688.40
Telefonía Celular RPM (Supervisor de Puntos de Agua y Riego)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Chofer de Supervisión)	1	Servicio	46.90	100%		46.90	562.80
Telefonía Celular RPM (Vigilante de Base)	4	Servicio	46.90	100%		187.60	2,251.20
Combustible de Vehiculos						855.60	10,267.20
Petroleo DIESEL B5 S50							
Camioneta (1)						855.60	10,267.20
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314)	1104	Galón	9.30	100%		855.60	10,267.20
Mantenimiento de Vehiculos						69.41	832.95
Vehiculo de Supervisión (01)						69.41	832.95
Aceite de Motor SAE 15W - 40							
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (02 galones, cada 06 veces al año)	12	Galón	43.18	100%		43.18	518.16



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec.1/	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Filtro de Aceite							
Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314) (01 filtro, cada 06 veces al año)	6	Unidad	18.08	100%		9.04	108.48
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	33.37	100%		8.34	100.11
DEPRECIACION							
Equipo de Transporte							
Camioneta 4 x 2 PICK UP (EAA-314) (Año 2017)	1	Unidad	80,080.00	100%	10%	667.33	8,008.00
						1,087.00	13,044.00
COSTOS FIJOS							
Servicio de agua:						864.50	10,374.00
Oficina Huancavelica	1	Servicio	10,374.00	100%		864.50	10,374.00
Servicio de Telefonía:						100.00	1,200.00
Telefonía Fija (Anexo 5060)	1	Servicio	50.00	100%		50.00	600.00
Telefonía Fija (Anexo 5064)	1	Servicio	50.00	100%		50.00	600.00
Seguros:						63.33	760.00
Seguros SOAT Camiones Baranda (05)						45.83	550.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGQ-382	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGP-994	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGQ-355	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGZ-909	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camión Baranda EGP-940	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camiones Cisternas (01)						9.17	110.00
Seguros SOAT Camión Cisterna EGQ-549	1	Seguro	110.00	100%		9.17	110.00
Seguros SOAT Camioneta 4 x 2 (01)						8.33	100.00
Seguros SOAT Camioneta 4 x 2 Pick Up (EAA-314)	1	Seguro	100.00	100%		8.33	100.00
Revisiones Tecnicas Vehiculares						59.17	710.00
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 (05)						41.67	500.00
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
Revisiones Técnicas del Camión Baranda EGP-940	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 (EAA-314)	1	Servicio	75.00	100%		6.25	75.00
TOTAL						1,043,095.58	12,448,303.43

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° 5
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2022

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS DIRECTOS S^{1/}						2,556,470.54	30,714,146.53
COSTO DE MANO DE OBRA						2,181,599.73	26,179,196.72
Personal nombrado						165,196.73	1,982,360.72
Serenos - vigilancia peatonal I	35	Persona	1,760.61	100%		61,621.52	739,458.20
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	1,808.61	100%		25,320.60	303,847.24
Serenos - Unidad Videovigilancia	3	Persona	1,775.14	100%		5,325.41	63,904.93
Personal CAS **						2,016,403.00	24,196,836.00
Serenos - unidad móvil chofer	282	Persona	1,801.73	100%		508,088.00	6,097,056.00
Serenos - vigilancia peatonal	550	Persona	1,683.02	100%		925,660.00	11,107,920.00
Serenos - unidad motorizada	214	Persona	1,796.04	100%		384,352.00	4,612,224.00
Serenos - unidad canina	30	Persona	1,830.33	100%		54,910.00	658,920.00
Serenos - unidad turística	20	Persona	1,761.30	100%		35,226.00	422,712.00
Serenos - unidad video vigilancia	64	Persona	1,690.11	100%		108,167.00	1,298,004.00
COSTO DE MATERIALES						284,030.39	3,444,864.63
Uniformes							
Serenos - unidad móvil chofer						18,774.00	225,288.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	596	Und	52.00	100%		2,582.67	30,992.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	596	Unid	14.00	100%		695.33	8,344.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	596	Und	28.50	100%		1,415.50	16,986.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	1192	Und	73.00	100%		7,251.33	87,016.00
Gorro de drill (02 veces al año)	596	Und	9.50	100%		471.83	5,662.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	298	Und	90.00	100%		2,235.00	26,820.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	298	Und	103.00	100%		2,557.83	30,694.00
Chaleco de Drill (01 vez al año)	298	Und	63.00	100%		1,564.50	18,774.00
Serenos - vigilancia peatonal						38,241.00	458,892.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	1214	Und	52.00	100%		5,260.67	63,128.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	1214	Und	14.00	100%		1,416.33	16,996.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	1214	Und	28.50	100%		2,883.25	34,599.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	2428	Und	73.00	100%		14,770.33	177,244.00
Gorro de drill (02 veces al año)	1214	Und	9.50	100%		961.08	11,533.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	607	Und	90.00	100%		4,552.50	54,630.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	607	Und	103.00	100%		5,210.08	62,521.00
Chaleco de Drill (01 vez al año)	607	Und	63.00	100%		3,186.75	38,241.00
Serenos - unidad motorizada						13,388.83	160,666.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	436	Und	52.00	100%		1,889.33	22,672.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	436	Und	14.00	100%		508.67	6,104.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	436	Und	28.50	100%		1,035.50	12,426.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	872	Und	73.00	100%		5,304.67	63,656.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	218	Und	90.00	100%		1,635.00	19,620.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	218	Und	103.00	100%		1,871.17	22,454.00



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Chaleco de Drill (01 vez al año)	218	Und	63.00	100%		1,144.50	13,734.00
Serenos - unidad canina						2,772.00	33,264.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	88	Und	52.00	100%		381.33	4,576.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	88	Und	14.00	100%		102.67	1,232.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	88	Und	28.50	100%		209.00	2,508.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	176	Und	73.00	100%		1,070.67	12,848.00
Gorro de drill (02 veces al año)	88	Und	9.50	100%		69.67	836.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	44	Und	90.00	100%		330.00	3,960.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	44	Und	103.00	100%		377.67	4,532.00
Chaleco de Drill (01 vez al año)	44	Und	63.00	100%		231.00	2,772.00
Serenos - unidad turística						1,155.00	13,860.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	40	Und	52.00	100%		173.33	2,080.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	40	Und	14.00	100%		46.67	560.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	40	Und	28.50	100%		95.00	1,140.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	80	Und	73.00	100%		486.67	5,840.00
Gorro de drill (02 veces al año)	40	Und	9.50	100%		31.67	380.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	20	Und	90.00	100%		150.00	1,800.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	20	Und	103.00	100%		171.67	2,060.00
Serenos - Unidad video vigilancia						3,869.25	46,431.00
Camisa de tela manga larga (02 veces al año)	134	Und	52.00	100%		580.67	6,968.00
Polo de algodón manga corta (02 veces al año)	134	Und	14.00	100%		156.33	1,876.00
Polo de algodón manga corta cuello camisero (02 veces al año)	134	Und	28.50	100%		318.25	3,819.00
Pantalón Drill (04 veces al año)	268	Und	73.00	100%		1,630.33	19,564.00
Gorro de drill (02 veces al año)	134	Und	9.50	100%		106.08	1,273.00
Casaca impermeable unisex (01 vez al año)	67	Und	90.00	100%		502.50	6,030.00
Zapato tipo corfan (01 vez al año)	67	Und	103.00	100%		575.08	6,901.00
Implementos de Sereno						2,006.33	24,076.00
Poncho impermeable con capucha	825	Und	22.80	100%		1,567.50	18,810.00
Overol de drill (Brigada Canina)	44	Und	85.00	100%		311.67	3,740.00
Lente de protección de policarbonato (motociclista)	218	Und	7.00	100%		127.17	1,526.00
Repuestos - Otros insumos							
Para Automóvil (73 automóviles)						92,019.32	1,104,231.83
Combustible							
Gasohol 90 Plus (73 automóviles por 90 galones mensuales)	78,840	Galón	9.96	100%		65,437.20	785,246.40
Lubricantes							
Aceite SAE 20W-50 (2 autos marca kia modelo rio por 4 galon al año)	8	Galón	39.05	100%		26.03	312.40
Refrigerante (2 autos marca kia modelo rio por 1 galon al año)	2	Galón	48.00	100%		8.00	96.00
Líquido de frenos (2 autos marca kia modelo rio por 1 unidad -12 oz al año)	2	Unidad	11.60	100%		1.93	23.20
Repuestos							
Filtro de aceite (2 autos por 4 unidades al año)	8	Und	12.60	100%		8.40	100.80
Filtro de aire (2 autos por 2 unidades al año)	4	Und	19.26	100%		6.42	77.04
Filtro de gasolina (2 autos por 2 unidades al año)	4	Und	11.25	100%		3.75	44.98
Batería (2 autos por 1 unidad al año)	2	Und	300.90	100%		50.15	601.80
Foco de faro delantero (2 autos por 2 unidades al año)	4	Und	11.92	100%		3.97	47.67
Foco de faro posterior (2 autos por 2 unidades al año)	4	Und	11.92	100%		3.97	47.67
Lubricantes							
Aceite SAE 20W-50 (30 autos marca nissan modelo tilda por 5 galones al año)	150	Galón	39.05	100%		488.13	5,857.50

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Refrigerante (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 galones al año)	60	Galón	48.00	100%		240.00	2,880.00
Líquido de frenos (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 unidades-12oz al año)	60	Und	11.60	100%		58.00	696.00
Repuestos							
Filtro de aceite (30 autos marca nissan modelo tilda por 6 unidades al año)	180	Und	14.21	100%		213.08	2,556.95
Filtro de aire (30 autos marca nissan modelo tilda por 4 unidades al año)	120	Und	23.22	100%		232.16	2,785.92
Filtro de gasolina (30 autos marca nissan modelo tilda por 3 unidades al año)	90	Und	11.25	100%		84.34	1,012.05
Batería (30 autos marca nissan modelo tilda por 1 unidad al año)	30	Und	300.90	100%		752.25	9,027.00
Foco de faro delantero (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 unidades al año)	60	Und	11.92	100%		59.59	715.08
Foco de faro posterior (30 autos marca nissan modelo tilda por 2 unidades al año)	60	Und	11.92	100%		59.59	715.08
Lubricantes							
Aceite SAE 20W-50 (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 7 galones al año)	287	Galón	39.05	100%		933.95	11,207.35
Refrigerante (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 galones al año)	82	Galón	48.00	100%		328.00	3,936.00
Líquido de frenos (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 unidades-12oz al año)	82	Und	11.60	100%		79.27	951.20
Repuestos							
Filtro de aceite (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 6 unidades al año)	246	Und	17.70	100%		362.85	4,354.20
Filtro de aire (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 4 unidades al año)	164	Und	14.40	100%		196.75	2,360.94
Filtro de gasolina (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 3 unidades al año)	123	Und	11.25	100%		115.26	1,383.14
Bujía (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 unidades al año)	82	Und	42.00	100%		287.00	3,444.00
Batería (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 1 unidad al año)	41	Und	300.90	100%		1,028.08	12,336.90
Foco de faro delantero (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 unidades al año)	82	Und	11.92	100%		81.44	977.28
Foco de faro posterior (41 autos marca nissan modelo sentra B13 por 2 unidades al año)	82	Und	11.92	100%		81.44	977.28
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo modelo Sentra (20 automóviles 1 servicio al año c/u)	20	Servicio	6,608.00	100%		11,013.33	132,160.00
Servicio de mantenimiento correctivo modelo Tiida (15 automóviles 1 servicio al año c/u)	15	Servicio	7,820.00	100%		9,775.00	117,300.00
Para Motocicleta (86)						29,274.26	351,291.08
Combustible							
Gasohol 90 Plus (86 motocicletas por 14 galones mensuales)	14,448	Galón	9.96	100%		11,991.84	143,902.08
Lubricantes							
Aceite SAE 20W50 (16 motos por 3 galones al año)	48	Galón	73.16	100%		292.64	3,511.68
Repuestos							
Bujía (16 motos por 2 unidades al año)	32	Unidad	14.00	100%		37.33	448.00
Pastillas de freno (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	20.00	100%		26.67	320.00
Juego de zapatas de freno (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	30.00	100%		40.00	480.00
Batería (16 motos por 1 unidades al año)	16	Unidad	120.00	100%		160.00	1,920.00
Foco delantero (16 motos por 2 unidades al año)	32	Unidad	2.36	100%		6.29	75.52
Foco posterior (16 motos por 2 unidades al año)	32	Unidad	4.00	100%		10.67	128.00
Cable de Embrague (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	30.00	100%		40.00	480.00
Cadena de arrastre (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	60.00	100%		80.00	960.00
Disco de embrague (16 motos por 1 unidad al año)	16	Unidad	20.00	100%		26.67	320.00



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ²	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Lubricantes							
Aceite SAE 20W50 (30 motos por 4.5 galones al año)	135	Galón	73.16	100%		823.05	9,876.60
Repuestos							
Bujía (30 motos por 2 unidades al año)	60	Unidad	14.00	100%		70.00	840.00
Pastillas de freno (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	20.00	100%		50.00	600.00
Zapatillas de freno (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	30.00	100%		75.00	900.00
Batería (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	120.00	100%		300.00	3,600.00
Foco delantero (30 motos por 2 unidades al año)	60	Unidad	2.36	100%		11.80	141.60
Foco posterior (30 motos por 2 unidades al año)	60	Unidad	4.00	100%		20.00	240.00
Cable de embrague (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	30.00	100%		75.00	900.00
Cadena de arrastre (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	60.00	100%		150.00	1,800.00
Piñon de Arrastre (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	30.00	100%		75.00	900.00
Disco de embrague (30 motos por 1 unidad al año)	30	Unidad	50.00	100%		125.00	1,500.00
Lubricantes							
Aceite SAE 20W50 (40 motos por 4.5 galones al año)	180	Galón	73.16	100%		1,097.40	13,168.80
Repuestos							
Bujía (40 motos por 2 unidades al año)	80	Unidad	14.00	100%		93.33	1,120.00
Disco de freno delantero (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	130.00	100%		433.33	5,200.00
Zapatillas de freno posterior (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	30.00	100%		100.00	1,200.00
Batería (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	120.00	100%		400.00	4,800.00
Elemento de filtro de aire (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	20.00	100%		66.67	800.00
Foco delantero (40 motos por 2 unidades al año)	80	Unidad	2.36	100%		15.73	188.80
Foco posterior (40 motos por 2 unidades al año)	80	Unidad	4.00	100%		26.67	320.00
Cable de Embrague (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	60.00	100%		200.00	2,400.00
Piñon de arrastre (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	30.00	100%		100.00	1,200.00
Catalina de arrastre (40 motos por 1 unidad al año)	40	Unidad	60.00	100%		200.00	2,400.00
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo CGL125 (10 motocicletas 1 servicio al año c/u)	10	Servicio	2,510.00	100%		2,091.67	25,100.00
Servicio de mantenimiento correctivo XL200 (25 motocicletas 1 servicio al año c/u)	25	Servicio	2,630.00	100%		5,479.17	65,750.00
Servicio de mantenimiento correctivo XR150L(20 motocicletas 1 servicio al año c/u)	20	Servicio	2,630.00	100%		4,383.33	52,600.00
Para Camioneta (36)						40,725.01	525,200.08
Combustible							
Gasohol 90 Plus (09 camionetas por 90 galones mensuales)	9,720	Galón	9.96	100%		8,067.60	96,811.20
Petróleo Diesel B5 S50 (27 camionetas por 90 galones mensuales)	29,160	Galón	9.30	100%		22,599.00	271,188.00
Lubricantes							
Aceite SAE 20W-50 (9 camionetas por 5 galones al año)	45	Galón	39.05	100%		146.44	1,757.25
Refrigerante (9 camionetas por 2 galones al año)	18	Galón	48.00	100%		72.00	864.00
Líquido de frenos (9 camionetas por 4 unidades-12oz al año)	36	Unidad	11.60	100%		34.80	417.60
Repuestos							
Filtro de aceite (9 camionetas por 5 unidades al año)	45	Unidad	13.55	100%		50.82	609.86
Filtro de aire (9 camionetas por 3 unidades al año)	27	Unidad	33.71	100%		75.84	910.08
Filtro de gasolina (9 camionetas por 3 unidades al año)	27	Unidad	11.25	100%		25.30	303.62
Batería (9 camionetas por 1 unidad al año)	9	Unidad	300.90	100%		225.68	2,708.10
Foco de Faro Delantero (9 camionetas por 2 unidades al año)	18	Unidad	11.92	100%		17.88	214.52
Foco de faro posterior (9 camionetas por 4 unidades al año)	18	Unidad	11.92	100%		17.88	214.52
Llanta (9 camionetas por 4 unidades al año)	36	Unidad	398.84	100%		1,196.52	14,358.24
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (24 camionetas por 10.5 galones al año)	252	Galón	43.18	100%		906.82	10,881.81

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Refrigerante (24 camionetas por 2 galones al año)	48	Galón	48.00	100%		192.00	2,304.00
Líquido de frenos (24 camionetas por 4 unidades-12oz al año)	96	Unidad	11.60	100%		92.80	1,113.60
Repuestos							
Filtro de aceite (24 camionetas por 6 unidades al año)	144	Unidad	30.68	100%		368.16	4,417.92
Filtro de aire (24 camionetas por 3 unidades al año)	72	Unidad	24.78	100%		148.68	1,784.16
Batería (24 camionetas por 1 unidad al año)	24	Unidad	300.90	100%		601.80	7,221.60
Filtro de petróleo (24 camionetas por 4 unidades al año)	96	Unidad	14.28	100%		114.22	1,370.67
Foco de faro delantero (24 camionetas por 2 unidades al año)	48	Unidad	11.92	100%		47.67	572.06
Foco de faro posterior (24 camionetas por 2 unidades al año)	48	Unidad	11.92	100%		47.67	572.06
Llanta (24 camionetas por 4 unidades al año)	96	Unidad	398.84	100%		3,190.72	38,288.64
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (3 camioneta Pick up Frontier por 12 galones al año)	36	Galón	43.18	100%		129.55	1,554.54
Refrigerante (3 camioneta Pick up Frontier por 2 galones al año)	6	Galón	48.00	100%		24.00	288.00
Líquido de frenos (3 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades-12oz al año)	6	Unidad	11.60	100%		5.80	69.60
Repuestos							
Filtro de aceite (3 camioneta Pick up Frontier por 6 unidades al año)	18	Unidad	18.88	100%		28.32	339.84
Filtro de aire (3 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	9	Unidad	35.40	100%		26.55	318.60
Filtro de petróleo (3 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	9	Unidad	46.02	100%		34.52	414.18
Batería (3 camioneta Pick up Frontier por 1 unidad al año)	3	Unidad	300.90	100%		75.23	902.70
Foco de faro delantero (3 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	6	Unidad	11.92	100%		5.96	71.51
Foco de faro posterior (3 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	6	Unidad	11.92	100%		5.96	71.51
Llanta (3 camioneta Pick up Frontier por 4 unidades al año)	12	Unidad	398.84	100%		398.84	4,786.08
Mantenimiento correctivo							
Servicios de mantenimiento correctivo L200CR (15 camionetas 1 servicio al año c/u)	15	Servicio	1,400.00	100%		1,750.00	21,000.00
Servicios de mantenimiento correctivo Frontier (5 camionetas 1 servicio al año c/u)	5	Servicio	7,300.00	100%		7,300.00	36,500.00
Para Camión (4 camiones)						7,563.78	90,765.36
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (04 camiones por 150 galones mensuales)	7,200	Galón	9.30	100%		5,580.00	66,960.00
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (04 camiones por 13.75 galones al año)	55	Galón	43.18	100%		197.92	2,375.00
Refrigerante (04 camiones por 2 galones al año)	8	Galón	48.00	100%		32.00	384.00
Líquido de frenos (04 camiones por 4 unidades-12oz al año)	16	Unidad	11.60	100%		15.47	185.60
Repuestos							
Elemento de filtro de aceite (4 camiones por 5 unidades al año)	20	Unidad	30.88	100%		51.46	617.55
Filtro de petróleo (4 camiones por 3 unidades al año)	12	Unidad	15.16	100%		15.16	181.96
Batería (4 camiones por 2 unidades al año)	8	Unidad	321.82	100%		214.55	2,574.57
Foco de faro delantero (4 camiones por 2 unidades al año)	8	Unidad	11.92	100%		7.95	95.34
Foco de faro posterior (4 camiones por 2 unidades al año)	8	Unidad	11.92	100%		7.95	95.34
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo (4 camiones 1 servicio al año c/u)	4	Servicio	4,324.00	100%		1,441.33	17,296.00
Para Ómnibus Urbano de 54 Asientos						1,265.88	15,190.54
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (01 Ómnibus por 120 galones mensuales)	1,440	Galón	9.30	100%		1,116.00	13,392.00
Lubricantes							



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Aceite SAE 15W40 (01 Ómnibus por 28 galones al año)	28	Galón	43.18	100%		100.76	1,209.09
Refrigerante (01 Ómnibus por 2 galones al año)	2	Galón	48.00	100%		8.00	96.00
Líquido de frenos (01 Ómnibus por 4 unidades-12oz al año)	4	Unidad	11.60	100%		3.87	46.40
Repuestos							
Filtro de aceite (01 Ómnibus por 4 unidades al año)	4	Unidad	36.06	100%		12.02	144.23
Filtro de petróleo (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	71.23	100%		11.87	142.46
Filtro de separador de agua (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	56.34	100%		9.39	112.68
Foco de faro delantero (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84
Foco de faro posterior (01 Ómnibus por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84
Para Combi Tipo-VAN						3,253.39	39,040.71
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (3 Combi tipo van por 90 galones mensuales)	3,240	Galón	9.30	100%		2,511.00	30,132.00
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (3 Combi tipo van por 10 galones al año)	30	Galón	43.18	100%		107.95	1,295.45
Refrigerante (3 Combi tipo van por 2 galones al año)	6	Galón	48.00	100%		24.00	288.00
Líquido de frenos (3 Combi tipo van por 4 unidades-12oz al año)	12	Unidad	11.60	100%		11.60	139.20
Repuestos							
Filtro de aceite (3 Combi tipo van por 5 unidades c/u al año)	15	Und	18.88	100%		23.60	283.20
Filtro de aire (3 Combi tipo van por 3 unidades c/u al año)	9	Und	35.40	100%		26.55	318.60
Filtro de petróleo primario (3 Combi tipo van por 3 unidades c/u al año)	9	Und	83.61	100%		62.70	752.46
Foco de faro delantero (3 Combi tipo van por 2 unidades c/u al año)	6	Und	11.92	100%		5.96	71.51
Foco de faro posterior (3 Combi tipo van por 2 unidades c/u al año)	6	Und	11.92	100%		5.96	71.51
Batería (3 Combi tipo van por 1 unidades c/u al año)	3	Und	300.90	100%		75.23	902.70
Llanta (3 Combi tipo van por 4 unidades c/u al año)	12	Und	398.84	100%		398.84	4,786.08
Para Ómnibus Urbano de 37 Asientos						6,573.20	78,878.37
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (05 Ómnibus por 120 galones mensuales)	7,200	Galón	9.30	100%		5,580.00	66,960.00
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (05 Ómnibus por 13.75 galones al año)	69	Galón	43.18	100%		247.40	2,968.75
Refrigerante (05 Ómnibus por 2 galones al año)	10	Galón	48.00	100%		40.00	480.00
Líquido de frenos (05 Ómnibus por 4 unidades-12oz al año)	20	Unidades	11.60	100%		19.33	232.00
Repuestos							
Filtro de aceite (05 Ómnibus por 5 unidades c/u al año)	25	Und	54.04	100%		112.57	1,350.88
Filtro de aire (05 Ómnibus por 3 unidades c/u al año)	15	Und	188.05	100%		235.06	2,820.74
Filtro de petróleo primario (05 Ómnibus por 3 unidades c/u al año)	15	Und	40.63	100%		50.79	609.42
Batería (05 Ómnibus por 2 unidades c/u al año)	10	Und	321.82	100%		268.18	3,218.22
Foco de faro delantero (05 Ómnibus por 2 unidades c/u al año)	10	Und	11.92	100%		9.93	119.18
Foco de faro posterior (05 Ómnibus por 2 unidades c/u al año)	10	Und	11.92	100%		9.93	119.18
Para Station Wagon						4,154.41	49,852.88
Combustible							
Gasohol 90 Plus (3 Station Wagon por 90 galones mensuales)	3,240	Galón	9.96	100%		2,689.20	32,270.40
Lubricantes							
Aceite SAE 20W-50 (03 Station Wagon por 5 galones c/u al año)	15	Galón	39.05	100%		48.81	585.75
Refrigerante (03 Station Wagon por 1 galón c/u al año)	3	Galón	48.00	100%		12.00	144.00
Líquido de frenos (03 Station Wagon por 3 unidades-12oz c/u al año)	9	Und	11.60	100%		8.70	104.40
Repuestos							

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
Filtro de aceite (03 Station Wagon por 4 unidades c/u al año)	12	Und	14.21	100%		14.21	170.46
Filtro de aire (03 Station Wagon por 3 unidades c/u al año)	9	Und	23.22	100%		17.41	208.94
Filtro de gasolina (03 Station Wagon por 3 unidades c/u al año)	9	Und	11.25	100%		8.43	101.21
Foco de faro delantero (03 Station Wagon por 2 unidades c/u al año)	6	Und	11.92	100%		5.96	71.51
Foco de faro posterior (03 Station Wagon por 2 unidades c/u al año)	6	Und	11.92	100%		5.96	71.51
Bateria (03 Station Wagon por 1 unidad c/u al año)	3	Und	300.90	100%		75.23	902.70
Mantenimiento correctivo							
Servicio de mantenimiento correctivo (3 Station Wagon tipo van 1 vez al año c/u)	3	Servicio	5,074.00	100%		1,268.50	15,222.00
Alimento para Canes						11,743.27	140,919.20
Alimento para canes (38 canes por 800 grs/can/día)	11,096.00	kg	12.70	100%		11,743.27	140,919.20
Para atención de Canes						4,765.88	57,190.59
Multivitáminico con aminoácidos iny 100 ml (uso veterinario)	10	Unidad	59.42	100%		49.52	594.20
Acido ascorbico 250 mg/ml x 100 ml	3	Unidad	20.16	100%		5.04	60.48
Complejo enzimático de uso veterinario polvo x 25 kg	1	Unidad	333.73	100%		27.81	333.73
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	12	Unidad	45.97	100%		45.97	551.64
Minerales + vitaminas gel 120.5g	60	Unidad	34.40	100%		172.00	2,064.00
Multivitáminicos iny 250 ml (uso veterinario)	8	Unidad	53.27	100%		35.51	426.16
Vacuna sextuple canina iny 1 ml	60	Unidad	15.95	100%		79.75	957.00
Vacuna tos de las perreras iny 1 dosis	60	Unidad	17.05	100%		85.25	1,023.00
Gentamicina + dexametasona + licocaina 3 mg/ml + 1 mg/ml + mg/ml sol x 10 ml	24	Unidad	11.59	100%		23.18	278.16
Bacitracina zinc + neomicina sulfato 50000 ui + 500 mg/100 g crm 15 g	30	Unidad	22.07	100%		55.18	662.10
Crema protectora humectante de piel 120 g uso veterinario	200	Unidad	11.50	100%		191.67	2,300.00
Simeticona 80 mg tab	300	Unidad	0.40	100%		10.00	120.00
Ketoconazol + lidocaina + norfloxacin 1 g + 2 g + 1 g gel 30 g	30	Unidad	4.20	100%		10.50	126.00
Cipermetrina + diclorvos 0.25 g + 2.5 g + 2./100 ml + aceite pino + violeta genciana aerosol 400 ml	12	Unidad	16.94	100%		16.94	203.28
Cipermetrina 10% concentrado emulsionable (EC) 1 l	4	Unidad	70.24	100%		23.41	280.96
Champú para uso veterinario x 4 l	4	Unidad	131.93	100%		43.98	527.72
Sulfadiazina de plata 0.1% + aluminio 5% + DDVP 1.6% + cipermetrina 0.4% x 440 ml	12	Unidad	22.06	100%		22.06	264.72
Vinagre de manzana x 500 ml aprox.	30	Unidad	15.99	100%		39.98	479.70
Champú de avena para uso veterinario x 4l	8	Unidad	43.69	100%		29.13	349.52
Desinfectante gluconato de clorhexidina al 4% x 1 gal	6	Unidad	106.03	100%		53.02	636.18
Solución de violeta genciana P.A. x 1 l	10	Unidad	13.99	100%		11.66	139.90
Acido hipocloroso + agua desionizada 0.65 g + 100 ml sol x 500 ml	60	Unidad	51.69	100%		258.45	3,101.40
Amoxicilina 153 mg/100 ml iny 100 ml	6	Unidad	109.13	100%		54.57	654.78
Midazolam 5 mg/ml iny 20 ml	6	Unidad	68.80	100%		34.40	412.80
Bromhexina clorhidrato 3 mg/ml iny 50 ml	2	Unidad	21.99	100%		3.67	43.98
Dexametasona sodio fosfato 2 mg/ml iny 100 ml (uso veterinario)	6	Unidad	27.71	100%		13.86	166.26
Doxiciclina 200 mg tab (uso veterinario)	600	Unidad	0.74	100%		37.00	444.00
Ketoprofeno 100 mg iny	4	Unidad	62.02	100%		20.67	248.08
Prednisolona 50 mg tab	600	Unidad	0.54	100%		27.00	324.00
Tintura de canoderma 100 ml	30	Unidad	22.81	100%		57.03	684.30
Enrofloxacin al 5% x 100 ml	4	Unidad	35.38	100%		11.79	141.52
Prednisolona 20 mg tab	1,000	Unidad	0.22	100%		18.33	220.00
Atropina sulfato 3 mg/ml iny 50 ml	2	Unidad	12.26	100%		2.04	24.52
Benzoato de estradiol 3 mg/ml iny 50 ml (uso veterinario)	2	Unidad	49.13	100%		8.19	98.26
Dipirona 500 mg/ml iny 100 ml	2	Unidad	36.98	100%		6.16	73.96
Ketamina 100 mg/ml iny 10 ml (uso veterinario)	6	Unidad	125.54	100%		62.77	753.24
Oxitetraciclina clorhidrato 5 g/100 ml x 50 ml (uso veterinario)	2	Unidad	22.08	100%		3.68	44.16
Tintura de yodo tin 1l	10	Unidad	54.78	100%		45.65	547.80



Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (\$)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (\$)	Costo anual (\$)
Triamcinolona 10 mg/ml iny 10 ml	10	Unidad	50.94	100%		42.45	509.40
Dipirona 500 mg/ml iny 50 ml	3	Unidad	11.30	100%		2.83	33.90
Lidocaina clorhidrato 10 mg/ml iny 20 ml	5	Unidad	4.20	100%		1.75	21.00
Limpiador otico x 120 ml	16	Unidad	4.80	100%		6.40	76.80
Xilazina clorhidrato 20 mg/ml iny 30 ml	6	Unidad	34.30	100%		17.15	205.80
Cefalexina 250 mg/5 ml sus 100 ml	8	Unidad	83.23	100%		55.49	665.84
Cloruro de sodio al 0.9% x 1000 ml	60	Unidad	5.75	100%		28.75	345.00
Propoleo + sabila + sangre de grado + uña de gato 9.5 g + 10 g + 25 g +25 g crm 25 g	18	Unidad	14.80	100%		22.20	266.40
Amoxicilina + acido clavulanico 200 mg + 50 mg tab	300	Unidad	1.09	100%		27.25	327.00
Fipronil 1 g/100 ml sol topica 1 l	8	Unidad	78.70	100%		52.47	629.60
Imidacloprid + permetrina 10 g + 50 g/100 ml sol 4 ml	720	Unidad	31.00	100%		1,860.00	22,320.00
Sulfato ferroso Q.P. x 100 g	4	Unidad	22.50	100%		7.50	90.00
Ivermectina 1 g/100 ml sol iny 100 ml	3	Unidad	23.30	100%		5.83	69.90
Doramectina 1 g/100 ml iny 200 ml	1	Unidad	328.10	100%		27.34	328.10
Febantel + pamoato de pirantel + praziquantel 525 mg + 504 mg + 175 mg tab	400	Unidad	26.90	100%		896.67	10,760.00
Imidocarb dipropionato 120 mg/ml iny 100 ml	2	Unidad	90.17	100%		15.03	180.34
Atención médica humana						2,485.58	29,827.00
Alcohol etilico (etanol) 96° x 5 gal	98	Unidad	223.00	100%		1,821.17	21,854.00
Termometro digital infrarojo tipo pistola rango 30°C A	12	Unidad	89.00	100%		89.00	1,068.00
Alcohol etilico (etanol) 70°	1,000	L	5.60	100%		466.67	5,600.00
Aguja hipodermica descartable N° 21 g x 1 1/2 IN	500	Unidad	0.10	100%		4.17	50.00
Jeringa descartable 3 ml con aguja 21 g x 1 1/2 IN	1,000	Unidad	0.17	100%		14.17	170.00
Aguja hipodermica descartable N° 18 g x 1 1/2 IN	400	Unidad	0.10	100%		3.33	40.00
Jeringa descartable 10 ml con aguja 21 g x 1 1/2 IN	2,000	Unidad	0.24	100%		40.00	480.00
Cloruro de sodio al 0.9% x 1000 ml	100	Unidad	4.80	100%		40.00	480.00
Jeringa descartable 5 ml con aguja 21 g x 1 1/2 IN	500	Unidad	0.17	100%		7.08	85.00
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS						27,359.28	328,311.38
Vehiculos						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
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
Vehículo aéreo no tripulado - drone (ADJ Sin proceso -Fecha 25/07/2017)	2	Und	10,798.62	100%	10%	179.98	2,159.72
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						63,481.15	761,773.80
Servicio de telefonía - Serenos						57,131.15	685,573.80
Telefonía móvil (68 equipos utilizados por los serenos)	68	Servicio	46.90	100%		3,189.20	38,270.40
Telefonía móvil (15 equipos utilizados por los serenos)	15	Servicio	79.73	100%		1,195.95	14,351.40
Radio troncalizado (492 equipos utilizados por los serenos)	492	Servicio	106.20	100%		52,250.40	627,004.80
Radio troncalizado (6 equipos utilizados por los serenos - unidad de videovigilancia)	6	Servicio	82.60	100%		495.60	5,947.20
Mantenimiento correctivo de fibra óptica del sistema de videovigilancia (1 servicio al año)	1	Servicio	32,400.00	100%		2,700.00	32,400.00
Servicio de monitoreo de vehiculos via GPS (1 servicio al año)	1	Servicio	31,500.00	100%		2,625.00	31,500.00
Servicio de mantenimiento correctivo de unidades aereas no tripuladas (drones) (1 servicio al año)	1	Servicio	12,300.00	100%		1,025.00	12,300.00
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS 3/						213,293.14	2,559,517.68
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA						193,280.88	2,319,370.59

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
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						163,606.80	1,963,281.60
Jefe zonales	9	Persona	4,767.80	100%		42,910.20	514,922.40
Jefe de unidad videovigilancia	1	Persona	4,767.80	100%		4,767.80	57,213.60
Jefe de la Brigada Canina	1	Persona	4,767.80	100%		4,767.80	57,213.60
Chofer de gerencia de Seguridad Ciudadana	2	Persona	2,767.80	50%		2,767.80	33,213.60
Supervisores del servicio	46	Persona	2,356.37	100%		108,393.20	1,300,718.40
COSTO DE MATERIALES						16,851.16	202,213.96
Material y útiles de oficina						4,705.31	56,463.71
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	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	0.991201	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
Folder manila tamaño A4	600	Empaque	4.389600	100%		219.48	2,633.76
Cuaderno cuadriculado tamaño A4 x 100 hojas	400	Unidad	3.681600	100%		122.72	1,472.64
Combustibles y Lubricantes							145,750.24
Camioneta para Gerente de Seguridad Ciudadana						663.40	7,960.85
Combustible							
Petróleo Diesel B5 S50 (01 camioneta Pick up Frontier por 90 galones mensuales)	1,080	Galón	9.30	50%		418.50	5,022.00
Lubricantes							
Aceite SAE 15W40 (1 camioneta Pick up Frontier por 12 galones al año)	12	Galón	43.18	100%		43.18	518.18
Refrigerante (1 camioneta Pick up Frontier por 2 galones al año)	2	Galón	48.00	100%		8.00	96.00
Líquido de frenos (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades-12oz al año)	2	Unidad	11.60	100%		1.93	23.20
Repuestos							
Filtro de aceite (1 camioneta Pick up Frontier por 6 unidades al año)	6	Unidad	18.88	100%		9.44	113.28
Filtro de aire (1 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	3	Unidad	35.40	100%		8.85	106.20
Filtro de petróleo (1 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	3	Unidad	46.02	100%		11.51	138.06
Batería (1 camioneta Pick up Frontier por 1 unidad al año)	1	Unidad	300.90	100%		25.08	300.90
Foco de faro delantero (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)	
Foco de faro posterior (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84	
Llanta (1 camioneta Pick up Frontier por 4 unidades al año)	4	Unidad	398.84	100%		132.95	1,595.36	
Camioneta para Sub Gerente de Operaciones						663.40	7,960.85	
Combustible								
Petróleo Diesel B5 S50 (01 camioneta Pick up Frontier por 90 galones mensuales)	1,080	Galón	9.30	50%		418.50	5,022.00	
Lubricantes								
Aceite SAE 15W40 (1 camioneta Pick up Frontier por 12 galones al año)	12	Galón	43.18	100%		43.18	518.18	
Refrigerante (1 camioneta Pick up Frontier por 2 galones al año)	2	Galón	48.00	100%		8.00	96.00	
Líquido de frenos (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades-12oz al año)	2	Unidad	11.60	100%		1.93	23.20	
Repuestos								
Filtro de aceite (1 camioneta Pick up Frontier por 6 unidades al año)	6	Unidad	18.88	100%		9.44	113.28	
Filtro de aire (1 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	3	Unidad	35.40	100%		8.85	106.20	
Filtro de petróleo (1 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	3	Unidad	46.02	100%		11.51	138.06	
Batería (1 camioneta Pick up Frontier por 1 unidad al año)	1	Unidad	300.90	100%		25.08	300.90	
Foco de faro delantero (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84	
Foco de faro posterior (1 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	2	Unidad	11.92	100%		1.99	23.84	
Llanta (1 camioneta Pick up Frontier por 4 unidades al año)	4	Unidad	398.84	100%		132.95	1,595.36	
Camioneta para Traslado de Supervisores						10,819.04	129,828.54	
Combustible								
Petróleo Diesel B5 S50 (10 camionetas Pick up Frontier por 90 galones mensuales)	10,800	Galón	9.30	100%		8,370.00	100,440.00	
Lubricantes								
Aceite SAE 15W40 (10 camioneta Pick up Frontier por 12 galones al año)	120	Galón	43.18	100%		431.82	5,181.82	
Refrigerante (10 camioneta Pick up Frontier por 2 galones al año)	20	Galón	48.00	100%		80.00	960.00	
Líquido de frenos (10 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	20	Unidad	11.60	100%		19.33	232.00	
Repuestos								
Filtro de aceite (10 camioneta Pick up Frontier por 6 unidades al año)	60	Unidad	18.88	100%		94.40	1,132.80	
Filtro de aire (10 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	30	Unidad	35.40	100%		88.50	1,062.00	
Filtro de petróleo (10 camioneta Pick up Frontier por 3 unidades al año)	30	Unidad	46.02	100%		115.05	1,380.60	
Batería (10 camioneta Pick up Frontier por 1 unidad al año)	10	Unidad	300.90	100%		250.75	3,009.00	
Foco de faro delantero (10 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	20	Unidad	11.92	100%		19.86	238.36	
Foco de faro posterior (10 camioneta Pick up Frontier por 2 unidades al año)	20	Unidad	11.92	100%		19.86	238.36	
Llanta (10 camioneta Pick up Frontier por 4 unidades al año)	40	Unidad	398.84	100%		1,329.47	15,953.60	
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES INDIRECTOS						3,161.10	37,933.14	
Servicio de telefonía							3,161.10	37,933.14
Telefonía móvil (Gerente)	1	Servicio	123.13	100%		123.13	1,477.56	
Telefonía móvil (Secretaria de Gerente)	1	Servicio	79.73	50%		39.87	478.38	
Telefonía móvil (Sub Gerente)	1	Servicio	123.13	100%		123.13	1,477.56	
Telefonía móvil (46 equipos utilizados por supervisores)	46	Servicio	46.90	100%		2,157.40	25,888.80	
Telefonía móvil (9 equipos utilizados por los jefes)	9	Servicio	79.73	100%		717.57	8,610.84	

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/)	% de dedicación	% de deprec. ^{2/}	Costo mensual (S/)	Costo anual (S/)
COSTOS FIJOS						43,205.87	518,470.46
SEGUROS						2,340.83	28,090.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - automóviles	73	Vehículo	100.00	100%		608.33	7,300.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - motocicletas	86	Vehículo	150.00	100%		1,075.00	12,900.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas	46	Vehículo	100.00	100%		383.33	4,600.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camionetas (Gerente y Subgerente)	2	Vehículo	100.00	50%		8.33	100.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camioneta (Stat. Wagon)	3	Vehículo	100.00	100%		25.00	300.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - camión baranda	4	Vehículo	110.00	100%		36.67	440.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 54 Asientos	1	Vehículo	350.00	100%		29.17	350.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Ómnibus Urbano de 37 Asientos	5	Vehículo	350.00	100%		145.83	1,750.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Combi tipo van (Año 2016)	2	Vehículo	100.00	100%		16.67	200.00
Seguro obligatorio de accidentes de tránsito SOAT - Combi tipo van (Año 2011)	1	Vehículo	150.00	100%		12.50	150.00
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 técnicas vehiculares menores - motocicletas	86	Vehículo	30.00	100%		215.00	2,580.00
Revisiones técnicas vehiculares - Station Wagon	3	Vehículo	75.00	100%		18.75	225.00
SERVICIO DE AGUA POTABLE						6,208.13	74,497.50
Servicio de agua potable	12	Servicio	8,277.50	75%		6,208.13	74,497.50
SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA						31,636.23	379,634.76
Servicio de energía eléctrica	12	Servicio	42,181.64	75%		31,636.23	379,634.76
SERVICIO DE TELEFONÍA						1,919.85	23,038.20
Telefonía fija	12	Servicio	2,559.80	75%		1,919.85	23,038.20
TOTAL						2,813,178.94	33,792,134.67

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