MUNICIPALIDAD DE BARRANCO

000033

INFORME TÉCNICO FINANCIERO

DETERMINACIÓN DE REGIMEN TRIBUTARIO DE ARBITRIOS DE BARRIDO DE CALLES, RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS Y SERENAZGO PARA EL EJERCICIO 2020

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BARRANCO

MUNICIPALIDAD DE BARRANCO

000034

INDICE

Parte 1: Planes de Servicios 2020 y Costos de los Servicios

- **Capítulo 1 : Servicio de Barrido de Calles**

1.1 Resumen del Plan Anual de Servicios para el ejercicio 2020
1.2 Estructura de Costos para el ejercicio 2020
1.3 Explicación detallada de los rubros que integran la estructura de costos para el ejercicio 2020.
1.4 Expectativas de mejora – justificación cualitativa de incrementos
1.5 Justificación cuantitativa de incrementos

- **Capítulo 2 : Servicio de Recolección de Residuos Sólidos**

2.1 Resumen del Plan Anual de Servicios para el ejercicio 2020
2.2 Estructura de Costos para el ejercicio 2020
2.3 Explicación detallada de los rubros que integran la estructura de costos para el ejercicio 2020.
2.4 Expectativas de mejora – justificación cualitativa de incrementos
2.5 Justificación cuantitativa de incrementos

- **Capítulo 3 : Servicio de Parques y Jardines Públicos**

3.1 Resumen del Plan Anual de Servicios para el ejercicio 2020
3.2 Estructura de Costos para el ejercicio 2020
3.3 Explicación detallada de los rubros que integran la estructura de costos para el ejercicio 2020.
3.4 Expectativas de mejora – justificación cualitativa de incrementos
3.5 Justificación cuantitativa de incrementos

- **Capítulo 4 : Servicio de Serenazgo**

4.1 Resumen del Plan Anual de Servicios para el ejercicio 2020
4.2 Estructura de Costos para el ejercicio 2020
4.3 Explicación detallada de los rubros que integran la estructura de costos para el ejercicio 2020.
4.4 Expectativas de mejora – justificación cualitativa de incrementos
4.5 Justificación cuantitativa de incrementos

- **Capítulo 5 : Ejecución de costos aprobados en estructuras del ejercicio 2019**

5.1 Cuadros de ejecución de costos aprobados

Parte 2: Distribución del costo y determinación de tasas 2020

- **Capítulo 6 : Servicio de Barrido de Calles**

6.1 Costos del servicio.
6.2 Cantidad de contribuyentes y predios.
6.3 Criterios de distribución.
6.4 Distribución del costo y cálculo de tasas.
6.5 Tasas estimadas.
6.6 Cobertura de distribución.
6.7 Estimación de ingresos

- **Capítulo 7 : Servicio de Recolección de Residuos Sólidos**

7.1 Costos del servicio.
7.2 Cantidad de contribuyentes y predios.
7.3 Criterios de distribución.
7.4 Distribución del costo y cálculo de tasas.
7.5 Tasas estimadas.
7.6 Cobertura de distribución.
7.7 Estimación de ingresos

- **Capítulo 8 : Servicio de Parques y Jardines Públicos**

8.1 Costos del servicio.
8.2 Cantidad de contribuyentes y predios.
8.3 Criterios de distribución.
8.4 Distribución del costo y cálculo de tasas.
8.5 Tasas estimadas.
8.6 Cobertura de distribución.
8.7 Estimación de ingresos

- **Capítulo 9 : Servicio de Serenazgo**

9.1 Costos del servicio.
9.2 Cantidad de contribuyentes y predios.
9.3 Criterios de distribución.
9.4 Distribución del costo y cálculo de tasas.
9.5 Tasas estimadas.
9.6 Cobertura de distribución.
9.7 Estimación de ingresos.

- **Capítulo 10 : Límites en la determinación de arbitrios 2020**

10.1. Límites en la determinación de arbitrios 2020.

- **Anexos del Informe Técnico.**
Anexo 1: Estructuras de costos de los servicios 2020.
Anexo 2: Listado de áreas verdes del distrito.

Parte 1: Planes de Servicios 2020 y Costos de los Servicios

Capítulo 1: SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

1.1 RESUMEN DEL PLAN ANUAL DE SERVICIOS PARA EL EJERCICIO 2020[1]

La Municipalidad de Barranco tiene previsto brindar el Servicio de Barrido de Calles, en todo el distrito, bajo la administración directa, a través de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental con un enfoque de planificación a partir del cual se programan actividades y acciones orientadas a mantener la limpieza pública, teniendo en cuenta las características diferenciadas por lo que se atenderá en determinadas frecuencias. La prestación del servicio de Barrido de Calles se brindará de acuerdo a las necesidades del distrito; donde se distingue, sobre la base de la frecuencia de barrido, distintas zonas con características similares.

En este sentido, operativamente se identifican 3 zonas de barrido en el distrito, en las que se ubican zonas que requieren diferentes prestaciones de este servicio, cuyas necesidades se generan respecto de la variabilidad de la concurrencia pública. En el siguiente cuadro se anotan las zonas de servicio, su frecuencia diaria, así como su delimitación:

Zona	Frecuencia	Delimitación
A	3	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	2	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	1	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito).

Para el servicio de Barrido de Calles, se realizarán las siguientes actividades:

<u>ACTIVIDAD</u>: BARRIDO DE VIAS

Barrido Manual

El servicio de barrido de calles consistirá en el barrido manual de los desperdicios existentes en las vías y espacios públicos (avenidas, calles, plazas y otras áreas públicas) y es un servicio de administración directa a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

[1] *La información de los planes anuales de los servicios de Barrido, Recolección de Residuos Sólidos, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, han sido comunicados mediante Memorándum Nº 1381-2019-GAF-MDB.*

El servicio se desarrollará a través de las siguientes actividades:

Actividad: Barrido de Calles y espacios públicos

Horarios y rutas

El servicio de barrido de calles se brindará en forma diaria en **34 rutas** establecidas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, en los siguientes horarios:

Turno Mañana	:	07:00 - 13:00 (nombrados)
		07:00 – 15:00 (contratados)
Turno Tarde	:	13:05 – 21:00 (contratados) Refuerzo y repaso
Turno Noche	:	22:00 – 06:00 (contratados) únicamente en Avenidas

El servicio de barrido de calles, con énfasis en aceras y frontis de viviendas, se distribuye según los turnos de la siguiente manera:

	Nº Rutas	1er T	2do T	3er T	Total
Barrido de Calles	34	34	22	22	**78**
Mobiliario Urbano (Cuadrilla)	6	6	6		**12**
		40	**28**	**22**	**90**

Cada ruta la cubre un Barredor, debidamente uniformado, quien estará dotado de (01) escoba de paja, (01) recogedor, (01) carrito capachero, (01) cono de seguridad y una dotación de 02 a 03 bolsas de polietileno para basura de 140lts.

Barrido en el Turno Diurno

Se refiere al servicio de Barrido integral en las 34 rutas establecidas para el servicio. Es el turno donde se encuentra el mayor despliegue del personal de Barrido, se realiza desde las 07:00 hasta las 15:00. Para este turno se requiere de la participación de 34 Barredores.

Repaso de Barrido en Turno Tarde

Se refiere al servicio del repaso de barrido en los diversos sectores y urbanizaciones en el distrito, solo se cubren 22 rutas, las cuales son las que tienen alto tránsito peatonal y son más vulnerables a acumularse residuos en las calles. Se realiza en el turno de la tarde desde las 13:05 horas hasta las 21:00 horas. Para este turno se requiere de la participación de 22 Barredores.

Barrido de Avenidas

Se refiere al servicio de barrido de las avenidas principales, únicamente, debido a que presentan un alto tráfico peatonal y vehicular, existe gran cantidad de generación de desperdicios que se liberan a consecuencia de los malos hábitos de la población flotante. Se realiza en el turno de la noche desde las 22:00 horas hasta las 06:00 horas. Para este turno se requiere de la participación de 22 Barredores.

Actividad: Limpieza y Mantenimiento de Mobiliario Urbano

Esta actividad se realizará a través de una cuadrilla de 06 operarios en cada turno, encargados de dar un adecuado y oportuno mantenimiento al mobiliario urbano del distrito, tales como: 20 parques, 04 plazas y 02 plazuelas.

Su mantenimiento consiste en su limpieza con agua y detergente (baldeo) y el barrido propiamente. Se realizará en (02) turnos:

Turno Mañana : 07:00 – 15:00 (contratados)
Turno Tarde : 13:05 – 21:00 (contratados)

En forma diaria de lunes a sábado, de acuerdo a la programación de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y la necesidad de cada mobiliario. La ampliación de un horario adicional para esta actividad se debe al incremento en la afluencia de personas a los parques o plazuelas del distrito, principalmente a los mobiliarios que se encuentran cercanos a zonas de alta actividad comercial.

Cada Barredor de las cuadrillas se encuentran debidamente uniformados, adicionalmente a los materiales entregados por la actividad propia del barrido (menos el carrito capachero y cono de seguridad), se les dota de detergente, baldes y (02) escobas metálicas para los desperdicios en las áreas verdes cada año.

Transporte de Personal Operativo y de Herramientas y materiales

Para las actividades descritas anteriormente, se dispone de la siguiente flota vehicular:

Nº	Tipo de Vehículo	Placa	Año Adq.
1	Camión Baranda	XO-5664	2003
2	Camioneta	PIL-045	1995
3	Trimoto	43573D	Donación

El Camión Baranda de 5m3 aproximadamente es utilizado para trasladar al personal operativo y las cuadrillas en las rutas programadas por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental. También es utilizado para trasladar los materiales y herramientas requeridas para la prestación adecuada del servicio.
La camioneta es utilizada para el traslado de las bolsas negras de polietileno que se van generando por la actividad del barrido de calles; para ser trasladados al local de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, donde serán recogidas por la empresa EPS-RS para ser trasladadas a un relleno sanitario autorizado.

La Trimoto, también, es utilizada para el traslado de las bolsas negras de polietileno que se van generando por la actividad del barrido de calles; para ser trasladados al local de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

Estas unidades vehiculares, trabajan solo dos (02) turnos, de acuerdo a la programación de Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental. La cantidad de choferes requerida es la siguiente:

Vehículos del servicio	Cantidad	1er T	2do T	3er T	Total
Camioneta PIL-045	1	1	1		**2**
Camión XO-5664	1	1	1		**2**
Trimoto 43573D	1	1		1	**2**
	3	**3**	**2**	**1**	**6**

Esta flota vehicular requiere de repuestos básicos como llantas, baterías, consumo de combustible (Diesel para la Camioneta y el Camión y Gasohol para la trimoto). Así mismo, deberá contar con su respectivo SOAT.

Tipo de LLantas	Cant. Anual	U.M
9.00 X 20.0 (16PR) - 01 CAMION BARANDA	6	Unidad
215/75 R14 - 01 CAMIONETA	4	Unidad
4.50 x 12 - 01 TRIMOTO	3	Unidad

Tipo de Batería	Cant. Anual	U.M
21 Placas - 01 CAMION BARANDA	1	Unidad
15 Placas - 01 CAMIONETA	1	Unidad
13 Placas - 01 TRIMOTO	1	Unidad

Para el desarrollo de esta actividad, se han establecido los uniformes, materiales y herramientas necesarios para una prestación adecuada del servicio, los mismos que se detallan a continuación:

UNIFORMES			
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL	ENTREGA ANUAL
PANTALON DRILL 100% ALGODON	Unidad	192	Semestral (96 x 2)
POLO 100% ALGODON	Unidad	192	Semestral (96 x 2)
CAMISACO 100% ALGODÓN C/CINTA REFLECTIVA	Unidad	192	Semestral (96 x 2)
MASCARILLA DE TELA	Unidad	360	Trimestral (90 x 4)
GORRO TIPO CHAVO	Unidad	96	Anual (96 x 1)
GUANTES DE CUERO CAÑA CORTA	Par	180	Anual (90 x 2)
ZAPATILLA DE LONA	Par	90	Anual (90 x 1)
BOTAS DE CUERO C/ PUNTA DE ACERO	Par	96	Anual (96 x 1))

MATERIALES Y HERRAMIENTAS			
DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL	ENTREGA ANUAL
Escobas de Paja	Unidad	540	Trimestral (90 x 6)
Recogedor metálico	Unidad	360	Trimestral (90 x 4)
Tacho p/basura (Capachero)	Unidad	78	Anual (78 x 1)
Cono de Seguridad	Unidad	40	Anual (40 x 1) Cantidad mayor de cuadrilla diurna
Escobas metálicas	Unidad	24	Semestral (12 x 2)
Detergente industrial (15 Kg)	Saco	12	Para el baldeo de plazas

Para la dotación de bolsas negras de polietileno de 140 Lts para el recojo de residuos sólidos producto del barrido se realiza el siguiente cálculo:

BOLSAS DE POLIETILENO 140 LTS. C/NEGRO					
Turno	Días	Horario	Personal Efectivo Diario	Entrega de Bolsas por Día	Total por Año (313 días)
Día	Lunes a Sábado	07:00 a 15:00 horas	40	4	50,080
Tarde	Lunes a Sábado	15:01 a 21:00 horas	28	3	26,292
Noche	Lunes a Sábado	22:00 a 06:00 horas	22	4	27,544
Total Anual (por unidad)					103,916
5% de merma					109,111
Total Anua (por millar)					109.00
Total Mensual Redondeado (por millar)					9.00

Actividad: Recolección del producto de Barrido y disposición Final

Esta actividad se realizará en forma diaria, en el turno noche; a través de una empresa EPS-RS. Esta actividad dispondrá de camiones compactadores (de la empresa a quien se terceriza el servicio) para el recojo y traslado de los residuos sólidos generados por la acción del barrido; los cuales serán recogidos en el local de Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y serán trasladados al relleno sanitario autorizado.

Esta empresa será la encargada de recoger las 6.50 Toneladas diarias (dato consignado en el Estudio de Caracterización de residuos sólidos 2019 del distrito de Barranco), producto del barrido y el recojo de los residuos depositados en las papeleras basculantes del distrito.

De acuerdo a la generación actual de RRSS que se lleva registro del distrito, se tiene prevista una generación de 61.5 Toneladas diarias de residuos sólidos, de acuerdo a la siguiente composición:

Descripción	Toneladas Diarias por Servicio	Generación RRSS (Tn/Dia)	% Dedicación	Generación RRSS (Tn/Año)	Toneladas Anuales por Servicio
Barrido de Calles	6.50	61.50	10.57%	22,447.50	2,372.50
Recolección de Residuos Solidos	55.00		89.43%		20,075.00

De la composición de los residuos sólidos generados diariamente, se puede apreciar que el 10.57% del total, corresponden al servicio de Barrido de Calles.

ACTIVIDAD: SUPERVISION Y GESTION ADMINISTRATIVA

La actividad de supervisión y labores administrativas están enmarcadas en la planificación, coordinación, gestión, supervisión y control de la prestación del servicio por parte de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental con el debido porcentaje de dedicación al servicio, según corresponda.

Para el caso del Servicio de Barrido de Calles, se debe tener en cuenta la necesidad de personal para supervisión y dirección, para lo cual se cuenta con 01 Gerente (con una dedicación del 25%); 01 Coordinador General de los Servicios Públicos de limpieza y Parques y Jardines (con una dedicación del 33.3%) para el apoyo en la gestión administrativa; 01 Especialista en Gestión Ambiental de los Servicios Públicos de limpieza y Parques y Jardines (con una dedicación del 33.3%) para el apoyo en la planificación y monitoreo de los servicios; 01 Supervisor de limpieza pública y 01 Capataz (con una dedicación del 50% al servicio, en cada caso) para la supervisión de la operatividad de los servicios de Barrido de Calles y Recolección de Residuos Sólidos; 01 Secretaria y 01 Administrativo de la Gerencia (con una dedicación del 25% al servicio, en cada caso) para el apoyo con el acervo documentario y administrativo del servicio.

Se ha considerado las siguientes plazas para el cumplimiento de esta actividad:

Descripción	Unidad	% de dedicación	Régimen Laboral
CAPATAZ	1	50%	D.L 728
GERENTE	1	25%	D.L 1057
COORDINADOR GENERAL	1	33.3%	D.L 1057

ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	33.3%	D.L 1057
SUPERVISOR	1	50%	D.L 1057
SECRETARIA	1	25%	D.L 1057
ADMINISTRATIVO	1	25%	D.L 1057

7

El supervisor y Capataz cuentan con un uniforme básico proporcionado para su identificación y correcta presentación, que consiste en: Pantalón, gorro, chaleco y casaca (01 vez al año) y Camisa de manga larga (02 veces al año).

Para el cumplimiento de sus actividades, se les considera una cantidad anual de útiles de oficina para las gestiones administrativas del servicio como la elaboración de informes, memos y otros documentos del servicio; así como respuestas a documentos vecinales o de áreas internas de la Municipalidad.

Así mismo las funciones que realizan este personal y el vínculo que tienen con el servicio son las siguientes:

Gerente de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente (01): Funcionario de confianza encargado de la planificación, organización, coordinación y control de los planes y estrategias medio ambientales en el distrito. Dentro de su competencia tiene a su cargo los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles), Parques y Jardines y Ornato. Tiene una dedicación al servicio de Barrido de calles de 25%.

Coordinador General (01): Personal CAS encargado de velar por el cumplimiento operativo y administrativo de las actividades, tareas y metas del servicio, de acuerdo a los lineamientos y a la planificación del servicio, así como asegurar la operatividad del servicio y el cumplimiento de las tareas asignadas por la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente referidas a los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Tiene una dedicación de 33.3% al servicio de Barrido de calles.

Especialista en Gestión Ambiental (01): Personal CAS, profesional encargado de asistir técnicamente, en materia ambiental y sanitaria, al Subgerente de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, referidos a los servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Debe coordinar, plantear y gestionar estrategias de mejoras para los servicios de Limpieza Publica, así como realizar informes técnicos requeridos de los servicios en mención. Tiene una dedicación al servicio de Barrido de Calles de 33.3%.

Supervisor de Limpieza (01): Personal CAS, encargado de supervisar en campo, el cumplimiento de las tareas encomendadas, de la asistencia del personal, del rendimiento de la jornada, de la adecuada prestación del servicio de Barrido de Calles. También colabora y apoya en la supervisión de la empresa EPS-RS que presta el servicio de recolección de residuos sólidos. Reporta al Coordinador General. Tienen una dedicación al servicio de Barrido de Calles de 50%

Capataz (01): Personal Nombrado D.L N° 728, encargado de supervisar en campo, el cumplimiento de las tareas encomendadas, con énfasis en la limpieza del mobiliario

urbano, asistencia del personal de las cuadrillas del repaso, del rendimiento de la jornada, de la adecuada prestación del servicio de Barrido de Calles. También colabora y apoya en la supervisión de la empresa EPS-RS que presta el servicio de recolección de residuos sólidos. Reporta al Coordinador General. Tienen una dedicación al servicio de Barrido de Calles de 50%

Secretaria (01): Personal CAS encargada de velar por la administración y gestión del acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente. Tiene una dedicación al servicio de Barrido de Calles de 25%.

Asistente Administrativo (01): Personal CAS, encargado de apoyar en la gestión y acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente; así como las coordinaciones con las áreas internas de Logística, Personal, Maestranza para la atención oportuna de los requerimientos de bienes y servicios de la Gerencia y sus dependencias. Tiene una dedicación al servicio de Barrido de Calles de 25%.

Para el cumplimiento de las labores administrativas se requiere del siguiente material de oficina, de uso exclusivo al servicio de Barrido de Calles.

DESCRIPCION	U.M	Cantidad
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	Unidad	24
CORRECTOR	Unidad	6
GOMA EN BARRA	Unidad	6
FASTENER METALICO X 50	Caja	6
GRAPA 26/6 X 5000	Caja	6
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	Paquete	24
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	Unidad	12
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	Unidad	12
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	Unidad	12
TONER LASER MODELO 05A	Unidad	12

Costos Fijos

Además, se ha considerado el consumo de (01) suministro de energía eléctrica y (01) suministro de agua potable del local donde funciona la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, cada suministro con un 33.3% de dedicación al servicio. Así como también los seguros vehiculares y SOATs para los 03 vehículos del servicio con una dedicación exclusiva al servicio.

1.2. ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

El costo proyectado para el servicio de Barrido de Calles correspondiente al ejercicio 2020 asciende a S/ 2,176,610.08, de acuerdo al siguiente cuadro:

Concepto	Costos 2020 S/	%
COSTOS DIRECTOS	**2,075,813.28**	**95.37%**
Mano de Obra Directa	1,499,600.09	68.90%
Materiales	291,489.10	13.39%
Otros Costos y Gastos Variables	284,724.09	13.08%
COSTOS INDIRECTOS	**89,047.75**	**4.09%**
COSTOS FIJOS	**11,749.04**	**0.54%**
Total	**2,176,610.08**	**100.00%**

La estructura de costos[2] para el servicio de Barrido para el 2020 se muestra en el Anexo 1.

1.3. EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS RUBROS QUE INTEGRAN LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

Con la finalidad de brindar una mejor explicación de los componentes de las estructuras de los costos, a continuación se detalla cada uno de los costos involucrados en la prestación del servicio.

COSTOS DIRECTOS

Mano de Obra Directa:

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal D.L 728	637,721.69	Comprende al personal obrero nombrado, bajo régimen D.L Nº 728, que labora en la prestación del servicio como Barredores **(30)**. Este personal posee todos los beneficios sociales de acuerdo a la normatividad vigente.
Personal CAS	861,878.400	Comprende al personal contratado bajo la modalidad de Contrato Administrativo de Servicios, D.L Nº 1057, que realiza labores de barrido de calles, tales como barredores, choferes de camión, camioneta y trimoto **(66)**.

Costo de Materiales:

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes	44,328.00	Comprende el vestuario anual de faena del personal operativo **(96)** que consta de: 02 pantalones drill, 02 polos de algodón, 02 camisacos, 01 gorra y 01 par de botas de cuero para el personal operativo del servicio (96); 04 mascarillas de tela, 01 par de zapatillas y 02 pares de

[2] *Las estructuras de costos y la descripción de de los rubros que la integran de los servicios de Barrido, Recolección de Residuos Sólidos, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo 2018, han sido comunicados mediante Memorándum Nº 1381-2019-GAF-MDB.*

		guantes de cuero para 90 barredores
Herramientas	160,670.00	Comprenden los bienes requeridos para el Servicio de Barrido de Calles, tales como: Escobas, recogedores, conos de seguridad, escoba metálica, bolsas para basura de 140Lts, tachos de basura; así como el detergente para el baldeo de espacios públicos.
Repuestos	10,413.32	Comprende el costo de los materiales tales como llantas y baterías, utilizados para mantener operativa la flota vehicular (01 camión, 01 camioneta y 01 trimoto) asignada al Servicio de Barrido de Calles.
Combustibles	76,077.78	Comprende el costo del petróleo (05 y 10 galones de diésel diario) para la camioneta y el camión, respectivamente; y 03 galones de gasohol diario para la trimoto, necesario para la operatividad de la flota asignada al Servicio de Barrido de Calles.

Otros Costos y Gastos Variables

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Recolección, Transporte y Disposición final de Residuos Sólidos - Barrido	284,724.09	Para todo el año 2020, comprende el costo proporcional al costo anual del servicio tercerizado de Recolección, Transporte y disposición final de los residuos sólidos generados en el distrito, en función a las toneladas anuales de residuos sólidos generadas por la acción de barrido de calles en el distrito. C.P N° 001-2019-MDB/CS-1

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

Mano de Obra Indirecta

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal Nombrado D.L N° 728	14,890.14	Este costo comprende el costo anual del personal de Supervisión (01 Capataz) en régimen D.L 728 con 50% de dedicación), quien realiza labores de supervisión del personal operativo del Servicio de Barrido de Calles, con énfasis en el repaso y en la limpieza del mobiliario del distrito.
Personal CAS	71,136.89	Este costo comprende el costo anual de (06) personas entre personal administrativo; tales como el Gerente, la Secretaria, 01 Coordinador General, 01 especialista en gestión ambiental, 01 Supervisor de Limpieza y 01 Asistente Administrativo, quienes realizan labores de planeamiento, dirección, gestión administrativa y supervisión. A este personal, se le asigna un % dedicación al servicio de Barrido de Calles.

Materiales y Útiles de Oficina

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Útiles de Oficina	2,688.72	Comprende el material de escritorio y demás útiles de oficina que sirven para realizar las labores administrativas de coordinación, control y gestión del Servicio de Barrido de Calles, con una dedicación exclusiva al servicio.
Uniformes	332.00	Comprende el vestuario, para su correcta presentación del personal supervisor **(02)** que consta de: 02 camisas manga larga, 01 pantalón, 01 gorro, 01 chaleco y 01 casaca al año.

Costos Fijos

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Agua potable	2,313.85	Comprende el consumo anual de agua potable del local donde funciona operativamente y administrativamente los servicios de barrido, recolección de residuos sólidos y parques y jardines. Por ello tiene una dedicación del 33.3% al servicio de Barrido de Calles.
Energía eléctrica	8,735.20	Comprende el consumo anual de energía eléctrica del local donde funciona operativamente y administrativamente los servicios de barrido, recolección de residuos sólidos y parques y jardines. Por ello tiene una dedicación del 33.3% al servicio de Barrido de Calles
SOAT	700.00	Comprende el costo del Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT, del **(01)** Camión Baranda, **(01)** Camioneta y **(01)** Trimoto utilizados en el Servicio de Barrido de Calles.

1.4. EXPECTATIVAS DE MEJORA – JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA DE INCREMENTOS

Las mejoras en el Servicio de Barrido de Calles para el ejercicio 2020, con respecto a la Ordenanza Nº 462-MDB que aprueba el Régimen tributario de los Arbitrios Municipales para el Ejercicio 2017, es la determinación de **34 rutas** en todo el distrito, planificando la frecuencia del barrido por avenidas principales y no por zonas; logrando una mayor cobertura y un distrito más limpio. Así mismo, se dispondrá de 90 barredores para las actividades de barrido de calles y mobiliario urbano, con la finalidad de asegurar el oportuno recojo y traslado de los residuos sólidos generados por el barrido de calles y la no exposición de estos residuos en las vías públicas por tiempos mayores a los permisibles. Finalmente, adicionalmente al barrido, se efectuará el lavado y desinfección de los diferentes parques y plazuelas del distrito, intensificando en un segundo turno la prestación del servicio.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO	INDICADOR	META	PERIODICIDAD
Garantizar el servicio de limpieza de vías y espacios públicos	Rutas cubiertas diurnas	34	Diaria
	Toneladas de Residuos Sólidos	6.50	Diaria

1.5. JUSTIFICACION CUANTITATIVA DE INCREMENTOS

Concepto	Costos 2019 S/ Ord 501-MDB	Costos 2020 S/	Variación 2020 - 2019 S/	Variación 2020 - 2019 %
COSTOS DIRECTOS	**1,997,102.12**	**2,075,813.28**	**78,711.16**	**3.94%**
Mano de Obra Directa	1,308,200.99	1,499,600.09	191,399.10	14.63%
Materiales	372,307.19	291,489.10	-80,818.09	-21.71%
Otros Costos y Gastos Variables	316,593.93	284,724.09	-31,869.84	-10.07%
COSTOS INDIRECTOS	**127,978.04**	**89,047.75**	**-38,930.29**	**-30.42%**
COSTOS FIJOS	**7,038.59**	**11,749.04**	**4,710.45**	**66.92%**
Total	**2,132,118.76**	**2,176,610.08**	**44,491.32**	**2.09%**

Se observa un incremento del 2.09%, que se debería a lo siguiente:

i. En la mano de obra directa, se observa un incremento de S/ 191,399.10 soles debido a que se ha pasado de 18 a 30 obreros bajo el régimen D.L Nº 728, debido a reincorporaciones judiciales, lo que hace que el costo de la mano de obra nombrada se incremente; así mismo, se ha incrementado el personal de Mobiliario Urbano por la ampliación de un horario adicional, de acuerdo al siguiente detalle:

Descripción	Ord 462 - MDB (2017)	2020
Nombrado D.L 728	**18**	**30**
Barredor	15	30
Chofer Trimoto	3	0
CAS D.L 1057	**76**	**66**
Barredor	66	48
Barredor Mobiliario Urbano	6	12
Chofer Camión	1	2
Chofer Trimoto	3	2
	94	**96**

ii. En el rubro de Costos fijos, se observa un incremento de S/ 4,710.45 soles debido a la reasignación del % dedicación del suministro de energía eléctrica a 33.3%, debido que en el local asignado a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y medio ambiente, solo funcionan operativa y administrativamente los servicios de Barrido de Calles, Recolección de Residuos Sólidos y Parques y Jardines; del mismo, con respecto al costo del SOAT de la flota vehicular, tiene una dedicación del 100% porque esta flota es utilizada exclusivamente para el servicio de Barrido de Calles.

Capítulo 2: SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.1. RESUMEN DEL PLAN ANUAL DE SERVICIOS PARA EL EJERCICIO 2020

La prestación del servicio de Recolección de Residuos Sólidos proyectado al 2020, provenientes de las viviendas, comercios, industria, los desechos provenientes del barrido de calles, entre otros; estará a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental.

Este servicio seguirá realizándose bajo el enfoque Tercerización del servicio, recolección, transporte y disposición final, bajo la supervisión de la Municipalidad de Barranco, de acuerdo a los Términos de referencia correspondientes.

Se tiene proyectado para el ejercicio 2020, *una generación aproximada de 61.5 Toneladas diarias*, las cuales serán transportadas por los diferentes vehículos de recolección hasta el relleno sanitario autorizado de propiedad de una EPS-RS.

Para el servicio de Recolección de Residuos Sólidos, se tiene previsto las siguientes actividades:

ACTIVIDAD: RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

El servicio de Recolección de Residuos Sólidos proyectado al 2020, contempla los residuos sólidos domiciliarios, comerciales, industria, los desechos provenientes del barrido de calles, entre otros.

Para una mejor operatividad del servicio, el distrito ha sido dividido en 03 zonas: Zona A, Zona B y Zona C. Cada zona es atendida con una frecuencia diaria, de Lunes a Domingos y camiones asignados a cada zona, de acuerdo al siguiente detalle:

Zonas de Trabajo	Horario	Turno	Frecuencia	Vehículo Asignado
Zona 1	23:00 - 06:00	Noche	Diaria	Camión Compactador
Zona 2	23:00 - 06:00	Noche	Diaria	Camión Compactador
Zona 3	23:00 - 06:00	Noche	Diaria	Camión Compactador
Mercados	18:00 - 23:00	Tarde	Diaria	Camión Compactador
Repaso (Todas las Zonas)	06:00 - 15:00	Día	Diaria	Camión Compactador

El repaso, se realiza en las 03 zonas del distrito, que se atenderá de acuerdo a la programación de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y la necesidad de cada zona donde no se pudo recoger la totalidad de residuos por la noche o los residuos sólidos que sacan los vecinos fuera del horario. Para el repaso la empresa encargada del servicio asignara 01 Camión Compactador adicional acondicionada con 01 brazo alza contenedor, para recoger los residuos sólidos de los Contenedores del distrito.

En relación con el servicio implementado, se identifican 3 zonas diferenciadas en los predios del distrito, los cuales muestran comportamientos similares en cuanto a su dinámica de generación de residuos sólidos, que se reflejan asimismo en el volumen generado, lo cual se traslada a los requerimientos del servicio. Asimismo, dicha diferenciación ha permitido identificar 3 zonas del distrito sobre las cuales se ha realizado el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Distrito de Barranco en relación con la generación de residuos sólidos de las viviendas, en los segmentos sugeridos por la Guía elaborada por el Ministerio del Ambiente.

Las zonas de servicio identificadas, así como su delimitación son las siguientes:

Zona de servicio	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).

B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito).

El servicio se prestará de acuerdo a unos Términos de referencia mínimos:

Términos de Referencia del servicio

Este servicio consiste en la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios colocados en la vía publica incluyendo además los residuos generados por la actividad de barrido de calles (en bolsas en el punto de acopio determinado) y los de comercios y mercados del distrito; el traslado de los mismos hasta el relleno sanitario autorizado de acuerdo a la normatividad vigente.

Horarios y frecuencia

El servicio se realizará con una frecuencia diaria de lunes a domingo en los siguientes turnos:

Turno	Horario	Zonas Asignadas
Nocturno	De 22:00 a 05:00 horas	Zonas 1 A, 1 B, 2, 3 A y 3 B
Diurno (Repaso)	De 06:00 a 16:00 horas	Repaso de todas las zonas y Mercados

Equipamiento mínimo requerido para la prestación del servicio

Para una prestación optima del servicio y poder cubrir todo el distrito, se requiere de (06) Camiones Compactadores de 15 m3 como mínimo y mayor a 13 Toneladas de capacidad de carga más (01) Camión de reten, los cuales, en aplicación del Principio de vigencia tecnológica, deberán tener una antigüedad no menor al año 2016.

Estas unidades vehiculares deberán contar con los siguientes implementos, como mínimo:

- 01 escoba de baja policía
- 02 lampas Carboneras
- 02 zapas con mango de madera
- 01 manta para recojo
- 01 cono de seguridad
- 01 extintor
- 01 Circulina estroboscópica
- 01 llanta de repuesto en buen estado
- 01 botiquín de primeros auxilios

Los vehículos requeridos deberán contar con letreros o paneles laterales con logotipos o mensajes proporcionados por la Municipalidad.

Ante el desperfecto de algún camión compactador, la empresa deberá reponer en forma inmediata otro de similares características.

Todos los vehículos deberán contar con SOAT y póliza de seguro vigentes.

El recorrido y segmentación del distrito para el servicio se encuentran descritos en el Plan de Servicios.

La asignación de vehículos para cada zona y turno es el siguiente:

Turno	Cantidad	Zonas Asignadas
Nocturno	05 Camiones	Zonas 1 A, 1 B, 2, 3 A y 3 B
Diurno (Repaso)	01 Camión	Repaso de todas las zonas y Mercados

La Entidad podrá solicitar un recorrido adicional si la generación se hubiese incrementado (época de fiestas) Todos los residuos sólidos serán trasladados y depositados en un relleno sanitario autorizado, hecho que será acreditado con la entrega de los comprobantes de los pesajes respectivos, en forma diaria a la Municipalidad.

El servicio consiste en la Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos Municipales de alrededor **de 61.5 TN** diarias.

UNIDAD DE MEDIDA	RECOJO DIARIO Toneladas	CANTIDAD ANUAL
TONELADA	61.5	22,447.50

ACTIVIDAD: SUPERVISION Y GESTION ADMINISTRATIVA

La actividad de supervisión y labores administrativas están enmarcadas en la planificación, coordinación, gestión, supervisión y control de la prestación del servicio por parte de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental con el debido porcentaje de dedicación al servicio, según corresponda.

Para el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, se debe tener en cuenta la necesidad de personal para supervisión y dirección, para lo cual se cuenta con 01 Gerente (con una dedicación del 25%); 01 Coordinador General de los Servicios Públicos de limpieza y Parques y Jardines (con una dedicación del 33.3%) para el apoyo en la gestión administrativa; 01 Especialista en Gestión Ambiental de los Servicios Públicos de limpieza y Parques y Jardines (con una dedicación del 33.3%) para el apoyo en la planificación y monitoreo de los servicios; 01 Supervisor de limpieza pública y 01 Capataz (con una dedicación del 50% al servicio, en cada caso) para la supervisión de la operatividad de los servicios de Barrido de Calles y Recolección de Residuos Sólidos; 01 Secretaria y 01 Administrativo de la Gerencia (con una dedicación del 25% al servicio, en cada caso) para el apoyo con el acervo documentario y administrativo del servicio.

Se ha considerado las siguientes plazas para el cumplimiento de esta actividad:

Descripción	Unidad	% de dedicación	Régimen Laboral
CAPATAZ	1	50%	D.L 728
GERENTE	1	25%	D.L 1057
COORDINADOR GENERAL	1	33.3%	D.L 1057

ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	33.3%	D.L 1057
SUPERVISOR	1	50%	D.L 1057
SECRETARIA	1	25%	D.L 1057
ADMINISTRATIVO	1	25%	D.L 1057

7

El supervisor y Capataz cuentan con un uniforme básico proporcionado para su identificación y correcta presentación, que consiste en: Pantalón, gorro, chaleco y casaca (01 vez al año) y Camisa de manga larga (02 veces al año) con una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 50%.

Para el cumplimiento de sus actividades, se les considera una cantidad anual de útiles de oficina para las gestiones administrativas del servicio como la elaboración de informes, memos y otros documentos del servicio; así como respuestas a documentos vecinales o de áreas internas de la Municipalidad.

Así mismo las funciones que realizan este personal y el vínculo que tienen con el servicio son las siguientes:

Gerente de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente (01): Funcionario de confianza encargado de la planificación, organización, coordinación y control de los planes y estrategias medio ambientales en el distrito. Dentro de su competencia tiene a su cargo los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles), Parques y Jardines y Ornato. Tiene una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 25%.

Coordinador General (01): Personal CAS encargado de velar por el cumplimiento operativo y administrativo de las actividades, tareas y metas del servicio, de acuerdo a los lineamientos y a la planificación del servicio, así como asegurar la operatividad del servicio y el cumplimiento de las tareas asignadas por la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente referidas a los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Tiene una dedicación de 33.3% al servicio de Recolección de Residuos Sólidos.

Especialista en Gestión Ambiental (01): Personal CAS, profesional encargado de asistir técnicamente, en materia ambiental y sanitaria, al Subgerente de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, referidos a los servicios de Limpieza Pública (servicio de recolección de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Debe coordinar, plantear y gestionar estrategias de mejoras para los servicios de Limpieza Publica, así como realizar informes técnicos requeridos de los servicios en mención. Tiene una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 33.3%.

Supervisor de Limpieza (01): Personal CAS, encargado de supervisar en campo, el cumplimiento de las tareas encomendadas, de la asistencia del personal, del rendimiento de la jornada, de la adecuada prestación del servicio de Barrido de Calles. También colabora y apoya en la supervisión de la empresa EPS-RS que presta el servicio de recolección de residuos sólidos. Reporta al Coordinador General. Tienen una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 50%

Capataz (01): Personal Nombrado D.L N° 728, encargado de supervisar en campo, el cumplimiento de las tareas encomendadas, con énfasis en la limpieza del mobiliario urbano, asistencia del personal de las cuadrillas del repaso, del rendimiento de la jornada, de la adecuada prestación del servicio de Barrido de Calles. También colabora y apoya en la supervisión de la empresa EPS-RS que presta el servicio de recolección de residuos sólidos. Reporta al Coordinador General. Tienen una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 50%

Secretaria (01): Personal CAS encargada de velar por la administración y gestión del acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente. Tiene una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 25%.

Asistente Administrativo (01): Personal CAS, encargado de apoyar en la gestión y acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente; así como las coordinaciones con las áreas internas de Logística, Personal, Maestranza para la atención oportuna de los requerimientos de bienes y servicios de la Gerencia y sus dependencias. Tiene una dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos de 25%.

Para el cumplimiento de las labores administrativas se requiere del siguiente material de oficina, de uso exclusivo al servicio de Recolección de Residuos Sólidos.

DESCRIPCION	U.M	Cantidad
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	Unidad	24
CORRECTOR	Unidad	6
GOMA EN BARRA	Unidad	6
FASTENER METALICO X 50	Caja	6
GRAPA 26/6 X 5000	Caja	6
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	Paquete	24
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	Unidad	12
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	Unidad	12
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	Unidad	12
TONER LASER MODELO 05A	Unidad	12

Costos Fijos

Además, se ha considerado el consumo de (01) suministro de energía eléctrica y (01) suministro de agua potable del local donde funciona la Gerencia de Servicios a la Ciudad

y Gestión Ambiental, cada suministro con un 33.3% de dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos.

2.2. ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

El costo proyectado para el servicio de Recolección de Residuos Sólidos correspondiente al ejercicio 2020 asciende a S/ 2,509,072.71, de acuerdo al siguiente cuadro:

Concepto	Costos 2020 S/	%
COSTOS DIRECTOS	**2,408,975.91**	**96.01%**
Otros costos y gastos variables	2,408,975.91	96.01%
COSTOS INDIRECTOS	**89,047.75**	**3.55%**
COSTOS FIJOS	**11,049.04**	**0.44%**
Total	**2,509,072.71**	**100.00%**

La estructura de costos para el servicio de Recolección de Residuos Sólidos para el 2020 se muestra en el Anexo 1.

2.3. EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS RUBROS QUE INTEGRAN LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

Con la finalidad de brindar una mejor explicación de los componentes de las estructuras de los costos, a continuación se detalla cada uno de los costos involucrados en la prestación del servicio.

COSTOS DIRECTOS

Otros Costos y Gastos Variables

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Recolección, Transporte y Disposición final de Residuos Sólidos	2,408,975.91	Para todo el año 2020, comprende el servicio tercerizado de Recolección, Transporte y disposición final de los residuos sólidos generados en el distrito, a cargo de una empresa EPS-RS, el servicio incluye recolección, transporte y disposición final hasta un relleno sanitario autorizado. Le corresponde atender las 22,447.50 toneladas anuales de residuos sólidos generadas en el distrito. C.P N° 001-2019-MDB/CS-1

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

Mano de Obra Indirecta

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal Nombrado D.L Nº 728	14,890.14	Este costo comprende el costo anual del personal de Supervisión (01 Capataz) en régimen D.L 728 con 50% de dedicación), quien realiza labores de supervisión del personal operativo del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos y Barrido de Calles.
Personal CAS	71,136.89	Este costo comprende el costo anual de (06) personas entre personal administrativo; tales como el Gerente, la Secretaria, 01 Coordinador General, 01 especialista en gestión ambiental, 01 Supervisor de Limpieza y 01 Asistente Administrativo, quienes realizan labores administrativas y de supervisión. A este personal, se le asigna un % dedicación al servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Materiales y Útiles de Oficina

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Útiles de Oficina	2,688.72	Comprende el material de escritorio y demás útiles de oficina que sirven para realizar las labores administrativas de coordinación, control y gestión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, con una dedicación exclusiva al servicio.
Uniformes	332.00	Comprende el vestuario, para su correcta presentación del personal supervisor **(02)** que consta de: 02 camisas manga larga, 01 pantalón, 01 gorro, 01 chaleco y 01 casaca al año. Tienen una dedicación compartida del 50% al servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Costos Fijos

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Agua potable	2,313.85	Comprende el consumo anual de agua potable del local donde funciona operativamente y administrativamente los servicios de barrido, recolección de residuos sólidos y parques y jardines. Por ello tiene una dedicación del 33.3% al servicio de Recolección de Residuos Sólidos.
Energía eléctrica	8,735.20	Comprende el consumo anual de energía eléctrica del local donde funciona operativamente y administrativamente los servicios de barrido, recolección de residuos sólidos y parques y jardines. Por ello tiene una dedicación del 33.3% al servicio de Recolección de Residuos Sólidos.

2.4. EXPECTATIVAS DE MEJORA – JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA DE INCREMENTOS

Las mejoras previstas en el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos para el ejercicio 2020, con respecto a la Ordenanza Nº 462-MDB que aprueba el Régimen tributario de los Arbitrios Municipales para el Ejercicio 2017, es el incremento de camiones compactadores para el turno noche (05 Camiones para 05 zonas del distrito) para asegurar el recojo y traslado al relleno sanitario de las 61.5 Toneladas diarias de residuos

sólidos domiciliarios, comerciales y provenientes de la actividad del barrido de calles. Así mismo, con el refuerzo proyectado de camiones en el turno noche y asignación en 03 zonas (Zonas 1, 2 y 3 se asegura el oportuno recojo y traslado del incremento en la generación de los residuos sólidos generados en el distrito de Barranco.

Colateralmente estas mejoras beneficiarán al distrito en los siguientes aspectos:

- Evitar que los residuos sólidos estén expuestos en la vía pública por un periodo prolongado, impidiendo el reciclaje informal (ruptura de bolsas en la vía pública), manteniendo el distrito más limpio y ordenado.
- Asegurar la operatividad al 100% ininterrumpidamente de la flota vehicular encargada del recojo, traslado y disposición final de los residuos sólidos en el distrito.

2.5. JUSTIFICACION CUANTITATIVA DE INCREMENTOS

Concepto	Costos 2019 S/ Ord 501-MDB	Costos 2020 S/	Variación 2020 - 2019 S/	Variación 2020 - 2019 %
COSTOS DIRECTOS	**2,191,468.73**	**2,408,975.91**	**217,507.18**	**9.93%**
Otros Costos y Gastos Variables	2,191,468.73	2,408,975.91	217,507.18	9.93%
COSTOS INDIRECTOS	**127,978.04**	**89,047.75**	**-38,930.29**	**-30.42%**
COSTOS FIJOS	**6,644.41**	**11,049.04**	**4,404.64**	**66.29%**
Total	**2,326,091.18**	**2,509,072.71**	**182,981.53**	**7.87%**

Se observa un incremento del 7.87%, que se debería a lo siguiente:

i. En el rubro de Otros costos y gastos variables, se observa un incremento de S/ 217,507.18 soles debido a que se dispondrá de un nuevo contrato de tercerización de Recolección de residuos sólidos con cantidades de generación de RRSS actualizadas y costos por tonelada actualizada también. Para el 2020, se dispondrá de un nuevo donde se contrata un servicio con una EPS-RS para la "Recolección, Transporte y Disposición final de residuos sólidos del distrito de Barranco"

Descripción	Ord. Nº 462 MDB (2017)
Toneladas RRSS Diarias	55.0
Costo x Tonelada	120.0
% de dedicación	88.32%
Costo Anual	2,127,628.8

Descripción	2020
Toneladas RRSS Diarias	61.5
Costo x Tonelada	120.0
% de dedicación	89.43%
Costo Anual	2,408,975.91

En el rubro Costos fijos, se observa un incremento de S/ 4,404.64 soles debido a la reasignación del % dedicación del suministro de energía eléctrica a 33.3%, debido que en el local asignado a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y medio ambiente, solo funcionan operativa y administrativamente los servicios de Barrido de Calles, Recolección de Residuos Sólidos y Parques y Jardines.

Capítulo 3. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS

3.1. RESUMEN DEL PLAN ANUAL DE SERVICIOS PARA EL EJERCICIO 2020

La Municipalidad de Barranco tiene previsto brindar el Servicio de Parques y Jardines, en todo el distrito, bajo la administración directa, a través de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental con un enfoque de planificación medio ambiental y ecológica sostenible a partir del cual se programan actividades y acciones orientadas a mantener eficientemente las áreas verdes del distrito.

Para una mejor operatividad del distrito, se ha mantenido una zonificación de las áreas verdes del distrito en tres zonas geográficas, las cuales permiten un mejor control y administración de las actividades de mantenimiento de las áreas verdes del distrito. Las siguientes son las zonas indicadas:

Zona de servicio	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito).

Para el servicio de Parques y Jardines, se ha previsto realizar el mantenimiento general de las áreas verdes, con un área total de 138,825.30 m2, distribuidas de la siguiente manera:

Zona	Área Verde (m2)	%
A	120,066.59	86.5%
B	9,410.90	6.8%
C	9,347.81	6.7%
Total	138,825.30	100.0%

En relación con la cantidad de áreas verdes consideradas para el 2020, se debe anotar que frente a los datos de la anterior ordenanza, las áreas verdes de la zona C han disminuido en 219.39 m2, al haberse utilizado ese pequeño espacio como área de tránsito de personas.

El listado de Áreas Verdes del distrito se muestra como Anexo en el Plan Anual del Servicio de Parques y Jardines.

En donde se realizarán las siguientes labores agronómicas:

- ✓ Deshierbe de maleza
- ✓ Perfilado de los bordes a nivel de los árboles, jardineras o sardineles
- ✓ Eliminación de plantas muertas en jardineras
- ✓ Riego con puntos de SEDAPAL
- ✓ Poda de arbustos
- ✓ Siembra de plantas de estación y permanentes
- ✓ Siembra de grass en las áreas publicas

Estas labores serán realizadas en un turno (Diurno), de Lunes a Sábado, para lo cual se cuenta con 54 obreros (entre jardineros, maquinistas de corte y poda).

ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS

Este personal realizara su labor (06) días a la semana de lunes a sábado, descansando los días Domingo y tendrán un mes de vacaciones al año, conforme a la legislación laboral. Los turnos del servicio son:

Turno mañana : 07:00 a 13:00 horas

Sub Actividad: Corte de Grass

Durante el año 2020 se efectuará el servicio de corte de gras, el cual consiste en mantener el grass o manto verde a una altura adecuada y uniforme, no permitiendo que se formen colchones en las áreas verdes, para esta labor se tiene 02 equipos de trabajos, como son:

Personal de maquinistas
Personal que se encargará del corte de gras, de las diferentes áreas verdes del distrito, manteniéndolo a una altura adecuada y uniforme. Requiriéndose un total de 02 Maquinistas de corte (01 Nombrado y 01 CAS), los cuales utilizan maquinas desbrozadoras para el corte de césped y hierbas;

Personal de Barrido.
Personal que se encargará del barrido de las áreas verdes del distrito, producto del corte de gras realizado por los maquinistas. Este personal es de la misma cuadrilla de jardineros asignados a los Parques y plazuelas del distrito, los cuales agrupan los residuos de corte en bolsas plásticas verdes de 140 Lts.

Sub Actividad: Poda de Árboles

Durante el año 2020 se realizará el mantenimiento del arbolado urbano, realizando las siguientes actividades:

- ✓ Poda aérea de Limpieza
- ✓ Poda de Mantenimiento y control fitosanitario
- ✓ Poda de Formación y reducción de copa
- ✓ Extracción de árboles muertos

Consiste en una tarea especializada cuya finalidad tiene disponer de árboles fuertes, robustos y atractivos. Esta tarea se realizará con una programación que se desprende de una evaluación continua y un diagnóstico de los árboles del distrito. Las principales razones para podar arboles ornamentales y de sombra son: la seguridad, la salud y la estética. La poda puede estimular y elevar el valor paisajístico del área verde.

El equipo de poda consiste en (06) podadores, quienes podan en promedio unos 40 árboles por día; para esta actividad utilizan maquinarias como cortasetos, podadoras y motosierras.

Adicionalmente a los Jardineros dedicados exclusivamente a los 26 parques (o plazuelas en algunos casos) del distrito; el servicio dispone de una cuadrilla de obreros para la poda, fumigación y maquinistas para el turno diurno y tarde (quien a su vez realizan el servicio dominical). Así mismo, para los arboles de altura y palmeras del distrito se requiere de *(02) servicios anuales de poda especializada*, dada las características y complejidad de la poda requerida; como es el caso de las Palmeras del distrito y algunos árboles del distrito cuya altura no permite realizar la poda con los equipos y personal disponible.

Para los Maquinistas, se considera los siguientes repuestos anuales

Descripción	Cantidad	U.M.
CADENA DE 10" P/PODADORA DE ALTURA	6	Unidad
CAJA COMPLETA DE ESPADA P/PODADORA	3	Unidad
CADENA DE 30" P/MOTOSIERRA	3	Unidad

Sub Actividad: Fumigación

Este servicio consiste en el control fitosanitario de las plantas del distrito, en donde (01) Maquinista fumigador, realiza la aplicación de insecticidas, fungicidas, pesticidas, aplicaciones foliares a las plantas de estación y permanentes, con la finalidad de tener en buen estado las especies arbóreas y estacionales. El personal encargado de este servicio es 01 Fumigador CAS.

La actividad central del mantenimiento de áreas verdes será realizada en un solo turno (Diurno), para lo cual se cuenta con 54 jardineros (entre Maquinistas, podadores y Jardineros), dedicados exclusivamente a 138,825.30 m2, distribuidas por zona:

Zona	Área Verde (m2)	%
A	120,066.59	86.5%
B	9,410.90	6.8%
C	9,347.81	6.7%
Total	**138,825.30**	**100.0%**

El combustible Gasohol 90 requerido para la maquinaria es el siguiente:

Tipo de Equipo/Maquina	Cantidad	Galones / dia	Dias / Año	Galones / Año
Motobomba	2	3	313	1,878.00
Fumigadora	2	0.5	104	104.00
Desbrozadora	3	1	104	312.00
Podadora	6	1	104	624.00
Motosierra	3	0.5	104	156.00
				3,074.00

ACTIVIDAD: Propagación de plantas – Viveros Municipales

Durante el año 2020 se efectuará la siembra y propagación de plantas ornamentales, plantas permanentes, plantas de estación y árboles, en donde el personal del vivero se encarga de las siguientes actividades:

- ✓ Siembra de plantas en semilla botánica
- ✓ Mezcla y preparación del Compost
- ✓ Embolsado y trasladado de plántulas a bolsas
- ✓ Control fitosanitario de las plántulas

Esta labor la realizará 01 Maestro Viverista y 02 Viveristas, en 01 Vivero Municipal ubicados en el local asignado a la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio ambiente. Utilizan lampas, rastrillos, espátulas, picos, los pesticidas, fungicidas, abonos y fertilizantes para la producción o propagación de plantas con las semillas abastecidas para tales fines. También hacen uso de bolsas de polietileno de distintas medidas para cada planta propagada en los viveros.

Se ha programado la distribución de flores y plantas ornamentales entre las diversas zonas del distrito, en cuanto se planea mejorar la ornamentación y diseño paisajístico de las áreas verdes existentes para el 2020. Se prevé obtener plantas y semillas para distribuirlas a lo largo del año siguiente, tomando en cuenta, además los pedidos de los vecinos en mejorar la presencia de los parques y otras áreas verdes del distrito, los cuales, al parecer, no habían tenido un adecuado cuidado y mantenimiento en años anteriores.

Zona	Flores (del vivero)	Plantas ornamentales estacionales	Total
Zona A	16,216.00	28,849.00	45,065.00
Zona B	824.00	1,467.00	2,291.00
Zona C	960.00	1,709.00	2,669.00
Total	**18,000.00**	**32,025.00**	**50,025.00**

Sub Actividad: Traslado de personal y Herramientas

Para esta labor se dispondrá de (01) Camioneta Pick up, que servirá para el traslado a los grupos o cuadrillas de jardineros a las 03 zonas del distrito, así como el traslado de herramientas e insumos necesarios para la programación de las jornadas diarias. Para la Camioneta Pick up se ha considerado en el costo del servicio, el consumo de combustible, adquisición de llantas, batería y el SOAT respectivo. Se requiere de (01) chofer.

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Galones / día	Días / Año	Galones / Año
Camioneta Pick up	1	4	313	1,252.00

Nº	Vehículos del servicio	Año Adq.
1	Camioneta pick up PIL 046	1995

Esta flota vehicular requiere de repuestos básicos como 04 llantas 215/75 R14, 01 batería de 15 placas, consumo de combustible (Diesel). Así mismo, deberá contar con su respectivo SOAT.

Materiales asignados al servicio

Uniformes y Equipos de protección del personal operativo

UNIFORMES	Cantidad	U.M	Detalle
PANTALON DRILL 100% ALGODÓN C/CINTA DE SEGURIDAD	132	Unidad	2 x año Todo el personal
POLO 100% ALGODÓN	264	Unidad	4 x año Todo el personal
CAMISACO 100% ALGODÓN C/CINTA DE SEGURIDAD	132	Unidad	2 x año Todo el personal
GORRO TIPO CHAVO	132	Unidad	2 x año Todo el personal
ZAPATILLAS	94	Par	2 x año solo jardineros y viveristas

BOTAS DE CUERO C/PUNTA DE ACERO	26	Par	2 x año solo choferes, maquinistas y podadores
BOTA DE JEBE	102	Par	2 x año solo ayudante de cisterna, maquinistas y jardineros
GUANTES DE CUERO CABRILLA	112	Unidad	2 x año solo podador, maquinistas, jardineros y viveristas
MASCARILLA DE TELA	224	Unidad	4 x año solo podador, maquinistas, jardineros y viveristas

Equipos para Maquinistas

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	Cantidad	U.M
OVEROL DESCARTABLE PARA FUMIGACION	6	Unidad
CASCOS PROTECTORES	6	Unidad
GUANTES DE NITRILLO	6	Par
FILTRO PARA GASES / VAPORES DE FUMIGACION	6	Unidad
RESPIRADOR CARA COMPLETA P/FUMIGADOR	6	Unidad
TAPONES AUDITIVOS	6	Unidad

Las herramientas, insumos agrícolas, fertilizantes, entre otros materiales requeridos para las labores de jardinería y en el vivero Municipal se describen en los siguientes cuadros:

MATERIALES DE JARDINERIA	Cantidad	U.M
MANGUERA 3/4" x 100 mts	25	Rollo
CARRETILLA BUGUI	10	Unidad
ESPATULAS	25	Unidad
ESCOBA METALICA	60	Unidad
GUADAÑA	20	Unidad
LAMPA DERECHA GRUESA	25	Unidad
LAMPA CUCHARA	25	Unidad
LIMA TRIANGULAR	25	Unidad
PICO PEQUEÑO	25	Unidad
RASTRILLO METALICO	25	Unidad
TIJERA DE PODA PROFESIONAL DE DOS MANO	30	Unidad
TIJERA DE PODA PROFESIONAL DE UNA MANO	60	Unidad
TRINCHES PARA JARDINERIA	25	Unidad
BOLSAS PLASTICAS VERDES DE 140LTS	12.5	Millar
CANTO RODADO	100	m3/Año

ABONOS Y FERTILIZANTES	Cantidad	U.M
ARENA DE RIO	40	Mts3 / Año
COMPOST X 25Kg	500	Saco / Año
HUMUS DE LOMBRIZ	1,000	Kg / Año
MUSGO FINO X 50Kg	600	Saco / Año
TIERRA DE CHACRA	200	Mts3 / Año
INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS	**Cantidad**	**U.M**
ALFACIPERMITRINA	24	Litro / Año
ANTICOAGULANTE BROMADIOLONA AL 0.005%	24	Kilo / Año
BUPIRIMATO CAJAX12	1	Caja / Año
CIPERMETRINA AL 12.5%	24	Litro / Año
CHLOROTHALONIL 720G/L CAJAX12	1	Caja / Año
FUMITRINI LIQUIDO	12	Litro / Año
HIPOCLORITO DE SODIO AL 8%	600	Kilo / Año

SEMILLAS PARA VIVIEROS MUNICIPALES	Cantidad	U.M
ABUTILON	1,000	Unidad
BALSAMINA CLORES VARIADOS	1,000	Unidad
BUDELIA	7,000	Unidad
CLAVELINA	1,000	Unidad
DOGO	1,000	Unidad
GRASS CHAMPA	6,000	M2
LANTANA AMARILLO	1,000	Unidad
LANTANA BLANCA	1,000	Unidad
MARIGOLD AMARILLO	1,000	Unidad
MYOPORUM	1,000	Unidad
PETUNIA	1,000	Unidad
SALVIA ROJA	1,000	Unidad
ZINNA	1,000	Unidad
PLANTAS ORNAMENTALES ESTACIONALES	Cantidad	U.M
ALELI	2,000	Unidad
ABUTILON ROJO	2,000	Unidad
BOTON ROJO	2,000	Unidad
BUGAMVILLA ENANA	500	Unidad
CAMPANILLA MORADA	500	Unidad
CROTON VARIADOS	1,000	Unidad
CROTOS	500	Unidad
CHIFLERA DE 40CM	700	Unidad
DOGO	2,000	Unidad
DURANTA LIMON	300	Unidad
GERANIO	2,000	Unidad
HIEDRAS	2,000	Unidad
JACARANDA DE 2.5 Mts	25	Unidad
LANTANA	2,000	Unidad
MARIGOLD PAYASITO	1,000	Unidad
MARIGOLD	1,000	Unidad
MARGARITAS	2,000	Unidad
RUBELINA	500	Unidad
SALVIA ROJA	2,000	Unidad
SANGUINARIAS	2,000	Unidad
SEÑORITAS	5,000	Unidad
TOMILLOS	1,000	Unidad

ACTIVIDAD: RIEGO DE AREAS VERDES PUBLICAS

Esta actividad consiste en el riego de las áreas verdes de Parques y Bermas. Este riego se realiza en 03 modalidades y el personal realizara esta labor (06) días a la semana de lunes a sábado, descansando los días Domingo y tendrán un mes de vacaciones al año, conforme a la legislación laboral.

Sub Actividad: Riego con Cisternas Municipales

Esta actividad se realizará con (02) Camiones Cisterna de la Municipalidad, los cuales realizaran el riego en determinados parques y bermas donde no se tenga acceso a los Canales de regadío.

000061

Nº	Vehículos del servicio	Año Adq.
1	Cisterna EGN-153	2013
2	Cisterna EGK-302	1992

Sub Actividad: Riego con Cisternas Alquiladas

Este servicio se dispondrá a través de (01) Camión Cisterna; una de 4,500 Glns, que realizará el riego en determinados parques y bermas donde no se cubra por las zonas determinadas para los Camiones Cisterna de la Municipalidad, para que de esta manera se pueda cubrir el riego de todas las áreas verdes del distrito. El servicio de alquiler de camiones cisterna se utilizará en 06 meses del año, desde Enero a Abril y en Noviembre y Diciembre, debido a que en estos meses es necesario intensificar el riego de las áreas verdes.

Para ambas modalidades de riego con camiones cisterna, se dispondrá de (04) Choferes de Cisternas y (04) Ayudantes de Cisternas para la respectiva operación de las mangueras de las Cisternas. Así mismo, se considera para todas las Cisternas el respectivo consumo de combustible para su operación; mientras que para las Cisternas Municipales se considera el consumo de llantas y baterías.

Consumo de combustible de Cisternas

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Galones / día	Días / Año	Galones / Año
Camiones Cisterna propios	2	12	313	7,512.00
Camión Cisterna alquilada	1	8	72	576.00

Consumo de repuestos de Cisternas Municipales

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Llantas Delanteras	Cant. Unit.	Cant. Anual	Llantas Posteriores	Cant. Unit.	Cant. Anual
Camiones Cisterna	2	12.00 X 22.5 (18PR)	2	4	12.00 X 22.5 (18PR)	4	8

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Tipo de Batería	Cant. Unit.	Cant. Anual
Camiones Cisterna	2	21 placas	1	2

Esta actividad se realizará de Lunes a Sábado en los siguientes horarios:

Turno Mañana : 07:00 - 13:00
Turno Noche : 22:00 - 06:00

Sub Actividad: Riego con puntos de agua (suministros Sedapal)

Esta actividad consiste en el riego de las áreas verdes del distrito, a través de los suministros de Sedapal, con mangueras, jardineros regadores y 01 equipo de riego por aspersión . Cabe resaltar que, en algunos parques o bermas que disponen de suministros de agua potable, dependiendo de la presión del agua se le refuerza con riego con camiones cisterna.
Se dispone de 27 puntos de agua (suministros) en los parques y bermas del distrito y se realiza en el turno diurno.

Esta actividad se realizará de acuerdo a una programación y de lunes a sábado en los siguientes horarios:

Turno Mañana : 07:00 - 13:00 (nombrados)
07:00 – 15:00 (contratados)

ACTIVIDAD: RECOLECCION Y DISPOSICION FINAL DE MALEZA

Esta actividad consiste en el recojo, transporte y disposición final de residuos sólidos vegetales (maleza) producto de la poda de los árboles, cortes de césped, deshierbe, entre otras razones.

Para el ejercicio 2020 se tiene previsto que el servicio continúe siendo tercerizado a través de una empresa especializada y que disponga de un relleno sanitario autorizado. De acuerdo a la generación actual de maleza que se lleva registro del distrito, se tiene prevista una generación de 5,000 m3 anuales de residuos sólidos vegetales.

El servicio se prestará de acuerdo a unos Términos de referencia mínimos:

Términos de Referencia del servicio

Consiste en la recolección del total de residuos sólidos vegetales provenientes del mantenimiento de las Áreas Verdes, arbolado urbano, parques y jardines públicos (maleza) (en todos los puntos de acopio del distrito) mediante (01) Camión Baranda debidamente equipado de aproximadamente de 05 Tn o 30m3 de volumen, para el traslado de los mismos hasta el relleno sanitario autorizado de acuerdo a la normatividad vigente, el cual recolectara 5,000m3 anuales, de acuerdo a las rutas asignadas.

Horarios y frecuencia

El servicio se realizará con una frecuencia diaria de lunes a sábado en el siguiente turno:

Turno	Horario	Zonas Asignadas
Diurno (L-V)	De 07:00 a 15:00 horas	Puntos de acopio del distrito
Diurno (sábado)	De 07:00 a 13:00 horas	Puntos de acopio del distrito

Equipamiento mínimo requerido para la prestación del servicio

Para una prestación optima del servicio y poder cubrir todo el distrito, se requiere de (01) Camión Baranda de 30 m3 como mínimo, los cuales, en aplicación del Principio de vigencia tecnológica, deberán tener una antigüedad no menor al año 2018.

Todos los residuos sólidos serán trasladados y depositados en un relleno sanitario autorizado, hecho que será acreditado con la entrega de los comprobantes de los pesajes respectivos, en forma diaria a la Municipalidad.

La empresa encargada de la prestación de los servicios deberá acreditar estar constituida de acuerdo a ley como Empresa Prestadora de Servicio de Residuos (EPS-ES) según la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante D.L N° 1278-2016-MINAM, estar registrada ante DIGESA, así mismo contar con las autorizaciones municipales correspondientes para la prestación del servicio materia de las presentes especificaciones técnicas, la unidad vehicular deberá contar con la autorización respectiva para la carga de maleza.

La empresa encargada de la prestación de los servicios deberá contar con una planta de transferencia de residuos sólidos y/o relleno sanitario de residuos sólidos en donde se realizará la disposición final de Maleza, acreditando la misma con el respectivo contrato.
La Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental podrá supervisar todas las etapas del servicio. Para ello, la empresa contratista dispondrá de un sistema de comunicaciones estándar para facilitar las comunicaciones.

La prestación del servicio incluye todos los gastos operativos (combustible, repuestos, mantenimiento, relleno sanitario, etc.) y los gastos del personal (remuneraciones, beneficios sociales, etc.); así como los gastos que se puedan generar por daños a terceros durante la prestación del servicio.

ACTIVIDAD: SUPERVISION Y GESTION ADMINISTRATIVA

Esta actividad está a cargo de la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente, quienes realizan la gestión, planificación, control y coordinaciones necesarios para una efectiva supervisión y fiscalización de los servicios tercerizados y asegurar el cumplimiento de las metas operativas.
Para realizar esta actividad se necesita el siguiente personal:

Descripción	Unidad	% de dedicación	Régimen Laboral
GERENTE	1	25%	D.L 1057
COORDINADOR GENERAL	1	33.3%	D.L 1057
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	33.3%	D.L 1057
SUPERVISOR DE PARQUES	1	100%	D.L 1057
SECRETARIA	1	25%	D.L 1057
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	25%	D.L 1057
	6		

Así mismo las funciones que realizan este personal y el vínculo que tienen con el servicio son las siguientes:

Gerente de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente (01): Funcionario de confianza encargado de la planificación, organización, coordinación y control de los planes y estrategias medio ambientales en el distrito. Dentro de su competencia tiene a su cargo los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles), Parques y Jardines y Ornato. Tiene una dedicación al servicio de Parques y Jardines de 25%.

Coordinador General (01): Personal CAS encargado de velar por el cumplimiento operativo y administrativo de las actividades, tareas y metas del servicio, de acuerdo a los lineamientos y a la planificación del servicio, así como asegurar la operatividad del servicio y el cumplimiento de las tareas asignadas por la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente referidas a los Servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Tiene una dedicación de 33.3% al servicio de Parques y Jardines.

Especialista en Gestión Ambiental (01): Personal CAS, profesional encargado de asistir técnicamente, en materia ambiental y sanitaria, al Subgerente de Gestión y Manejo

de Residuos Sólidos, referidos a los servicios de Limpieza Pública (servicio de recojo de RR SS y Barrido de calles) y Parques y Jardines. Debe coordinar, plantear y gestionar estrategias de mejoras para los servicios de Limpieza Publica, así como realizar informes técnicos requeridos de los servicios en mención. Tiene una dedicación al servicio de Parques y Jardines de 33.3%.

Supervisor de Parques y Jardines (01): Personal CAS, encargado de supervisar en campo, el cumplimiento de las tareas encomendadas, de la asistencia del personal, del rendimiento de la jornada, de la adecuada prestación del servicio de Barrido de Calles. También colabora y apoya en la supervisión de la empresa EPS-RS que presta el servicio de recolección de residuos sólidos. Reporta al Coordinador General. Tienen una dedicación al servicio de Parques y Jardines de 100%

Secretaria (01): Personal CAS encargada de velar por la administración y gestión del acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente. Tiene una dedicación al servicio de Parques y Jardines de 25%.

Asistente Administrativo (01): Personal CAS, encargado de apoyar en la gestión y acervo documentario de la Gerencia de Servicios a la ciudad y Medio Ambiente; así como las coordinaciones con las áreas internas de Logística, Personal, Maestranza para la atención oportuna de los requerimientos de bienes y servicios de la Gerencia y sus dependencias. Tiene una dedicación al servicio de Parques y Jardines de 25%.

El supervisor cuenta con un uniforme básico proporcionado para su identificación y correcta presentación, que consiste en: Pantalón, gorro, chaleco y casaca (01 vez al año) y Camisa de manga larga (02 veces al año).
Para el cumplimiento de las labores administrativas se requiere del siguiente material de oficina, de uso exclusivo al servicio de Parques y Jardines.

DESCRIPCION	U.M	Cantidad
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	Unidad	24
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	Unidad	24
CORRECTOR	Unidad	6
GOMA EN BARRA	Unidad	6
FASTENER METALICO X 50	Caja	6
GRAPA 26/6 X 5000	Caja	6
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	Paquete	24
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	Unidad	12
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	Unidad	24
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	Unidad	12
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	Unidad	12
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	Unidad	12

TONER LASER MODELO 64A	Unidad	12

Costos Fijos

Además, se ha considerado el consumo de (01) suministro de energía eléctrica, (del local donde funciona la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental, con un 33.3% de dedicación al servicio de Parques y Jardines, así como los SOAT de (02) Camiones Cisterna y (01) Camioneta pick up con dedicación exclusiva al servicio de Parques y Jardines

3.2. ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

El costo proyectado para el servicio de Parques y Jardines correspondiente al ejercicio 2020 asciende a S/ 2,916,605.30, de acuerdo al siguiente cuadro:

Concepto	Costos 2020 S/	%
COSTOS DIRECTOS	**2,816,551.57**	**96.57%**
Mano de Obra Directa	1,190,491.52	40.82%
Materiales	651,035.89	22.32%
Depreciación de Maquinaria y Equipos	6,125.30	0.21%
Otros Costos y Gastos Variables	968,898.86	33.22%
COSTOS INDIRECTOS	**90,718.53**	**3.11%**
COSTOS FIJOS	**9,335.20**	**0.32%**
Total	**2,916,605.30**	**100.00%**

La estructura de costos para el servicio de Parques y Jardines Públicos para el 2020 se muestra en el Anexo 1.

3.3. EXPLICACIÓN DETALLADA DE LOS RUBROS QUE INTEGRAN LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

Con la finalidad de brindar una mejor explicación de los componentes de las estructuras de los costos, a continuación, se detalla cada uno de los costos involucrados en la prestación del servicio.

COSTOS DIRECTOS

Mano de Obra Directa:

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal Nombrado D.L N° 728	592,805.12	Comprende al personal operativo en planilla que labora bajo el régimen D.L N° 728 en la prestación del Servicio de Parques y Jardines (25) entre jardineros, choferes, maquinistas y ayudante de cisterna. Este personal posee todos los beneficios sociales de acuerdo a la ley vigente.
Personal CAS	597,686.40	Comprende al personal contratado bajo la modalidad de Contrato Administrativo de Servicios, que se desempeña en el Servicio de Parques y Jardines, tales como Jardineros, Maquinistas, Podadores, Viveristas, Choferes y Ayudantes de Cisterna (41).

Costo de Materiales:

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes	37,720.00	Comprende el vestuario de faena del personal operativo **(66)** que consta de: 02 pantalones, 04 polos manga larga, 02 camisacos, 02 gorras, 02 botines con punta de acero (solo para los choferes y maquinistas), 02 bota de jebe (exceptuados los choferes, ayudantes de maleza y maquinistas), 01 par de zapatillas (para jardineros y viveristas), 04 protectores bucales y 02 pares de guantes (para jardineros, maquinistas y viveristas)
Repuestos	20,370.81	Comprende el costo de los materiales tales como llantas y baterías, utilizados para mantener operativa la flota vehicular asignada al Servicio de Parques y Jardines.
Combustibles y Lubricantes	178,215.58	Comprende el costo de combustibles, como petróleo y gasohol, necesarios para la operatividad de la flota vehicular y maquinaria asignada al Servicio de Parques y Jardines.
Materiales de Jardinería	204,387.50	Comprende el costo de las herramientas que son utilizadas por el personal operativo en las labores de mantenimiento de las áreas verdes del distrito.
Implementos de Seguridad	5,010.00	Comprende los elementos de seguridad necesarios para la realización de labores especializadas en el Servicio de Parques y Jardines
Abonos y fertilizantes	34,600.00	Comprende el costo de fertilizantes y abonos, tales como abono, humus, compost, tierra de chacra, urea, entre otros para el mantenimiento de las áreas verdes del distrito y producción de plantas en los viveros municipales.
Insecticidas, y Fungicidas	20,232.00	Comprende el costo de insecticidas, pesticidas, fungicidas, hermicidas para evitar la propagación de plagas en las plantas de las áreas verdes públicas del distrito y para las plantas en los viveros municipales.
Semillas y plantas para los Viveros	150,500.00	Comprende el costo de adquisición de semillas y plantas estacionales y ornamentales para la propagación de plantas en los viveros municipales y para el diseño paisajístico de las áreas verdes públicas del distrito.

Depreciación de Maquinaria y Equipos:

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Depreciación de Maquinaria y Equipos	6,125.30	Depreciación de maquinaria y equipos utilizados en el desarrollo de las actividades del Servicio de Parques y Jardines, tales como motobombas, desbrozadoras, equipo de riego por aspersión, motosierras y podadoras de altura.

Otros Costos y Gastos Variables

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Mantenimiento de flota vehicular	120,778.70	Comprende el costo anual que corresponde al mantenimiento correctivo previsto para los Camiones Cisterna Municipales.
Servicio de Poda especializada	119,970.00	Comprende el costo anual previsto que corresponde a (02) servicios de poda especializada en puntos, zonas y arboles donde la poda con los recursos humanos y herramientas disponibles para el servicio no es posible por la densidad y altura de los árboles y palmeras.
Servicio de Alquiler de Cisternas para el riego de áreas	48,600.00	Para el año 2020, comprende el servicio de alquiler de (01) Cisterna de 4,500 Galones, por (06) meses con la finalidad de cubrir el riego de todas las áreas verdes del distrito, en los primeros 04 meses del año y luego en

verdes		noviembre y diciembre, donde es necesario intensificar el riego de las áreas verdes.
Agua para Riego	279,800.16	Comprende el consumo anual de 27 puntos de agua de Sedapal, que dotan de agua para el riego de las áreas verdes del distrito.
Servicio de Recolección, Transporte y Eliminación de Maleza	399,750.00	Para el año 2020, comprende el servicio tercerizado para la recolección, traslado y disposición final de los residuos vegetales (maleza) que se genera en el distrito. A.S Nº 003-2019-MDB/CS-1.

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS

Mano de Obra Indirecta

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal CAS	87,117.29	Este costo comprende el costo anual de (06) personas entre personal administrativo; tales como el Gerente, la Secretaria, 01 Coordinador General, 01 especialista en gestión ambiental, 01 Supervisor de Limpieza y 01 Asistente Administrativo, quienes realizan labores de planeamiento, dirección, gestión administrativa y supervisión. A este personal, se le asigna un % dedicación al servicio de Parques y Jardines.

Materiales y Útiles de Oficina

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Útiles de Oficina	3,435.24	Comprende el material de escritorio y demás útiles de oficina que sirven para realizar las labores administrativas de coordinación, control y gestión del Servicio de Barrido de Calles. Tienen una dedicación exclusiva al servicio de Parques y Jardines.
Uniformes	166.00	Comprende el vestuario, para su correcta presentación del personal supervisor **(01)** que consta de: 02 camisas manga larga, 01 pantalón, 01 gorro, 01 chaleco y 01 casaca al año. Tienen una dedicación compartida del 50% al servicio de Parques y Jardines.

Costos Fijos

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Energía eléctrica	8,735.20	Comprende el consumo anual de energía eléctrica del local donde funciona operativamente y administrativamente los servicios de barrido, recolección de residuos sólidos y parques y jardines. Por ello tiene una dedicación del 33.3 al servicio de Parques y Jardines.
SOAT	600.00	Comprende el costo del Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT, de las (02) Camiones Cisterna y (01) Camioneta pick up, que son los vehículos utilizados en el Servicio de Parques y Jardines.

3.4. EXPECTATIVAS DE MEJORA – JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA DE INCREMENTOS

Las mejoras en el Servicio de Parques y Jardines para el ejercicio 2020, con respecto a la a la Ordenanza Nº 462-MDB que aprueba el Régimen tributario de los Arbitrios

Municipales para el Ejercicio 2017, es que se seguirá brindando un adecuado mantenimiento a las áreas verdes (138,825.30 m2) del distrito. Además de una implementación adecuada del Vivero Municipal para una mayor generación y propagación de flores y semillas, con la finalidad de lograr un mejor diseño paisajístico en el distrito y se reforzara e intensificara el riego de cisternas durante los primeros meses del año. Además, se dispondrá de un servicio integral de recojo de maleza.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO	INDICADOR	META	PERIODICIDAD
Brindar un eficiente mantenimiento de áreas verdes de uso público	M2 de áreas verdes de uso público	138,825.30	Mensual
Incrementar la producción de flores en los viveros	Cantidad de flores	18,000	Anual
Incrementar el diseño paisajístico de las áreas verdes	Plantas ornamentales	32,025	Anual
Instalar Grass Champa en las áreas verdes del distrito	M2	6,000	Anual
Recolección, Transporte y Eliminación de maleza	M3	5,000	Anual

3.5. JUSTIFICACION CUANTITATIVA DE INCREMENTOS

Concepto	Costos 2019 S/ Ord 501-MDB	Costos 2020 S/	Variación 2020 - 2019 S/	Variación 2020 - 2019 %
COSTOS DIRECTOS	**2,303,700.69**	**2,816,551.57**	**512,850.88**	**22.26%**
Mano de Obra Directa	1,201,882.18	1,190,491.52	-11,390.65	-0.95%
Materiales	580,191.76	651,035.89	70,844.13	12.21%
Depreciación de Maquinaria y Equipos	3,758.34	6,125.30	2,366.96	62.98%
Otros Costos y Gastos Variables	517,868.40	968,898.86	451,030.46	87.09%
COSTOS INDIRECTOS	**138,517.06**	**90,718.53**	**-47,798.52**	**-34.51%**
COSTOS FIJOS	**7,744.56**	**9,335.20**	**1,590.64**	**20.54%**
Total	**2,449,962.30**	**2,916,605.30**	**466,643.00**	**19.05%**

Se observa un incremento del 19.05%, que se debería a lo siguiente:

i. En el rubro de Materiales, se observa un incremento de S/ 70,844.13 soles debido al incremento en la proyección de adquisición de herramientas, abonos, fertilizantes y una fuerte adquisición de semillas y plantas para mejorar significativamente el diseño paisajístico de las áreas verdes del distrito y una buena producción de plantas y flores en el Vivero Municipal.

En el rubro de Depreciación de Maquinaria y Equipos, se observa un ligero incremento de S/ 2,366.96 debido a la adquisición de 10 equipos (entre motosierras, motobombas, podadoras y desbrozadoras) para el servicio de Parques y Jardines.

En el rubro de y gastos variables, se observa un incremento de S/ 451,030.46 soles debido a la incorporación de servicios y/o al incremento del costo de los siguientes servicios necesarios para la operatividad del servicio de Parques y Jardines, tales como:

- ✓ El Servicio de Mantenimiento de Correctivo de los Camiones Cisterna han sufrido un incremento debido a la antigüedad de estos Camiones, cuyo desgaste cada es mayor y sus reparaciones más frecuentes.
- ✓ Servicio de Poda especializada, se ha incorporado este servicio debido que no se dispone de personal ni herramientas especializadas para la poda de determinados árboles y palmeras del distrito por su densidad y altura. Se ha previsto 02 servicios al año.
- ✓ Servicio de alquiler de Camión Cisterna, se ha incorporado este servicio debido a que en la época de verano las áreas verdes del distrito necesitan que se intensifique el riego y con las 02 cisternas propias no se puede cubrir todas las áreas verdes del distrito. El servicio de este alquiler se considera por 6 meses en un año
- ✓ Servicio de Recolección, Transporte y disposición final de maleza, ha sufrido un incremento debido a la actualización de precios del mercado actuales y al incremento de generación de maleza en el distrito, que corresponde al proceso logístico A.S N° 003-2019-MDB/CS-1.

En el rubro de Costos Fijos, se observa un ligero incremento de S/ 1,590.64 soles, que se debe a la reasignación del % de dedicación del suministro del local asignado a la Gerencia de Servicios a la ciudad (donde operan los servicios de Barrido de Calles, Recolección de Residuos Sólidos y Parques y Jardines) de 12.25% a 33.3%

Capítulo 4. SERVICIO DE SERENAZGO

4.1. RESUMEN DEL PLAN ANUAL DE SERVICIOS PARA EL EJERCICIO 2020

La Municipalidad de Barranco tiene previsto brindar el Servicio de Serenazgo, a través de la Gerencia de Fiscalización y Seguridad Ciudadana[3], en todo el distrito, bajo la administración directa, con un enfoque de planificación de prevención y disuasión a partir del cual se programan actividades y acciones orientadas a la prevención y disuasión para mantener la seguridad ciudadana, teniendo en cuenta las características diferenciadas para la asignación de los recursos disponibles.

De acuerdo a la información de intervenciones e incidencias de este servicio, se identifican referencialmente tres zonas diferenciadas de riesgo en el distrito, las que están asociados al mayor tránsito peatonal a los predios, generando mayores riesgos y peligrosidad en los mismos, las cuales influyen en diferentes intensidades del servicio de Serenazgo, para efectos del cuidado, protección y accionar disuasivo de la delincuencia. En base a ello se han establecido 3 zonas de riesgo:

[3] Creada mediante Ordenanza N° 525-MDB, Ordenanza que modifica el R.O.F y Organigrama de la Municipalidad distrital de Barranco

Zona de riesgo	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito).

Los horarios y turnos del servicio de Serenazgo (incluye todas las actividades de patrullaje y video vigilancia) son en 03 turnos por día, de 08 horas todos los días del año:

1er Turno : 07:00 – 15:00 horas
2do Turno : 15:00 – 23:00 horas.
3er Turno : 23:00 – 07:00 horas

Para el servicio de Serenazgo, se realizarán las siguientes actividades:

ACTIVIDAD: PATRULLAJE

Patrullaje en Camionetas 4x2, Autos y Camión

Es un Patrullaje altamente disuasivo y preventivo, a través del patrullaje en estos tipos de vehículos:

N°	Tipo de Vehículo	Cantidad
1	Camionetas pick up	10
2	Automóviles	6

Los automóviles sedan son de placa EUE-109, EUE-115, EUE-114 (Año de Fabricación 2015), EUA-454, EUA-455 Y EUA-456 (Año de Fabricación 2010) de propiedad de la Municipalidad; mientras que para las camionetas se tienen previsto disponer de un servicio de Renting vehicular (alquiler de vehículos) de 10 Camionetas pick up 4x2 totalmente equipadas con los equipos de seguridad estándar para un servicio de Serenazgo. El costo de este servicio de renting cubre los repuestos, mantenimientos, seguros vehiculares y de accidentes de las camionetas asignadas al servicio y también es responsable de reponer inmediatamente un vehículo que se encuentre con desperfectos o no pueda operar durante el servicio; con la finalidad de asegurar brindar un servicio de Serenazgo ininterrumpido. Se ha previsto requerir de 52 choferes y 30 serenos copilotos para las 10 camionetas pick up en los 3 turnos en forma fija.

Patrullaje en Motocicletas

Este Patrullaje permite el desplazamiento por zonas de difícil acceso del distrito para un automóvil o una camioneta. Se realizará a bordo de unidades motorizadas (motos lineales) el cual permite desplazarse por zonas de difícil acceso, en vías de alto flujo vehicular dado la versatilidad de la máquina por donde las unidades móviles (camionetas) no pueden desplazarse, dando buenos resultados en el patrullaje. Se ha previsto requerir de 33 motorizados.

Para este patrullaje se dispondrá de los siguientes vehículos:

N°	Tipo de Vehículo	Cantidad
1	Moto lineal	10

Las motos lineales de placas EU-11394, EU-1387, EU-1388, EU-1389, EU-1390, EU-1393, EU-1396, EU-1398, EU-1401 y EU-1403 (Año de Fabricación 2015)

Con respecto a la flota vehicular, de propiedad de la Municipalidad, para su operación vinculada a la prestación del servicio, se ha considerado los consumos de repuestos y combustibles de acuerdo al siguiente detalle:

Consumo de Repuestos

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Juego de Llantas	Cant. Unit.	Cant. Anual
Automóvil	6	P175/70 R13	4	24
Motocicleta	10	2.75X18 / 100-90X18	2	20

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Tipo de Batería	Cant. Unit.	Cant. Anual
Automóvil	6	15 placas	1	6
Motocicleta	10	12 UN7 3B	1	10

Además, se requiere de (01) Aro R13 al año para los automóviles y para las Motocicletas equipos de sirena, bocina, altavoz, luces Leds delanteras y mástil telescópico posterior.

Consumo de Combustible – Diesel

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Galones / día	Días / Año	Galones / Año
Camioneta Pick up – Renting	10	6	365	21,900.00

Consumo de Combustible – Gasohol

Tipo de Vehículo	Cant. Veh	Galones / día	Días / Año	Galones / Año
Automóvil	6	5	365	10,950.00
Motocicleta	10	2	365	7,300.00

Patrullaje a pie en Puntos críticos

Este tipo de patrullaje se realizará en puntos críticos de alto tránsito peatonal y donde no existen Módulos de seguridad Ciudadana, con la finalidad de tener presencia del servicio, disuadir y prevenir la actividad delictiva. Estos puntos se definen del análisis del Mapa

del delito; habiéndose identificado (26) puntos para el patrullaje táctico a pie, incluyendo las (06) playas del distrito en la época de verano. Adicionalmente, el servicio dispondrá de (06) Guías Caninos debidamente uniformados quienes constituyen un patrullaje altamente disuasivo y se encuentran patrullando por inmediaciones de instituciones educativas en los horarios de ingreso y salida de alumnos.

Patrullaje de la Brigada Canina

Esta actividad se ve reflejada con la participación de la Brigada canina, quienes llevan a cabo el plan operativo "Escuelas Seguras" en el distrito.

La Brigada canina, actualmente está funcionando con 09 canes y 06 guías caninos, asimismo se cuenta con un instructor de canes, quien los adiestra, para defensa, ataque y rescate y para el mantenimiento y la prevención de la salud de los canes se cuenta con el apoyo de un profesional veterinario.

La brigada canina realiza labores de 8 horas diarias en tres turnos, distribuyéndose en 6 horas de trabajo efectivo y dos horas para mantenimiento y adiestramiento de sus canes. Los canes no trabajan más de 6 horas, distribuidos estratégicamente en las zonas de mayor riesgo para los alumnos. Siendo el instructor canino responsable por su adiestramiento y su buen desempeño. El patrullaje es similar al patrullaje a pie, pero lo realizará un sereno a pie acompañado de un can, con la finalidad de ser un elemento de mayor disuasión y además el sereno dispondrá de una mayor defensa. Su patrullaje se restringirá en aquellas zonas de mayor peligrosidad.

La atención veterinaria que requieren los canes, para mantenerlos en buen estado de salud, es importante, por lo que se hace necesario que dispongan de sus vacunas y medicina básica y una alimentación adecuada.

La cantidad de alimentos para los canes se ha calculado a razón de 1,041 Kg diario por can, al año 365 Kg., por 09 canes 3,420 Kg. al año, en bolsa de 15 Kg. cada uno. Por esta razón se ha previsto la cantidad de 228 bolsas de 15 Kg. cada una para todo el año.

Patrullaje en Puestos de Auxilio Rápido – P.A.R

Esta actividad la realiza el personal que se encuentra en los (04) P.A.R. distribuidos en el distrito; las cuales son instalaciones ubicadas estratégicamente, también con la finalidad de descentralizar las operaciones y tener presencia del servicio en el distrito servicio, disuadir y prevenir la actividad delictiva. Las ubicaciones de estos puestos son:

- Base de Serenazgo
- Plaza Butters
- Calle Sassone
- Calle Bolognesi / Pazos

Se ha previsto la necesidad de disponer de **100 serenos** para la vigilancia o patrullaje peatonal en el distrito, distribuidos en zonas críticas en los 3 turnos, incluidos los serenos en los P.A.R.

- **Patrullaje en playas**

Este tipo de patrullaje se concentra y refuerza en la estación del verano; dado que es la temporada donde los vecinos del distrito y de otros distritos de Lima, acudan en forma masiva a las playas de Barranco, provocando situaciones propias de estas concentraciones de personas con cultura y educación heterogénea como venta informal de comidas, alcohol, drogas, etc.

El distrito de Barranco cuenta con seis (06) Playas a lo largo de la Costa Verde como son: Las Cascadas, Barranquito, Los Pavos, Baños de Barranco, Los Yuyos y Las Sombrillas, las mismas que tienen acceso llegando en vehículos por la Avenida de doble pista que discurre de Norte a Sur, a orillas de las playas y a pie, se puede llegar por la Bajada de Baños, mediante un puente peatonal que cruza las pistas llegando a orillas de la Playa Baños de Barranco.

La distribución de los serenos a pie por actividades es la siguiente:

Puestos Fijos	Nº Puestos	1er T	2do T	3er T	Desc	Total
Base	1	2	2	2		**6**
Plaza Butters	1	1	1	1		**3**
Calle Sassone	1	1	1	1		**3**
Calle Bolognesi / Pazos	1	1	1	1		**3**
Puestos Fijos (inc. Playas de día)	26	26	26	26	7	**85**
		31	**31**	**31**	**7**	**100**

ACTIVIDAD: SERVICIO DE VIDEO VIGILANCIA

Para esta actividad, el servicio dispondrá de una moderno Centro de Cámaras de video vigilancia, en donde se ejerce el control y monitoreo de más de 60 Cámaras que se encuentran instaladas y distribuidas estratégicamente por todo el distrito.
Esta Central, a su vez esta complementada por una Central de Llamadas, que administra todas las llamadas vecinales en temas de seguridad ciudadana y una Central de Radio Comunicaciones cuya función es administrar las comunicaciones radiales (TETRA y otros medios de comunicación entre el personal operativo) a través de la línea principal de la Central 417-7575 y las otras líneas de las Bases 494–1210 / 494-2222

Para esta actividad se dispondrá de (40) Operadores de video vigilancia, (04) Radio Operadores y (05) Telefonistas; quienes desempeñan las siguientes funciones:

Operador de video vigilancia.- Personal encargado de monitorear y visualizar las cámaras de video vigilancia ubicadas estratégicamente en el distrito. Son los encargados de dar la alerta ante una emergencia o situación que requiera de la intervención del servicio de Serenazgo.

Operador de Radio.- Personal dedicado a labores de recepcionar y brindar comunicación al personal del servicio a través de la Central de comunicaciones, direccionando disposiciones de la jefatura en forma inmediata y tener una acción rápida y eficaz.

Telefonistas.- Personal encargado de recibir y registrar las quejas o denuncias de los vecinos, a través de las líneas telefónicas y comunicará al operador de radio dichas incidencias, para la oportuna disposición y atención

La dotación anual de uniformes que se le otorgara al personal operativo es la siguiente:

Uniformes para personal de Patrullaje y video vigilancia

Descripción	Dotación Anual	Cant. Serenos	Cant. Anual
Pantalón táctico (2 veces x año)	2	270	540
Camisa (2 veces x año)	2	270	540
Polo (2 veces x año)	2	270	540
Chaleco reflectivo (2 veces x año)	2	270	540
Casaca (1 vez x año)	1	270	270
Correa (2 veces x año)	2	270	540
Gorra (2 veces x año)	2	270	540
Borseguie (1 vez x año)	1	270	270
Vara (1 vez x año) sereno a pie	1	100	100
Porta Vara (1 vez x año) sereno a pie	1	100	100
Casco Ciclista (1 vez x año)	1	30	30
Casco Motorizado (1 vez x año)	1	33	33

Los equipos de protección o equipos antimotines necesarios para un Grupo especial antichoque serán asumidos por la Municipalidad; sin embargo, para las comunicaciones si se requiere del servicio de Comunicaciones de una empresa especializada en Comunicación digital TETRA. Así como también se requiere de servicios de mantenimiento de las cámaras de video vigilancia, Así como también se requiere de servicios de mantenimiento de las cámaras de video vigilancia, los cuales serán asumidos por la Municipalidad.

ACTIVIDAD: SUPERVISION Y GESTION ADMINISTRATIVA

Esta actividad se a cargo de la Gerencia de Fiscalización y Seguridad Ciudadana, quienes realizan la gestión, planificación, control y coordinaciones necesarias para una efectiva supervisión y operación del servicio de Serenazgo en el distrito y asegurar el cumplimiento de las metas operativas.

Para realizar esta actividad se necesita el siguiente personal:

DESCRIPCION	Nº
PERSONAL CAS - D.L Nª 1057	**15**
Gerente de Fiscalización y Seguridad Ciudadana	1
Supervisor	6
Supervisor del Centro de Video Vigilancia	3
Secretaria de Gerencia	1
Especialista Administrativo	1
Técnico Administrativo	1
Instructor Canino	1
Veterinario	1

Así mismo las funciones que realizan este personal y el vínculo que tienen con el servicio son las siguientes:

Gerente de Fiscalización y Seguridad Ciudadana (01)

Funcionario de Confianza, encargado de Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar la elaboración del Plan Integral de Seguridad Ciudadana, las operaciones y/o acciones necesarias para la seguridad ciudadana en el distrito. Coordina todo lo concerniente a la seguridad ciudadana en el marco jurídico vigente y en apoyo y coordinación con la Policía Nacional del Perú Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 90% por el volumen de personal que administra y por la demanda de las actividades del servicio. Comparte sus funciones y actividades con la Policía Municipal, en mucho menor medida.

Supervisor (06)

Es el responsable de supervisar y controlar el desempeño de los serenos de cada turno, de cumplirse las disposiciones para realzar un buen servicio. Controla asistencia y reporta novedades más resaltantes de cada servicio. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

Supervisor del Centro de Video vigilancia (03)

Es el responsable de supervisar y controlar el desempeño del personal del Centro de video vigilancia, de cumplirse las disposiciones para realzar un buen servicio. Controla asistencia y reporta novedades más resaltantes de cada servicio. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

Secretaria (01)

Es la responsable del acervo documentario de la Gerencia de Fiscalización y Seguridad Ciudadana, gestiona la recepción y despacho de los documentos internos, de vecinos e instituciones externas. Gestiona la agenda del Gerente de Fiscalización y Seguridad Ciudadana. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 90%.

Especialista Administrativo (01)

Encargado de elaborar reportes estadísticos, actualizar el Mapa del delito del distrito, elaborar presentaciones a la Gerencia sobre el avance y cumplimiento de metas. Coordina avances de metas y actividades del P.O.I de la Gerencia de Fiscalización y Seguridad Ciudadana. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

Técnico Administrativo (01)

Encargado de gestionar los requerimientos de personal operativo y administrativo de la Gerencia de Fiscalización y Seguridad Ciudadana, llevar el control de su asistencia para las liquidaciones y respectivos abonos mensuales, gestionar y coordinar capacitaciones del personal operativo con la Subgerencia de Recursos Humanos. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

Instructor Canino (01)

Encargado del entrenamiento y adiestramiento de los canes de la Brigada Canina del servicio de Serenazgo. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

Veterinario (01)

Encargado del control de salud, alimentación y despistajes de los canes de la Brigada Canina del servicio de Serenazgo. Tiene una dedicación al servicio de Serenazgo de 100%.

El personal de supervisión para el cumplimiento de sus labores dispondrá de uniforme para su distinción y adecuada presentación, el cual consiste en Zapatos, pantalón, camisa manga larga, gorra, chaleco y casaca

Para el cumplimiento de las labores administrativas se requiere del siguiente material de oficina, con una dedicación exclusiva al servicio.

DESCRIPCION	U.M	Cantidad
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	Unidad	36
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	Unidad	36
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	Unidad	36
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR ROJO	Unidad	36
CORRECTOR	Unidad	6
GOMA EN BARRA	Unidad	6
FASTENER METALICO X 50	Caja	6
GRAPA 26/6 X 5000	Caja	6
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	Paquete	24
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	Unidad	36
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	Unidad	24
TONER LASER MODELO 05A	Unidad	12

En lo concerniente a los costos fijos, estos están referidos a lo siguiente:

Agua – Se refiere al consumo de agua potable de las instalaciones relacionadas al servicio de Serenazgo, entre la Bases de Serenazgo y los Puestos de auxilio rápido (P.A.R). Se ha considerado 05 suministros para el consumo de agua del servicio.

Energía Eléctrica – Se refiere al consumo de energía eléctrica de las instalaciones relacionadas al servicio de Serenazgo, entre la Base de Serenazgo, Puestos de auxilio rápido (P.A.R) y también de los puntos de instalación de las cámaras de video vigilancia distribuidas en el distrito. Se ha considerado 48 suministros para el consumo de energía eléctrica del servicio.

Seguro contra accidentes SOAT – Se refiere a la póliza del seguro obligatorio de accidentes de tránsito que debe tener la flota vehicular de propiedad de la Municipalidad disponibles para el servicio de Serenazgo, tales como 06 Automóviles y 10 motocicletas.

4.2. ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

El costo proyectado para el servicio de Serenazgo correspondiente al ejercicio 2020 asciende a S/ 7,784,284.02, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Concepto	Costos 2020 S/	%
COSTOS DIRECTOS	**7,183,490.12**	**92.28%**
Mano de Obra Directa	4,985,016.00	64.04%
Materiales	757,216.26	9.73%

Depreciación de Maquinaria y Equipos	13,118.06	0.17%
Otros Costos y Gastos Variables	1,428,139.80	18.35%
COSTOS INDIRECTOS	**470,951.98**	**6.05%**
COSTOS FIJOS	**129,841.92**	**1.67%**
Total	**7,784,284.02**	**100.00%**

La estructura de costos para el servicio de Serenazgo para el 2020 se muestra en el Anexo 1.

4.3. EXPLICACION DETALLADA DE LOS RUBROS QUE INTEGRAN LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA EL EJERCICIO 2020

Con la finalidad de brindar una mejor explicación de los componentes de las estructuras de los costos, a continuación, se detalla cada uno de los costos involucrados en la prestación del servicio.

Costos Directos
Mano de Obra Directa

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal CAS	4,985,016.00	Comprende al personal contratado bajo la modalidad CAS D.L 1057 **(270)**, para desempeñarse como serenos en sus distintas modalidades (chofer, motorizado, guía canino y sereno a pie) y operadores de cámara, radio operadores y telefonistas. El importe consignado corresponde a su remuneración mensual, incluido Es Salud más los aguinaldos que por ley les corresponden, proyectada a un año.

Materiales

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes del personal operativo de Serenazgo	179,315.00	Comprende el vestuario anual de todo el personal operativo de serenazgo (270) 221 serenos y 49 para la video vigilancia) que brindan servicio de seguridad ciudadana, el mismo que consta de: 02 pantalones, 02 Camisas manga larga, 02 polos manga corta, 02 chalecos, 02 gorras, 01 casaca, 01 chompa, 02 correas, 01 par de borceguíes 01 Vara y porta vara para 100 serenos peatonales, 30 cascos para ciclistas y 30 cascos para motocilcistas. El importe consignado representa la adquisición de uniformes proyectada para el ejercicio 2020.
Combustible	554,179.50	Comprende el consumo anual de combustible para el patrullaje vehicular las 24 horas del día los 365 días al año de toda la flota vehicular de Serenazgo (06 Automóviles, 10 Camionetas pick up -modalidad Renitng- vehicular), 10 motos lineales). Se utiliza Gasohol 90 y Diesel. El importe consignado representa el consumo de combustible y lubricantes proyectado para el ejercicio 2020.

Repuestos	23,721.76	Comprende la adquisición de repuestos necesarios para la operación de la flota vehicular de Serenazgo (06 Automóviles, 10 Camionetas pick up -modalidad Renitng- vehicular), 10 motos lineales) incluye: Baterías y Llantas. El importe consignado representa el consumo de repuestos proyectado para el ejercicio 2020

Depreciación de Maquinaria y Equipos

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Depreciación de Maquinaria y Equipos	13,118.06	Corresponde el costo por desgaste de (41) equipos utilizados en las diferentes actividades, asignadas para la prestación del servicio de Serenazgo, tanto para las comunicaciones como para el sistema de video vigilancia en el distrito, tales como equipos de radios Tetra portátil, cámaras de video vigilancia y equipos informáticos para la implementación de los puestos de auxilio rápido.

Otros costos y gastos variables

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Alimento y vacunas de la Brigada Canina	43,587.00	Comprende el costo anual del alimento balanceado para los canes de la brigada canina, así como las vacunas antirrábicas correspondientes.
Mantenimiento preventivo vehicular	90,476.04	Comprende el costo anual del servicio de mantenimiento correctivo, es decir por daños, desperfectos y reparaciones de la flota vehicular de propiedad de la Municipalidad (06 Automóviles y 10 motocicletas lineales).
Servicio de Renting Vehicular	1,253,160.00	Comprende el costo anual del alquiler de la siguiente flota vehicular: 10 camionetas pick up 4x2 totalmente equipadas destinadas al patrullaje vehicular en el distrito. Este costo incluye sus repuestos, mantenimiento y los seguros respectivos.
Servicio de Radio Troncalizado	40,916.76	Comprende el costo anual del servicio de comunicaciones entre personal operativo a través de Radios troncalizados tecnología TETRA.

Costos Indirectos y Gastos Administrativos

Mano de Obra Indirecta

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Personal CAS	460,518.24	Comprende el costo anual del personal administrativo y de supervisión bajo la modalidad del D.L 1057, los cuales realizan labores de gestión administrativa y de supervisión del servicio operativo. Este personal consta de: 01 Gerente y 01 secretaria con una dedicación del 90% al servicio, 06 Supervisores, 03 Supervisores del Centro de Video Vigilancia, 01 Especialista Administrativo, 01 Técnico Administrativo, 01 Instructor canino y 01 veterinario. Su costo incluye los beneficios de acuerdo a la normatividad vigente y su modalidad de contratación.

Útiles de Oficina

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Útiles de Oficina	3,899.74	Comprende el material de escritorio y demás materiales de oficina que sirven para realizar las labores administrativas de coordinación, control y gestión del servicio en el servicio de seguridad ciudadana. Tienen una dedicación exclusiva al servicio. El importe corresponde al costo proyectado al 2020.
Uniformes	6,534.00	Comprende el costo de uniformes requeridos para un total de 09 Supervisores, considerando una dotación básica de prendas para una correcta presentación. Forman parte del uniforme asignado: Zapato, pantalón, camisa manga larga, gorra, chaleco y casaca

Costos Fijos

Elemento de Costo	Costo S/	Descripción del Elemento de Costo
Agua potable	11,607.00	Comprende el costo anual del consumo de (05) suministros de agua potable, correspondiente a los P.A.R, incluida la Base de Serenazgo
Energía Eléctrica	114,034.92	Comprende el costo anual del consumo de (48) suministros de energía eléctrica, correspondiente a los P.A.R y a los puntos de instalación de las cámaras de video vigilancia distribuidas en el distrito.
SOAT	4,200.00	Comprende el costo de los Seguros Obligatorios contra accidentes de tránsito (SOAT) de la flota vehicular de propiedad de la Municipalidad 06 Automóviles y 10 motos lineales.

4.4. EXPECTATIVAS DE MEJORA – JUSTIFICACIÓN CUALITATIVA DE INCREMENTOS

Dentro de las mejoras previstas para la prestación del servicio de Serenazgo para el ejercicio 2020, con la finalidad de intensificar el patrullaje y fortalecer la seguridad ciudadana en el distrito, tenemos:

Actividad de PATRULLAJE

- La incorporación de **10 Camionetas** Pick up 4x 2 nuevas (en la modalidad de renting vehicular – alquiler) vehículos en la flota vehicular para el patrullaje disuasivo, las cuales serán financiadas bajo la modalidad del Renting vehicular, con la finalidad de asegurar un servicio ininterrumpido, dado que el renting asegura una reposición inmediata del vehículo en caso de desperfectos, deterioro, falla mecánica, siniestro, etc.
- El incremento de **60** serenos (entre Choferes, Motorizados y serenos) para la operatividad de la flota vehicular, las bases descentralizadas, los P.A.R y serenos en puestos fijos para los 03 turnos del servicio, con la finalidad de intensificar el patrullaje, en todas sus modalidades, las 24 horas del día.

Actividad de VIDEOVIGILANCIA Y ATENCION DE EMERGENCIAS

- El Incremento a más de 60 Cámaras de video vigilancia, con la finalidad de ampliar la cobertura de monitoreo y lograr una mayor disuasión contra el accionar delictivo.
- La implementación de cámaras de monitoreo para descentralizar esta actividad a través de los Puestos de Auxilio Rápido
- El Incremento de **(03)** Telefonistas para reforzar los 03 turnos del servicio.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVO	INDICADOR	META	PERIODICIDAD
Incrementar e intensificar la cobertura de patrullaje en el distrito	100% cobertura de patrullaje vehicular en 03 zonas	Cubrir 03 Zonas	Mensual
Incrementar e intensificar el monitoreo de Cámaras en el distrito	Mantener la Operatividad del sistema de video vigilancia	62 cámaras implementadas	Mensual

4.5. JUSTIFICACION CUANTITATIVA

Concepto	Costos 2019 S/ Ord 501-MDB	Costos 2020 S/	Variación 2020 - 2019 S/	Variación 2020 - 2019 %
COSTOS DIRECTOS	**4,958,102.68**	**7,183,490.12**	**2,225,387.44**	**44.88%**
Mano de Obra Directa	4,001,280.36	4,985,016.00	983,735.64	24.59%
Materiales	619,758.70	757,216.26	137,457.56	22.18%
Depreciación de Maquinaria y Equipos	26,565.71	13,118.06	-13,447.65	-50.62%
Otros Costos y Gastos Variables	310,497.91	1,428,139.80	1,117,641.89	359.95%
COSTOS INDIRECTOS	**427,127.78**	**470,951.98**	**43,824.20**	**10.26%**
COSTOS FIJOS	**62,161.39**	**129,841.92**	**67,680.53**	**108.88%**
Total	**5,447,391.85**	**7,784,284.02**	**2,336,892.17**	**42.90%**

Se observa un incremento del 42.90%, que se debería a lo siguiente:

i. En la mano de obra directa, se observa un incremento de S/ 983,735. 64 soles debido al incremento del personal operativo (entre serenos chofer y a pie y telefonistas) que se ha pasado de 207 a 270 (un incremento de 63 personas para el servicio de Serenazgo) Así mismo, a la incorporación de 30 serenos copilotos para las 10 Camionetas pick up; de acuerdo al siguiente detalle:

Descripción	Ord 462 -MDB (2017)	2020 proyectado
CAS D.L 1057	**207**	**270**
Sereno Chofer	50	52
Sereno Motorizado	45	33
Sereno Guía Canino	6	6
Sereno a pie	60	100
Sereno Copiloto	0	30
Operador de radio	4	4
Telefonista	2	5
Operador de Cámara	40	40

ii. En el rubro de materiales, se observa un incremento de S/ 137,457.56 soles debido a que el incremento en la mano de obra, conlleva al incremento de materiales tales como uniformes para el personal de serenos y el personal de video vigilancia; así mismo, a la actualización del consumo de combustible (patrullaje ininterrumpido por las camionetas del renting vehicular) y la actualización del costo unitario de cada tipo de combustible; por galón del combustible Diesel, pasando de S/ 9.58 a S/ 13.33 y del Gasohol de S/ 9.3 a S/ 14.37, cuyo consumo anual de toda la flota si tiene un impacto en el costo del servicio.

iii. En el rubro de Otros costos y gastos variables, se observa un incremento de S/ 1,117,641.89 soles debido a la incorporación de los siguientes servicios necesarios para la operatividad del servicio de Serenazgo, tales como:

- ✓ Servicio de Comunicación Radial - Sistema Radial TETRA, necesario para las comunicaciones radiales del personal operativo
- ✓ Servicio de Renting vehicular, necesario para asegurar un patrullaje ininterrumpido por daños mecánicos, por fallas mecánicas, entre otras fallas. El renting asegura la reposición inmediata de cualquier vehículo que presente un desperfecto

iv. En el rubro de Costos Indirectos, se observa un incremento de S/ 55,446.56 soles debido a que se dispone de profesionales en seguridad para la supervisión y jefaturas con amplia experiencia y con remuneraciones acordes al mercado laboral. Así mismo, también de acuerdo al R.O.F Vigente, aprobado mediante Ordenanza Nº 525-MDB se ha incorporado al costo del servicio al Gerente de Fiscalización y Seguridad ciudadana con una dedicación de 90% al servicio 100%, debido a la mayor dedicación que tiene al servicio de Serenazgo.

v. En el rubro de Costos Fijos, se observa un incremento de S/ 43,824.20 soles debido a que a que se ha sincerado la cantidad de suministros relacionados al servicio de Serenazgo en los servicios básicos de energía eléctrica (pasando de 1 suministros a 48 suministros).

Capítulo 5. EJECUCIÓN DE COSTOS APROBADOS EN ESTRUCTURAS DEL AÑO 2019

5.1. Cuadros de ejecución de costos aprobados

El siguiente es el cuadro resumen de avance de ejecución de los costos 2019[4], con el ejecutado del periodo enero-junio y proyectado del periodo julio-diciembre:

Servicio	Costos Aprobados 2019 Ord. 501 - MDB S/	Ejecutado a junio 2019 S/	% de Avance	Proyección Julio a diciembre 2019 S/	% de Avance	Ejecución Anual Proyectada S/	Nivel de Cumplimiento 2019 %
Barrido de Calles	2,326,091.18	1,252,828.33	53.86%	1,183,771.65	50.89%	2,436,599.98	104.75%
Recolección de Residuos Sólidos	2,132,118.76	1,230,022.94	57.69%	1,010,861.28	47.41%	2,240,884.22	105.10%
Parques y Jardines Públicos	2,449,962.30	1,281,882.58	52.32%	1,220,985.11	49.84%	2,502,867.69	102.16%
Serenazgo	5,447,391.85	2,451,326.33	45.00%	3,562,471.88	65.40%	6,013,798.21	110.40%
Total	12,355,564.09	6,216,060.18	50.31%	6,978,089.92	56.48%	13,194,150.10	106.79%

Como se puede apreciar, en todos los servicios se proyecta superar, al mes de diciembre, el 100% de la ejecución de costos respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019, establecidos en la Ordenanza 501-MDB.

Los servicios de Barrido de Calles y Recolección de Residuos Sólidos superan en 104.75% y 105.10% respectivamente, debido al incremento en la generación a los residuos sólidos en el distrito en el primer semestre; luego de una fiscalización en el servicio por parte de la Municipalidad, se pudo controlar este incremento.

El servicio de Parques y jardines supera en 102.16%, debido al repotenciamiento de los camiones cisterna, así como el reforzamiento del alquiler de otro camión Cisterna para un adecuado riego de las áreas verdes del distrito. Del mismo modo, se ha dispuesto del alquiler de camiones baranda para el servicio de recolección, transporte y disposición final hasta un relleno sanitario de los residuos sólidos (maleza) generados en el distrito.

El servicio de Serenazgo supera de una manera más amplia en 110.4% debido un mayor despliegue en el patrullaje y una mayor contratación de serenos en los meses de Julio y diciembre por las incidencias delictivas registradas en esos meses, producto del incremento de la actividad comercial por Fiestas Patrias y Navidad.

Parte 2: Distribución del costo y determinación de tasas 2020

Capítulo 6: SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES 2020

6.1. Costo del servicio de Barrido de calles 2020

Respecto del barrido de vías públicas, el costo anual del servicio asciende a S/ 2,176,610.08 cuya estructura resumida se muestra en el cuadro siguiente[5]:

[4] *Información remitida mediante Memorándum N° 1381-2019-GAF-MDB.*

Costo del Servicio de Barrido de Calles 2020
(En Soles)

Concepto	Costo Anual S/	Distribución %
Costo total	**2,176,610.08**	**100.00%**
Costos directos	**2,075,813.28**	**95.37%**
Mano de obra directa	1,499,600.09	68.90%
Materiales	291,489.10	13.39%
Otros costos y gastos variables	284,724.09	13.08%
Costos indirectos y gastos administrativos	**89,047.75**	**4.09%**
Mano de obra indirecta	86,027.03	3.95%
Útiles de oficina	2,688.72	0.12%
Materiales	332.00	0.02%
Costos fijos	**11,749.04**	**0.54%**

El detalle de esta estructura de costos, así como la descripción de sus componentes conforma el Anexo 1 del presente informe. Asimismo, debemos hacer notar que los costos indirectos no superan el 10.0% del total, límite establecido en la Directiva N° 001-006-00000015 del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad Metropolitana de Lima

6.2. Cantidad de contribuyentes y predios – Barrido

La distribución del costo del servicio de Limpieza Pública – Barrido 2020 se ha realizado tomando en cuenta las condiciones establecidas por la Ordenanza y la información registrada de predios y contribuyentes en el distrito.

La cantidad de contribuyentes y predios considerados para el servicio de Barrido, así como para los demás servicios señalados en el presente informe, ha sido proporcionada mediante Informe N° 183-2019-SGFT-GAT-MDB, de la Subgerencia de Fiscalización Tributaria.

En el siguiente cuadro se indica la cantidad de contribuyentes y predios registrados, identificando cantidad de afectos y exonerados:

Barrido - Contribuyentes y Predios

	Contribuyentes	Predios
Total	**14,484**	**15,815**
Afectos	14,484	15,815
Afectos sin exoneración	13,665	14,937
Exonerados	819	878
Inafectos	0	0

Información al 01.jul.2019

[5] *Información remitida mediante Memorándum N° 1381-2019-GAF-MDB.*

Barrido - Contribuyentes y Predios

	Contribuyentes	Predios
Total	**14,484**	**15,815**
Afectos	14,484	15,815
Afectos sin exoneración	13,665	14,937
Exonerados	819	878
Inafectos	0	0

Información al 01.jul.2019

Debemos anotar que respecto del arbitrio de Limpieza Pública – Barrido, la Ordenanza no considera inafectaciones.

De otro lado, de acuerdo a la Ordenanza, se encuentran en condición de exonerados al pago los siguientes predios:

a) De propiedad de la Municipalidad Distrital de Barranco, en los predios que directamente utiliza para sus fines.

b) De Embajadas, Representaciones Diplomáticas y otros organismos internacionales.

c) De propiedad de las entidades religiosas reconocidas por el Estado, debidamente constituidas y acreditadas, cuyos predios se encuentren destinados a templos, monasterios, conventos o similares.

d) Del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, cuando lo utilicen para fines propios y no generen renta.

e) Asimismo, contarán con una exoneración del cincuenta por ciento (50%) del monto insoluto de los arbitrios municipales los contribuyentes que acrediten su calidad de pensionistas y cumplan con los requisitos previstos en el Artículo 19° del TUO de la Ley de Tributación Municipal. El beneficio será aplicado al predio o sección destinada a su vivienda, desde el mes siguiente al que presenta su solicitud. El requisito de la única propiedad se entenderá cumplido aun cuando, además de su vivienda, posea otra unidad inmobiliaria constituida por aires, depósitos, tendales, cocheras, azoteas y cualquier unidad accesoria a la vivienda.

6.3. Criterios de distribución de Limpieza Pública - Barrido

Determinar con exactitud el grado de servicio efectivo que individualmente recibe un determinado contribuyente resulta complejo, sin embargo existen criterios que constituyen parámetros referenciales que, sobre la base de presunciones, pretenden explicar con un razonamiento lógico la forma de distribuir los arbitrios.

El Tribunal Constitucional, ha dado a conocer su posición respecto de los criterios a utilizar para dicha distribución, indicando a su vez que los criterios ahí señalados no son los únicos válidos, sino que, a su entender, serían los más adecuados, por lo que es válido aplicar criterios adicionales que referencialmente puedan permitir diversos grados de individualización del beneficio o disfrute efectivo que recibe el contribuyente. Consideramos que, de manera resumida, estos criterios expresados por el Tribunal se pueden mostrar en los siguientes cuadros:

Sentencia del TC - Exp N° 053 - 2004 -PI/TC

	Limpieza Pública	Parques y Jardines	Seguridad Ciudadana
Parámetros minimos de validez constitucional para los arbitrios	1. Barrido 1.1 Tamaño del predio (frontis del predio)	Ubicación del inmueble (cercanía a áreas verdes)	Ubicación del predio
	2. Limpieza de RRSS: 2.1 Uso casa habitación: - tamaño del predio - N° de habitantes del predio 2.2 Otros usos:		Uso del predio

	- Uso del predio - Tamaño del predio		

Resolución Aclaratoria acerca de la Sentencia del TC - Exp N° 053 -2004 - PI/TC

	Limpieza Pública	Parques y Jardines	Seguridad Ciudadana
Criterios complementarios		Tamaño, uso, valor u otros	

Sentencia del TC – EXP. N° 0018-2005-PI/TC (19.jul.06)

	Limpieza Pública	Parques y Jardines	Seguridad Ciudadana
Precisión sobre criterios de validez material	"...a partir de la publicación de la presente sentencia, los criterios vinculantes de constitucionalidad material desarrollados en el punto VIII.A, § 3 de la STC 0053-2005-PI/TC, si bien resultan bases presuntas mínimas, estas no deben entenderse rígidas en todos los casos, pues tampoco lo es la realidad social y económica de cada Municipio. De este modo, será obligación de cada Municipio, sustentar técnicamente, aquellas otras fórmulas que, adaptándose mejor a su realidad, logren una mayor justicia en la imposición."		

Tomando en cuenta ello, así como los pronunciamientos de otras entidades vinculadas a este tema (como el Tribunal Fiscal y la Defensoría del Pueblo), dichos criterios han sido considerados para la distribución de los costos de los servicios de Limpieza Pública (Barrido y Recolección de Residuos Sólidos), Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, de acuerdo al servicio que corresponda en cada caso.

En relación con el servicio de Limpieza Pública – Barrido, los costos han sido distribuidos utilizando los siguientes criterios:

6.3.1 Tamaño del predio (frontis del predio)

En relación con el servicio de barrido de calles, se identifica al tamaño del predio, entendido como el frontis del predio que colinda con las calles o vías públicas. En este sentido, aquellos predios que cuenten con mayor extensión de frontera con la vía pública se ven mayormente beneficiados con dicho servicio por lo cual deberá de corresponderle un monto de liquidación mayor.

La información de predios y metros lineales de frontera según frecuencia ha sido proporcionada mediante Informe N° 183-2019-SGFT-GAT-MDB. Dicha información se obtiene como resultado de los levantamientos catastrales realizados y el registro y actualización de las declaraciones juradas presentadas por los contribuyentes respecto de sus predios (no considerando alguna medida presunta). En el caso de predios en régimen de propiedad horizontal, quintas o condominios con una misma frontera a la calle, la distribución de los metros lineales de frontera común se efectúa de acuerdo al porcentaje del área de terreno correspondiente a cada predio.

Asimismo, se indica que el dato de longitud de frontis de los predios podrá ser actualizado por el contribuyente mediante la presentación de una declaración jurada, que estará sujeta a verificación por parte de la administración.

6.3.2 Frecuencia del servicio

Para el barrido de calles, se usa este criterio en forma complementaria para efectos de ponderar mejor el servicio que se brinda en determinadas zonas o sectores del distrito, pues consideramos que frente a predios de igual frente a vía pública (criterio principal) recibe un mayor servicio -y por consiguiente deberá ser mayor su determinación- aquel en que dicha actividad se realiza más veces en un mismo periodo. En este sentido, para

ponderar el servicio brindado, se considera la información de frecuencia de barrido, brindada por el área operativa.

De acuerdo a lo anotado por el área operativa en el Plan Anual de Servicios de Barrido de Calles[6], se identifican 3 zonas de barrido, en las que se ubican zonas que requieren diferentes prestaciones del servicio, derivadas de la variabilidad de la concurrencia pública. Las zonas de servicio, así como su frecuencia diaria y delimitación, son las siguientes:

Zona	Frecuencia	Delimitación
A	3	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	2	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	1	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito)

6.4. Distribución del costo y cálculo de tasas

El costo derivado del barrido de calles se ha de distribuir tomando en cuenta los siguientes factores:

1) Frecuencia de barrido
2) Metros lineales de frontera con la vía pública de los predios en cada frecuencia

En el siguiente cuadro, se ha determinado en primer lugar las zonas de servicio de barrido en el distrito, en las que se identifica un número de predios en cada una de ellas (1), a los cuales corresponde una cantidad de metros lineales totales de frontis (2) para cada frecuencia de servicio diaria (3). Al multiplicar los metros totales por la frecuencia de cada zona se obtiene el espacio total barrido (4), a partir del cual se determina la participación de cada zona de barrido respecto del total barrido (5) al dividir el espacio obtenido en (4) entre el total de dicha columna.

Zona de Servicio Nº	Cantidad de predios Nº	Metros totales x zona ml	Frecuencia de barrido diario	Espacio total barrido x frec ml	Porc. de participación %	Costo anual S/	Costo relativo por zonas S/	Costo anual promedio x ml S/ x ml	Tasa mensual S/ x ml
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)x(3)	(5) = (4)/(Σ(4))	(6)	(7) = (5)x(6)	(8) = (7)/(2)	(9) = (8) / 12
A	5,551	38,963.45	3	116,890.35	50.92%		1,108,256.78	28.443497	2.370291
B	5,034	36,614.40	2	73,228.80	31.90%		694,294.39	18.962331	1.580194
C	5,230	39,452.84	1	39,452.84	17.19%		374,058.91	9.481166	0.790097
Total	15,815	115,030.69		229,571.99	100.00%	2,176,610.08	2,176,610.08		

[6] *Información remitida mediante Memorándum Nº 1674-2019-GSCGA-MDB.*

Dicho porcentaje obtenido en (5) se multiplica por el costo anual (6) y se obtiene el costo relativo por cada zona de servicio (7). Este costo relativo de cada zona se divide entre la cantidad de metros lineales totales (2) obteniendo un costo promedio anual (8), el cual se divide entre doce para obtener la tasa mensual (9) para cada zona (la tasa se ha truncado en seis decimales, con lo cual se evita trasladar algún costo adicional al vecino por efectos del redondeo):

6.5. Tasas estimadas

La tasa mensual estimada de Limpieza Pública - Barrido para el ejercicio 2020 es la siguiente:

Tasa por Barrido de calles - 2020
(En Soles mensuales por metro lineal de frontis)

Tasa	S/ x mlf
Zona A	2.370291
Zona B	1.580194
Zona C	0.790097

Para determinar la liquidación correspondiente, se deberá multiplicar la tasa estimada para cada zona de servicio por los metros lineales de frontera del predio.

6.5.1. Cuadro comparativo de variación de tasas 2020 / 2019

En relación con las tasas establecidas para el año anterior, a continuación, se presenta un cuadro comparativo de variación de tasas en los predios respecto de las nuevas tasas determinadas:

VARIACION EN TASAS 2020/2019

Servicio	Tasa 2020 mensual	Tasa 2019 mensual	Var. S/ 2020 / 2019	Var. % 2020 / 2019
Barrido				
Zona A	2.370291	2.3347	0.035591	1.5%
Zona B	1.580194	1.5565	0.023694	1.5%
Zona C	0.790097	0.7782	0.011897	1.5%

6.6. Cobertura de distribución

Al aplicar la tasa estimada para el servicio de barrido, a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, y sin considerar exoneraciones de algún tipo, obtenemos un 'costo distribuido' cuyo monto, conforme se muestra en el cuadro siguiente, no llega a exceder el costo anual del servicio:

COBERTURA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS 2020
(En Soles)

Servicio	Costo Distribuido 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Barrido	2,176,609.69	2,176,610.08	-0.39	100.00%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, sin considerar exoneraciones

Al respecto, debemos precisar que el monto calculado de cobertura de distribución difiere del monto total del costo del servicio (siempre por debajo de dicha cantidad) debido a que las cifras de las tasas calculadas han sido truncadas a una determinada cantidad de decimales para evitar que por redondeo pudieran aumentar, aunque fuera en forma mínima. A continuación, se muestra el detalle de costo distribuido entre los grupos de contribuyentes:

Costo distribuido 2020

Servicio	Tasa mensual 2020 (1)	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Costo distribuido por tipo de contribuyente			
			Sin exoneración	Pensionista	Exon. 100%	Total	Sin exoneración	Pensionista	Exonerado 100%	Total S/
			(2)	(3)	(4)	(5)=(2+3+4)	(6)=(1x 2x 12)	(7)=(1x 3x 12)	(8)=(1x 4x 12)	(9)=(6+7+8)
Barrido			Frontera de barrido (ml)							
Zona A	2.370291	5,551	35,133.67	2,030.83	1,798.95	38,963.45	999,324.26	57,763.90	51,168.42	1,108,256.58
Zona B	1.580194	5,034	33,305.07	2,798.42	510.91	36,614.40	631,541.66	53,064.56	9,688.04	694,294.26
Zona C	0.790097	5,230	36,174.26	2,444.05	834.53	39,452.84	342,974.09	23,172.44	7,912.32	374,058.85
Total		15,815	104,613.00	7,273.30	3,144.39	115,030.69	1,973,840.01	134,000.89	68,768.78	2,176,609.69

Donde:
Zona A: frecuencia de barrido de 3 veces al día; Zona B: frecuencia de barrido de 2 veces al día; Zona C: frecuencia de barrido de 1 vez al día.

6.7. Estimación de ingresos

La estimación de ingresos está referida a la aplicación de la tasa estimada para el servicio de barrido a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, en función de sus características particulares como tamaño, ubicación, entre otros que corresponda, considerando las exoneraciones establecidas en la Ordenanza.

En relación con los ingresos potenciales estimados para el 2020, frente a los costos del servicio, en el siguiente cuadro se muestra que los ingresos preliminarmente estimados alcanzan un nivel del 93.76% por Barrido de calles, cuyo porcentaje no cubierto ha de ser asumido por la Municipalidad en atención a las exoneraciones establecidas:

RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS 2020
(En Soles)

Servicio	Ingreso Estimado 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Barrido	2,040,840.46	2,176,610.08	-135,769.62	93.76%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, considerando las exoneraciones establecidas

Asimismo, a continuación, se presenta la estimación de ingresos preliminar correspondiente, en el que se muestra –para cada categoría considerada- los ingresos esperados en relación con los grupos de contribuyentes que pagan tasas diferenciadas: (1) contribuyentes sin exoneraciones, (2) con exoneración del 50% (pensionistas) y (3) contribuyentes con exoneración del 100% de la liquidación original.

Estimación de ingresos 2020

Servicio	Tasa mensual 2020 (1)	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Ingreso estimado por tipo de contribuyente			
			Sin exoneración (2)	Pensionista (3)	Exon. 100% (4)	Total (5)=(2+3+4)	Sin exoneración (6)=(1x2x12)	Pensionista (7)=(1x3x12) x(1-% exo)	Exonerado 100% (8)=(1x4x12) x(1-% exo)	Total S/ (9)=(6+7+8)
Barrido			Frontera de barrido (ml)							
Zona A	2.370291	5,551	35,133.67	2,030.83	1,798.95	38,963.45	999,324.26	28,881.95	0.00	1,028,206.21
Zona B	1.580194	5,034	33,305.07	2,798.42	510.91	36,614.40	631,541.66	26,532.28	0.00	658,073.94
Zona C	0.790097	5,230	36,174.26	2,444.05	834.53	39,452.84	342,974.09	11,586.22	0.00	354,560.31
Total		15,815	104,613.00	7,273.30	3,144.39	115,030.69	1,973,840.01	67,000.45	0.00	2,040,840.46

Donde:
Zona A: frecuencia de barrido de 3 veces al día; Zona B: frecuencia de barrido de 2 veces al día; Zona C: frecuencia de barrido de 1 vez al día.

Capítulo 7: SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA – RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

7.1. Costos del servicio de Limpieza Pública – Recolección de Residuos Sólidos 2020

En lo relacionado a la Recolección de Residuos Sólidos, el costo anual del servicio[7] asciende a S/ 2,509,072.71. En el siguiente cuadro, se muestra un resumen de la estructura de dicho costo:

Costo del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos 2020
(En Soles)

Concepto	Costo Anual S/	Distribución %
Costo total	**2,509,072.71**	**100.00%**
Costos directos	**2,408,975.91**	**96.01%**
Otros costos y gastos variables	2,408,975.91	96.01%
Costos indirectos y gastos administrativos	**89,047.75**	**3.55%**
Mano de obra indirecta	86,027.03	3.43%
Útiles de oficina	2,688.72	0.11%
Materiales	332.00	0.01%
Costos fijos	**11,049.04**	**0.44%**

El detalle de esta estructura de costos, así como la descripción de sus componentes conforma el Anexo 1 del presente informe. Asimismo, debemos hacer notar que los costos indirectos no superan el 10.0% del total, límite establecido en la Directiva N° 001-006-00000015 del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad Metropolitana de Lima

7.2. Cantidad de contribuyentes y predios

La distribución del costo del servicio de Limpieza Pública – Recolección de Residuos Sólidos, se ha realizado tomando en cuenta las condiciones establecidas por la Ordenanza y la información registrada de predios y contribuyentes en el distrito, que para el ejercicio 2020 considera la siguiente cantidad de contribuyentes y predios registrados (el siguiente cuadro anota cantidad de afectos, inafectos y exonerados):

[7] *Información remitida mediante Memorándum N° 1381-2019-GAF-MDB.*

Recolección de Residuos Sólidos - Contribuyentes y Predios

	Contribuyentes	Predios
Total	**14,484**	**15,815**
Afectos	14,365	15,732
Afectos sin exoneración	13,546	14,854
Exonerados	819	878
Inafectos	119	83

Información al 01.jul.2019

Debemos anotar que respecto del arbitrio de Recolección de Residuos Sólidos, la ordenanza considera en situación de inafectos los predios de uso terrenos sin construir, conforme al Informe de Defensoría del Pueblo N° 106.

Recolección de Residuos Sólidos - Inafectos

	Contribuyentes	Predios
Inafectos	**119**	**83**
Terrenos sin construir	119	83

Información al 01.jul.2019

Además, de acuerdo a la Ordenanza, se encuentran en condición de exonerados al pago los siguientes predios:

a) De propiedad de la Municipalidad Distrital de Barranco, en los predios que directamente utiliza para sus fines.

b) De Embajadas, Representaciones Diplomáticas y otros organismos internacionales.

c) De propiedad de las entidades religiosas reconocidas por el Estado, debidamente constituidas y acreditadas, cuyos predios se encuentren destinados a templos, monasterios, conventos o similares.

d) Del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, cuando lo utilicen para fines propios y no generen renta.

e) Asimismo, contarán con una exoneración del cincuenta por ciento (50%) del monto insoluto de los arbitrios municipales los contribuyentes que acrediten su calidad de pensionistas y cumplan con los requisitos previstos en el Artículo 19° del TUO de la Ley de Tributación Municipal. El beneficio será aplicado al predio o sección destinada a su vivienda, desde el mes siguiente al que presenta su solicitud. El requisito de la única propiedad se entenderá cumplido aun cuando, además de su vivienda, posea otra unidad inmobiliaria constituida por aires, depósitos, tendales, cocheras, azoteas y cualquier unidad accesoria a la vivienda.

7.3. Criterios de distribución

Los costos en que incurre la Municipalidad para brindar el servicio de Limpieza Pública - Recolección de Residuos Sólidos han sido distribuidos utilizando los siguientes criterios:

7.3.1. Uso del predio

Para distribuir y diferenciar el costo de este servicio, se ha considerado utilizar el uso del predio, teniendo en cuenta que el uso o actividad económica que se desarrolla en un predio es un indicador válido del grado de requerimiento del servicio en relación con la generación de desechos o residuos sólidos. El tipo de actividad desarrollada dentro de un predio constituye un indicador del grado de beneficio efectivo que se recibe por este servicio público, ya que, dependiendo de la actividad que se realice, se producirá mayor o menor cantidad de desechos y/o residuos sólidos, los que demandarán una mayor o menor actividad del servicio, incidiendo de esta manera en los costos correspondientes.

La diferenciación en los costos divide la totalidad de predios del distrito en grupos en relación con la actividad realizada, identificada en el uso del predio, las cuales se asocian con niveles diferenciados de generación de residuos sólidos.

Considerando información de los diversos usos registrados en el distrito, así como de la generación diferenciada de residuos sólidos, brindada por el área operativa encargada de prestar el servicio de Recolección de Residuos Sólidos en el distrito[8], se ha podido plantear una segmentación basada en la actividad y/o usos similares. Los montos estimados de generación diaria promedio de residuos sólidos por usos están referidos al estudio de caracterización de residuos sólidos efectuada por el área operativa de dicho servicio[9]. Dicha información ha sido estimada a partir de la información obtenida en campo, sobre una clasificación por zonas para el caso de los predios de uso casa habitación y por grupo de usos para los predios con uso diferente a casa habitación; que muestran comportamientos similares en cuanto a su dinámica de generación de residuos sólidos, la misma que guarda relación con una distribución ya implementada y a la realidad del distrito. Las categorías, así como los estimados de generación se muestran en el desarrollo de la distribución del costo, en el punto siguiente.

Asimismo, para el caso de predios de uso Casa habitación, con la finalidad de una mejor determinación de la tasa del arbitrio de recolección de residuos sólidos, se ha mantenido una zonificación del distrito en 3 zonas de servicio, determinadas en función de las características similares de generación de residuos sólidos que presentan los predios ubicados en cada una de las mismas, así como el volumen total que presentan en su conjunto, la cual se traslada a los requerimientos del servicio. Las zonas de servicio son las siguientes:

Zona de servicio	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito)

Tomando como referencia la información del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del distrito de Barranco se han determinado los pesajes de las diferentes categorías a considerar en la distribución de residuos sólidos. Debemos anotar que estas

[8] *Memorándum N° 1674-2019-GSCGA-MDB.*

[9] *"Estudio para la determinación de caracterización de residuos sólidos en el distrito de Barranco" y estudio estadístico complementario para la determinación del peso de residuos sólidos de predios de diferentes usos del servicio de recolección de residuos sólidos, comunicados con Memorándum N° 1674-2019-GSCGA-MDB.*

categorías y sus respectivos pesajes promedios de generación diaria se muestran en los cuadros de distribución (numeral 7.4), en las cuales atendiendo a lo establecido en la normatividad del Ministerio de Ambiente -sobre la gestión de los residuos sólidos municipales, se ha identificado en el distrito, de manera precisa los predios que se encuentran en condición de generadores de residuos sólidos especiales de carácter especial, como son las veterinarias y los lubricentros (sobre los cuales, el área de Medio Ambiente viene realizando un seguimiento cercano a fin de que dichos predios desechen los residuos especiales a través de terceros debidamente acreditados, y no utilicen el servicio municipal de recolección de residuos sólidos, el cual está dirigido para los residuos comunes. En ese sentido, tal como se indica en la comunicación del área operativa de la limpieza pública[10]., las cantidades de generación y pesaje de los lubricentros y veterinarias corresponden únicamente a residuos comunes y no están considerando los residuos peligrosos.

En la misma comunicación, se anota acerca de la revisión de la densidad de los residuos sólidos municipales resultantes del estudio, en atención a lo anotado en el artículo N° 34 del D.S. N° 14 – 2017 MINAM, a efectos de establecer una referencia de equivalencia del promedio de generación de 500 litros de residuos sólidos diarios. En su estimación, a partir de la información del estudio de caracterización, han establecido sobre promedios de residuos sólidos sin compactar, la equivalencia de 500 litros en 121.58 kg, a partir de lo cual, un predio generador podría pasar a contar con la condición de especial, obligándose la municipalidad a un tratamiento diferenciado con dicho generador. Sin embargo, como se observa en el cuadro de categorías y pesajes (desarrollo del numeral 7.4 del presente informe), se observa que, de acuerdo a la información del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos, ninguna categoría estaría sobrepasando dicho límite.

A partir de la segmentación de predios por su uso o grupo de usos y en relación con la generación promedio estimada de residuos sólidos, se ha determinado la proporción de cada categoría en el costo total de dicho servicio, De esta manera, sobre el costo total se ha estimado una participación proporcional a cada uso, así como el monto a ser distribuido entre los predios del mismo uso identificado (ver siguiente esquema):

Categoría /usos	Cantidad de Predios	Promedio Generación	Total RRSS Generados	Particip % en RRSS		Costo anual Proporcional RRSS
	(1)	(2)	(3)=(1)x(2)	(4)=(3)/ Σ (3)		(5)=(4)xCosto anual
Categoría 1	N° Predios C1	Promed C1	Total C1	% Partic C1	⟷	Costo anual C1
Categoría 2	N° Predios C2	Promed C2	Total C2	% Partic C2	⟷	Costo anual C2
Categoría 3	N° Predios C3	Promed C3	Total C3	% Partic C3	⟷	Costo anual C3
...	...	...	...	...	⟷	...
Categoría n	N° Predios Cn	Promed Cn	Total Cn	% Partic Cn	⟷	Costo anual Cn
	Σ predios		Σ total generado	Σ Partic = 100%	⟷	Costo anual

Asimismo, debemos anotar que, si bien los usos de las categorías se encuentran señalados en la denominación de las mismas, en dos de ellas (Comercio y servicio a escala local y Comercio y servicio a gran escala) los usos que se encuentran asociados a estas dos categorías son los siguientes:

- Comercio y servicio a escala local: Considera bodegas, oficinas administrativas, bazares, peluquerías, lavanderías, librerías, salones de belleza, cabinas de internet, ferretería, sastrería, farmacias, botica, venta de gas, tienda de abarrotes, panadería y pastelería, boutiques, y similares.

[10] *"Estudio para la determinación de caracterización de residuos sólidos en el distrito de Barranco realizado por la Gerencia de Gestión Ambiental y Medio Ambiente, comunicado con Memorándum N° 1674-2019-GSCGA-MDB.*

- Comercio y servicio a gran escala: Incluye minimarkets, notarías, venta de repuestos y accesorios, locales de estudios y proyectos, gimnasios, servicios de publicidad, galerías, lavado y engrase de vehículos, agencias de turismo, casas de cambio de moneda extranjera, venta de equipos de seguridad e higiene, mueblerías, salas de exposición, ferias y galerías de arte, locales de asesores y consultores, y similares.

De otro lado, señalamos que se ha generado la categoría de "Templos y Conventos" pues dichos predios han cambiado su condición, pasando de inafectos a exonerados. En el caso de las nuevas categorías de "Veterinarias" y "Lubricentros", los predios que las conforman provienen de más de una categoría de la anterior ordenanza.

7.3.2. Tamaño del predio

Un segundo criterio de distribución de los costos esta referido al tamaño del predio, que se utiliza en relación proporcional con el uso del mismo, expresado de acuerdo al área construida. El Tribunal Constitucional señala que es objetivo pensar que entre dos predios de una misma actividad, pero de distinto tamaño, el de mayor tamaño genera mayor desperdicio, por ello, han de corresponder tasas mayores a predios que cuenten con mayores extensiones de área construida frente a aquellas que cuenten con áreas construidas menores.

Para cada uso, la participación de un predio en el costo total va a estar vinculada a la proporción de dicho predio sobre el total del área construida del mismo respecto del agregado de áreas de los predios de su uso o grupo de usos. Para ello se ha de determinar un costo promedio por metro cuadrado de área construida en cada uno de los grupos identificados.

7.3.3. Cantidad de habitantes (para predios de uso casa habitación)

La cantidad de personas que habitan un predio constituye una variable relacionada con la cantidad de generación de residuos sólidos, y de acuerdo a lo establecido por el Tribunal Constitucional permitiría ajustar en mejor manera la distribución del costo en el caso de predios con uso de vivienda o casa habitación.

En este contexto, predios de uso vivienda o casa habitación con mayor número de personas, potencialmente han de generar mayor cantidad de residuos sólidos, por lo que el percibir el servicio de limpieza pública ha de brindarles un mayor beneficio, que aquel en que habitan en promedio un menor número de personas, y por consiguiente los montos a pagar han de ser mayores.

Para este criterio, se toma en cuenta la información la cantidad de habitantes del distrito comunicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI[11], informa que de acuerdo a las estimaciones y proyecciones de población para el año 2018, la población total proyectada al 30 de junio de 2018 del distrito de Barranco asciende a 28,454 habitantes.

7.4. Distribución del costo y cálculo de tasas

El costo se ha distribuido tomando en cuenta la segmentación propuesta por el uso, el tamaño de los predios y, para el caso de predios de uso casa habitación, se ha de

[11] *Información remitida mediante Oficio N° 340-2019-INEI/DTDIS*

complementar con el promedio de habitantes por predio. En ese sentido se ha considerado:

1) Cantidad de predios por cada uso o grupo de usos.
2) Cantidad de área construida de los predios de cada uso o grupo de usos.
3) Promedio de residuos sólidos generados por cada uso o grupo de usos.

Esta misma información sirve en principio para la distribución de los predios casa habitación, por lo que se incluye en el cuadro que se describe a continuación (la cantidad de predios y área construida ha sido indicada mediante Informe Nº 183-2019-SGFT-GAT-MDB). La variabilidad de los datos en relación con los de la anterior ordenanza (información de hace tres años atrás) puede deberse a diversos motivos, pues la información de la base de datos es objeto de constante revisión y actualización (revisión y depuraciones de oficio, modificaciones por declaración extemporánea de los contribuyentes: transferencias, demoliciones, variación de porcentajes o cuotas de propiedad; condóminos, división de predios, cambio de uso, rectificación de áreas, etc.).

7.4.1. Predios de uso distinto a Casa habitación:

En función de la cantidad total de predios por usos (1) y la cantidad promedio de residuos sólidos generada por día (3), se ha estimado la generación promedio total anual de residuos sólidos por cada uno de ellos (4) y su participación porcentual respecto del total (5). Ese porcentaje obtenido en (5) se aplica al costo de generación de residuos sólidos (6), con lo que se obtiene un costo relativo a cada categoría por dicho servicio (7):

Uso del predio	Cantidad de predios Nº	RRSS prom dia generados kg / predio	RRSS prom generados año kg	Particip en total de RRSS %	Costo anual RRSS S/	Costo total por uso S/
	(1)	(3)	(4) = (1)x(3)x365	(5)= (4)/(Σ(4))	(6)	(7) = (5)x(6)
Casa habitación	13,609	1.35	6,705,834.75	31.31%		785,652.63
Comercio y servicio a escala local	942	2.36	811,438.80	3.79%		95,067.81
Comercio y servicio a gran escala	319	22.74	2,647,731.90	12.36%		310,207.10
Cultural, fundaciones y sindicatos	25	11.61	105,941.25	0.49%		12,412.03
Instituciones públicas y Organismos estatales	63	5.65	129,921.75	0.61%		15,221.57
Educacion inicial	21	9.78	74,963.70	0.35%		8,782.71
Discotecas y locales de diversión	27	111.91	1,102,873.05	5.15%		129,212.12
Locales de juegos de azar	3	90.40	98,988.00	0.46%		11,597.39
Restaurantes	283	52.87	5,461,206.65	25.50%		639,832.55
Institutos, Academias, Universidades	7	115.15	294,208.25	1.37%		34,469.31
Entidades bancarias y financieras	38	22.85	316,929.50	1.48%		37,131.32
Mercados	4	33.19	48,457.40	0.23%		5,677.25
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	5	114.46	208,889.50	0.98%		24,473.40
Servicios de hospedajes	31	36.41	411,979.15	1.92%		48,267.29
Estaciones de servicio	4	37.84	55,246.40	0.26%		6,472.64
Playas de estacionamiento	33	11.84	142,612.80	0.67%		16,708.45
Colegios, unidades escolares	42	6.77	103,784.10	0.48%		12,159.30
Servicios de mecánica automotriz	151	16.55	912,153.25	4.26%		106,867.47
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	10	115.73	422,414.50	1.97%		49,489.90
Servicios de salud	47	12.25	210,148.75	0.98%		24,620.93
Industrias	42	73.33	1,124,148.90	5.25%		131,704.79
Veterinarias	20	2.20	16,060.00	0.07%		1,881.58
Lubricentros	4	3.11	4,540.60	0.02%		531.97
Templos y Conventos	2	7.38	5,387.40	0.03%		631.19
Total	15,732		21,415,860.35	100.00%	2,509,072.71	2,509,072.71

Tomando como referencia el monto calculado en (7), se distribuye dicho costo por categoría en función del tamaño del área construida (2), estimando un costo promedio anual (8) por metro cuadrado de área construida. Estos montos anuales se dividen entre 12 para obtener las tasas mensuales (9):

Uso del predio	Cantidad de predios N°	Area construida según uso m2	Costo total por uso S/	Costo promedio anual por uso S/ / m2C	Tasa mensual por uso S/ / m2C
	(1)	(2)	(7) = (5)x(6)	(8) = (7)/(2)	(9) = (8)/12
Casa habitación	13,609	1,608,594.44	785,652.63		
Comercio y servicio a escala local	942	45,349.21	95,067.81	2.096350	0.174695
Comercio y servicio a gran escala	319	143,377.58	310,207.10	2.163568	0.180297
Cultural, fundaciones y sindicatos	25	32,892.19	12,412.03	0.377355	0.031446
Instituciones públicas y Organismos estatales	63	14,553.91	15,221.57	1.045875	0.087156
Educacion inicial	21	27,096.59	8,782.71	0.324126	0.027010
Discotecas y locales de diversión	27	13,701.74	129,212.12	9.430344	0.785861
Locales de juegos de azar	3	1,995.97	11,597.39	5.810403	0.484200
Restaurantes	283	65,306.92	639,832.55	9.797316	0.816443
Institutos, Academias, Universidades	7	50,276.41	34,469.31	0.685596	0.057133
Entidades bancarias y financieras	38	5,459.14	37,131.32	6.801679	0.566806
Mercados	4	2,054.26	5,677.25	2.763646	0.230303
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	5	13,376.84	24,473.40	1.829535	0.152461
Servicios de hospedajes	31	18,874.70	48,267.29	2.557248	0.213104
Estaciones de servicio	4	3,263.19	6,472.64	1.983533	0.165294
Playas de estacionamiento	33	19,146.38	16,708.45	0.872669	0.072722
Colegios, unidades escolares	42	29,664.59	12,159.30	0.409893	0.034157
Servicios de mecánica automotriz	151	50,243.87	106,867.47	2.126975	0.177247
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	10	32,667.36	49,489.90	1.514965	0.126247
Servicios de salud	47	10,789.76	24,620.93	2.281880	0.190156
Industrias	42	25,404.69	131,704.79	5.184271	0.432022
Veterinarias	20	1,834.90	1,881.58	1.025441	0.085453
Lubricentros	4	896.18	531.97	0.593602	0.049466
Templos y Conventos	2	520.00	631.19	1.213818	0.101151
Total	15,732	2,217,340.82	2,509,072.71		

Nota: Para el caso de predios de uso casa habitación, se ha obtenido en la columna (7) el costo referencial que ha de servir para la distribución del costo del servicio en este uso, utilizando información complementaria de zonificación, tal como se desarrollará en el punto siguiente.

7.4.2. Predios de uso a Casa habitación:

En el caso de predios de uso Casa habitación, a partir del costo estimado para este uso, se realiza la distribución tomando en cuenta la zonificación del servicio.

Con la cantidad total de predios por zona de servicio (1) y la cantidad promedio de residuos sólidos generada por día (3) (datos obtenidos del estudio de caracterización(*), se calcula la generación promedio total anual de residuos sólidos en cada uno de ellos (4) y su participación porcentual respecto del total (5). Ese porcentaje obtenido en (5) se aplica al costo estimado del uso Casa habitación (6), con lo que se obtiene un costo relativo a cada categoría (7) por cada zona:

Casa habitación	Cantidad de predios N°	RRSS prom día generados kg / predio	RRSS prom anual generados kg	Particip en total de RRSS %	Costo anual RRSS S/	Costo total por zona S/
	(1)	(3)	(4) = (1)x(3)x365	(5)= (4)/(Σ(4))	(6)	(7) = (5)x(6)
Zona A	4,777	2.02	3,522,082.10	52.51%		412,572.15
Zona B	4,327	1.09	1,721,496.95	25.67%		201,653.93
Zona C	4,505	0.89	1,463,449.25	21.82%		171,426.55
Total	13,609		6,707,028.30	100.00%	785,652.63	785,652.63

(*) El promedio de habitantes por predio casa habitación del estudio de caracterización es de 2.62 habitantes por predio.

Con el monto calculado en (7), se distribuye dicho costo por zona de servicio en función del tamaño del área construida (2), estimando un costo promedio anual (8) por metro cuadrado de área construida. Estos montos anuales se dividen entre 12 para obtener las tasas mensuales (9):

Casa habitación	Cantidad de predios Nº	Area construida según uso m2	Costo total por zona S/	Costo promedio anual por zona S/ / m2C	Tasa mensual por uso S/ / m2C
	(1)	(2)	(7) = (5)x(6)	(8) = (7)/(2)	(9) = (8)/12
Zona A	4,777	690,067.60	412,572.15	0.597872	0.049822
Zona B	4,327	520,894.91	201,653.93	0.387130	0.032260
Zona C	4,505	397,631.93	171,426.55	0.431119	0.035926
Total	13,609	1,608,594.44	785,652.63		

Criterio de habitantes para predios de uso Casa habitación

En el caso del grupo de uso casa habitación se considera además el criterio de habitantes para ajustar las tasas obtenidas para este tipo de predios.

A partir de la información alcanzada por el INEI (el dato alcanzado de 28,454 habitantes para junio de 2018 se ha proyectado al 2020 con una tasa anual de crecimiento de 1.0%, ascendiendo a 29,026) y la cantidad de predios casa habitación en el distrito, se ha obtenido un promedio de habitantes por predio para el distrito, el cual asciende a 3 habitantes (se ha redondeado el resultado de 2.13 por tratarse de unidades enteras, es decir personas):

$$\frac{\text{Habitantes Barranco – INEI (hab)}}{\text{Cantidad predios casa habitación (pred)}} = \frac{29{,}026}{13{,}609} = 2.13 \text{ (hab/pred)}$$

Tomando ese promedio, los montos de liquidación de recolección de residuos sólidos para casa habitación han de ajustarse tomando en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Monto a pagar}_i = AC \times \text{Tasa}_i \times [1 + (NHAB - NHAP) / NHAP]$$

Dónde:

AC: Área construida del predio (en metros cuadrados)
Tasa$_i$: Tasa de casa habitación en zona$_i$ (i=A, B, C)
NHAB: Número de habitantes del predio
NHAP: Número de habitantes promedio del distrito

Asimismo, se tiene el dato que el promedio de habitantes por predio casa habitación del estudio de caracterización es de 2.62 habitantes por predio.

El contribuyente que lo considere podrá variar el dato de número de habitantes de casa habitación (NHAB) a través de la presentación de una declaración jurada, con lo cual podrá ajustar la determinación de la tasa de Recolección de Residuos Sólidos. Esta declaración jurada, estará sujeta a fiscalización posterior.

7.5 Tasas estimadas

Las tasas mensuales estimadas de Recolección de Residuos para el ejercicio 2020 son las siguientes:

a) Predios de uso casa habitación

Tasas Recolección Residuos Sólidos: 2020

Predios Casa Habitación (En Soles mensuales)

Uso del predio	S/ x m2 área construida (S/ / m2C)
Zona A	0.049822
Zona B	0.032260
Zona C	0.035926

Modo de cálculo de monto a cobrar por predio: Monto (S/) = m2 área construida x tasa (sujeto a ajuste mediante una declaración jurada de número de habitantes del predio)

b) Predios de uso distinto a casa habitación

Tasas Recolección Residuos Sólidos: 2020
Predios Uso distinto a Casa Habitación
(En Soles mensuales)

Uso del predio	S/ x m2 área construida (S/ / m2C)
Comercio y servicio a escala local	0.174695
Comercio y servicio a gran escala	0.180297
Cultural, fundaciones y sindicatos	0.031446
Instituciones públicas y Organismos estatales	0.087156
Educación inicial	0.027010
Discotecas y locales de diversión	0.785861
Locales de juegos de azar	0.484200
Restaurantes	0.816443
Institutos, Academias, Universidades	0.057133
Entidades bancarias y financieras	0.566806
Mercados	0.230303
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	0.152461
Servicios de hospedajes	0.213104
Estaciones de servicio	0.165294
Playas de estacionamiento	0.072722
Colegios, unidades escolares	0.034157
Servicios de mecánica automotriz	0.177247
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	0.126247
Servicios de salud	0.190156
Industrias	0.432022
Veterinarias	0.085453
Lubricentros	0.049466
Templos y Conventos	0.101151

Modo de cálculo de monto a cobrar por predio: Monto (S/) = m2 área construida x tasa

7.5.1. Cuadro comparativo de variación de tasas 2020 / 2019

En relación con las tasas establecidas para el año anterior, a continuación, se presenta un cuadro comparativo de variación de tasas en los predios respecto de las nuevas tasas determinadas:

VARIACION EN TASAS 2020/2019

Servicio	Tasa 2020 mensual	Tasa 2019 mensual	Var. S/ 2020 / 2019
Recolección de Residuos Sólidos			
Predios de uso casa habitación			
Zona A	0.049822	0.0676	-0.017778

Zona B	0.032260	0.0365	-0.004240
Zona C	0.035926	0.0329	0.003026
Predios de uso distinto a casa habitación			
Comercio y servicio a escala local	0.174695	0.1277	0.046995
Comercio y servicio a gran escala	0.180297	0.1312	0.049097
Cultural, fundaciones y sindicatos	0.031446	0.0154	0.016046
Instituciones públicas y Organismos estatales	0.087156	0.0157	0.071456
Educación inicial	0.027010	0.0162	0.010810
Discotecas y locales de diversión	0.785861	0.3725	0.413361
Locales de juegos de azar	0.484200	0.3775	0.106700
Restaurantes	0.816443	0.3639	0.452543
Institutos, Academias, Universidades	0.057133	0.1302	-0.073067
Entidades bancarias y financieras	0.566806	0.1395	0.427306
Mercados	0.230303	0.1236	0.106703
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	0.152461	0.1395	0.012961
Servicios de hospedajes	0.213104	0.1321	0.081004
Estaciones de servicio	0.165294	0.1302	0.035094
Playas de estacionamiento	0.072722	0.1302	-0.057478
Colegios, unidades escolares	0.034157	0.0154	0.018757
Servicios de mecánica automotriz	0.177247	0.1208	0.056447
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	0.126247	0.1260	0.000247
Servicios de salud	0.190156	0.1301	0.060056
Industrias	0.432022	0.2484	0.183622
Veterinarias	0.085453	0.1277	-0.042247
Lubricentros	0.049466	0.1208	-0.071334
Templos y Conventos	0.101151		

Al respecto se debe anotar que, considerando la segunda disposición final de la Ordenanza se ha establecido que, a fin de no trasladar a los vecinos, incrementos excesivos en las tasas producto de un sinceramiento de los costos de los servicios y de cambios y actualización en los parámetros de distribución, se ha establecido un límite en el incremento de la determinación total, el cual no podrá superar del 20.0% sobre lo determinado en el 2019.

7.6. Cobertura de distribución

Al aplicar la tasa estimada para el servicio de Recolección de Residuos Sólidos, a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, y sin considerar exoneraciones de algún tipo, obtenemos un 'costo distribuido' cuyo monto, conforme se muestra en el cuadro siguiente, no llega a exceder el costo anual del servicio:

COBERTURA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS 2020
(En Soles)

Servicio	Costo Distribuido 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Recolección de Residuos Sólidos	2,509,056.58	2,509,072.71	-16.13	100.00%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, sin considerar exoneraciones

Al respecto, debemos precisar que el monto calculado de cobertura de distribución difiere del monto total del costo del servicio (siempre por debajo de dicha cantidad) debido a que las cifras de las tasas calculadas han sido truncadas a una determinada cantidad de decimales para evitar que por redondeo pudieran aumentar, aunque fuera en forma

mínima. A continuación, se muestra el detalle de costo distribuido entre los grupos de contribuyentes:

Costo distribuido 2020

Servicio	Tasa mensual 2020	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Costo distribuido por tipo de contribuyente			
			Sin exo-neración	Pensio-nista	Exon. 100%	Total	Sin exo-neración	Pensio-nista	Exonerado 100%	Total S/
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(2+3+4)	(6)=(1x2x12)	(7)=(1x3x12)	(8)=(1x4x12)	(9)=(6+7+8)
Recolección de Residuos Sólidos			Área construida (m2)							
Predios de uso casa habitación										
Zona A	0.049822	4,777	654,711.27	34,936.29	420.04	690,067.60	391,428.30	20,887.15	251.13	412,566.58
Zona B	0.032260	4,327	478,732.50	42,162.41		520,894.91	185,326.93	16,321.91	0.00	201,648.84
Zona C	0.035926	4,505	361,876.14	35,550.29	205.50	397,631.93	156,009.15	15,326.16	88.59	171,423.90
		13,609	1,495,319.91	112,648.99	625.54	1,608,594.44	732,764.37	52,535.22	339.72	785,639.31
Predios de uso distinto a casa habitación										
Comercio y servicio a escala local	0.174695	942	45,349.21			45,349.21	95,067.36	0.00	0.00	95,067.36
Comercio y servicio a gran escala	0.180297	319	143,377.58			143,377.58	310,206.57	0.00	0.00	310,206.57
Cultural, fundaciones y sindicatos	0.031446	25	32,892.19			32,892.19	12,411.93	0.00	0.00	12,411.93
Instituciones públicas y Organismos estatales	0.087156	63	11,912.50		2,641.41	14,553.91	12,458.95	0.00	2,762.58	15,221.53
Educación inicial	0.027010	21	27,096.59			27,096.59	8,782.55	0.00	0.00	8,782.55
Discotecas y locales de diversión	0.785861	27	13,701.74			13,701.74	129,211.96	0.00	0.00	129,211.96
Locales de juegos de azar	0.484200	3	1,995.97			1,995.97	11,597.38	0.00	0.00	11,597.38
Restaurantes	0.816443	283	65,306.92			65,306.92	639,832.53	0.00	0.00	639,832.53
Institutos, Academias, Universidades	0.057133	7	50,276.41			50,276.41	34,469.31	0.00	0.00	34,469.31
Entidades bancarias y financieras	0.566806	38	5,459.14			5,459.14	37,131.28	0.00	0.00	37,131.28
Mercados	0.230303	4	1,656.26		398.00	2,054.26	4,577.30	0.00	1,099.93	5,677.23
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	0.152461	5	13,376.84			13,376.84	24,473.36	0.00	0.00	24,473.36
Servicios de hospedajes	0.213104	31	18,874.70			18,874.70	48,267.29	0.00	0.00	48,267.29
Estaciones de servicio	0.165294	4	3,263.19			3,263.19	6,472.63	0.00	0.00	6,472.63
Playas de estacionamiento	0.072722	33	19,146.38			19,146.38	16,708.36	0.00	0.00	16,708.36
Colegios, unidades escolares	0.034157	42	29,664.59			29,664.59	12,159.04	0.00	0.00	12,159.04
Servicios de mecánica automotriz	0.177247	151	50,243.87			50,243.87	106,866.90	0.00	0.00	106,866.90
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	0.126247	10	25,577.06		7,090.30	32,667.36	38,748.33	0.00	10,741.55	49,489.87
Servicios de salud	0.190156	47	9,756.10		1,033.66	10,789.76	22,262.17	0.00	2,358.68	24,620.85
Industrias	0.432022	42	25,404.69			25,404.69	131,704.62	0.00	0.00	131,704.62
Veterinarias	0.085453	20	1,834.90			1,834.90	1,881.57	0.00	0.00	1,881.57
Lubricentros	0.049466	4	896.18			896.18	531.97	0.00	0.00	531.97
Templos y Conventos	0.101151	2			520.00	520.00	0.00	0.00	631.18	631.18
		2,123	596,640.95	0.00	11,683.37	608,746.38	1,705,823.35	0.00	17,593.92	1,723,417.27
Total		15,732	2,091,960.86	112,648.99	12,308.91	2,217,340.82	2,438,587.72	52,535.22	17,933.64	2,509,056.58

7.7. Estimación de ingresos

La estimación de ingresos preliminar está referida a la aplicación de la tasa estimada para el servicio de Recolección de Residuos Sólidos a la cantidad de predios y

contribuyentes afectos del distrito, en función de sus características particulares como tamaño, ubicación, entre otros que corresponda, considerando las exoneraciones establecidas en la Ordenanza.

En relación con los ingresos potenciales estimados para el 2020, frente a los costos del servicio, en el siguiente cuadro se muestra que los ingresos preliminarmente estimados alcanzan un nivel del 98.24% por Recolección de Residuos Sólidos, cuyo porcentaje no cubierto ha de ser asumido por la Municipalidad en atención a las exoneraciones establecidas:

RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS 2020
(En Soles)

Servicio	Ingreso Estimado 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Recolección de Residuos Sólidos	2,464,855.33	2,509,072.71	-44,217.38	98.24%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, considerando las exoneraciones establecidas

Asimismo, a continuación, se presenta la estimación de ingresos preliminar correspondiente, en el que se muestra –para cada categoría considerada- los ingresos esperados en relación con los grupos de contribuyentes que pagan tasas diferenciadas: (1) contribuyentes sin exoneraciones, (2) contribuyentes con exoneración de 50% (pensionistas) y los que cuentan con una exoneración 100% sobre el calculado.

Estimación de ingresos 2020

Servicio	Tasa mensual 2020 (1)	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Ingreso estimado por tipo de contribuyente			
			Sin exoneración (2)	Pensionista (3)	Exon. 100% (4)	Total (5)=(2+3+4)	Sin exoneración (6)=(1x2x12)	Pensionista (7)=(1x3x12) x(1-% exo)	Exonerado 100% (8)=(1x4x12) x(1-% exo)	Total S/ (9)=(6+7+8)
Recolección de Residuos Sólidos			Área construida (m2)							
Predios de uso casa habitación										
Zona A	0.049822	4,777	654,711.27	34,936.29	420.04	690,067.60	391,428.30	10,443.58	0.00	401,871.87
Zona B	0.032260	4,327	478,732.50	42,162.41		520,894.91	185,326.93	8,160.96	0.00	193,487.88
Zona C	0.035926	4,505	361,876.14	35,550.29	205.50	397,631.93	156,009.15	7,663.08	0.00	163,672.22
		13,609	1,495,319.91	112,648.99	625.54	1,608,594.44	732,764.37	26,267.61	0.00	759,031.98
Predios de uso distinto a casa habitación										
Comercio y servicio a escala local	0.174695	942	45,349.21			45,349.21	95,067.36	0.00	0.00	95,067.36
Comercio y servicio a gran escala	0.180297	319	143,377.58			143,377.58	310,206.57	0.00	0.00	310,206.57
Cultural, fundaciones y sindicatos	0.031446	25	32,892.19			32,892.19	12,411.93	0.00	0.00	12,411.93
Instituciones públicas y Organismos estatales	0.087156	63	11,912.50		2,641.41	14,553.91	12,458.95	0.00	0.00	12,458.95
Educación inicial	0.027010	21	27,096.59			27,096.59	8,782.55	0.00	0.00	8,782.55
Discotecas y locales de diversión	0.785861	27	13,701.74			13,701.74	129,211.96	0.00	0.00	129,211.96
Locales de juegos de azar	0.484200	3	1,995.97			1,995.97	11,597.38	0.00	0.00	11,597.38
Restaurantes	0.816443	283	65,306.92			65,306.92	639,832.53	0.00	0.00	639,832.53
Institutos, Academias, Universidades	0.057133	7	50,276.41			50,276.41	34,469.31	0.00	0.00	34,469.31
Entidades bancarias y financieras	0.566806	38	5,459.14			5,459.14	37,131.28	0.00	0.00	37,131.28
Mercados	0.230303	4	1,656.26		398.00	2,054.26	4,577.30	0.00	0.00	4,577.30
Supermercados, Hipermercados y grandes almacenes	0.152461	5	13,376.84			13,376.84	24,473.36	0.00	0.00	24,473.36

Servicios de hospedajes	0.213104	31	18,874.70			18,874.70	48,267.29	0.00	0.00	48,267.29
Estaciones de servicio	0.165294	4	3,263.19			3,263.19	6,472.63	0.00	0.00	6,472.63
Playas de estacionamiento	0.072722	33	19,146.38			19,146.38	16,708.36	0.00	0.00	16,708.36
Colegios, unidades escolares	0.034157	42	29,664.59			29,664.59	12,159.04	0.00	0.00	12,159.04
Servicios de mecánica automotriz	0.177247	151	50,243.87			50,243.87	106,866.90	0.00	0.00	106,866.90
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	0.126247	10	25,577.06		7,090.30	32,667.36	38,748.33	0.00	0.00	38,748.33
Servicios de salud	0.190156	47	9,756.10		1,033.66	10,789.76	22,262.17	0.00	0.00	22,262.17
Industrias	0.432022	42	25,404.69			25,404.69	131,704.62	0.00	0.00	131,704.62
Veterinarias	0.085453	20	1,834.90			1,834.90	1,881.57	0.00	0.00	1,881.57
Lubricentros	0.049466	4	896.18			896.18	531.97	0.00	0.00	531.97
Templos y Conventos	0.101151	2			520.00	520.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2,123	596,640.95	0.00	11,683.37	608,746.38	1,705,823.35	0.00	0.00	1,705,823.35
Total		15,732	2,091,960.86	112,648.99	12,308.91	2,217,340.82	2,438,587.72	26,267.61	0.00	2,464,855.33

Capítulo 8: SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS 2020

8.1. Costos del servicio de Parques y Jardines Públicos

El costo anual por el servicio de Parques y Jardines Públicos correspondiente al ejercicio 2020, asciende a S/ 2,916,605.30, cuyo resumen de composición se muestra en el siguiente cuadro[12]:

Costo del Servicio de Parques y Jardines Públicos 2020
(En Soles)

Concepto	Costo Anual S/	Distribución %
Costo total	**2,916,605.30**	**100.00%**
Costos directos	**2,816,551.57**	**96.57%**
Mano de obra directa	1,190,491.52	40.82%
Materiales	651,035.89	22.32%
Depreciación de maquinaria y equipos	6,125.30	0.21%
Otros costos y gastos variables	968,898.86	33.22%
Costos indirectos y gastos administrativos	**90,718.53**	**3.11%**
Mano de obra indirecta	87,117.29	2.99%
Útiles de oficina	3,435.24	0.12%
Materiales	166.00	0.01%
Costos fijos	**9,335.20**	**0.32%**

El detalle de esta estructura de costos, así como la descripción de sus componentes conforma el Anexo 1 del presente informe. Asimismo, debemos hacer notar que los costos indirectos no superan el 10.0% del total, límite establecido en la Directiva N° 001-006-00000015 del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

[12] *Información remitida mediante Memorándum Nº 1381-2019-GAF-MDB.*

8.2. Cantidad de contribuyentes y predios

La distribución del costo del servicio de Parques y Jardines Públicos se ha realizado tomando en cuenta las condiciones establecidas en la Ordenanza y la información registrada de predios y contribuyentes en el distrito y que considera para el 2020 (diferenciando en condición de afectos, inafectos y exonerados) lo siguiente:

Parques y Jardines Públicos - Contribuyentes y Predios

	Contribuyentes	Predios
Total	**14,484**	**15,815**
Afectos	14,365	15,732
Afectos sin exoneración	13,546	14,854
Exonerados	819	878
Inafectos	119	83

Información al 01.jul.2019

Debemos anotar que respecto del arbitrio de Parques y Jardines Públicos, la ordenanza considera en situación de inafectos los predios de uso terrenos sin construir, conforme al Informe de Defensoría del Pueblo Nº 106.

Parques y Jardines Públicos - Inafectos

	Contribuyentes	Predios
Inafectos	**119**	**83**
Terrenos sin construir	119	83

Información al 01.jul.2019

Además, de acuerdo a la Ordenanza, se encuentran en condición de exonerados al pago los siguientes predios:

a) De propiedad de la Municipalidad Distrital de Barranco, en los predios que directamente utiliza para sus fines.

b) De Embajadas, Representaciones Diplomáticas y otros organismos internacionales.

c) De propiedad de las entidades religiosas reconocidas por el Estado, debidamente constituidas y acreditadas, cuyos predios se encuentren destinados a templos, monasterios, conventos o similares.

d) Del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, cuando lo utilicen para fines propios y no generen renta.

e) Asimismo, contarán con una exoneración del cincuenta por ciento (50%) del monto insoluto de los arbitrios municipales los contribuyentes que acrediten su calidad de pensionistas y cumplan con los requisitos previstos en el Artículo 19° del TUO de la Ley de Tributación Municipal. El beneficio será aplicado al predio o sección destinada a su vivienda, desde el mes siguiente al que presenta su solicitud. El requisito de la única propiedad se entenderá cumplido aun cuando, además de su vivienda, posea otra unidad inmobiliaria constituida por aires, depósitos, tendales, cocheras, azoteas y cualquier unidad accesoria a la vivienda.

8.3. Criterios de distribución de Parques y Jardines Públicos

El costo en el que incurre la Municipalidad para brindar el servicio de Parques y Jardines Públicos se ha distribuido entre los contribuyentes y predios del distrito en relación con los siguientes criterios:

8.3.1. Ubicación del predio

En relación con lo anotado por el Tribunal Constitucional, la ubicación del predio constituye el indicador preponderante del grado de disfrute de dicho servicio. Este criterio de ubicación se utiliza en relación con la cercanía del predio a las áreas verdes públicas del distrito. Se considera que quien habita frente a un parque tiene acceso a un mayor uso o disfrute del servicio (mayor aprovechamiento del beneficio ambiental, de recreación, deporte, ornato, etc.) que alguien que vive alejado del mismo.

En tal sentido es razonable señalar que quien vive frente a un parque ha de pagar más por el servicio que aquel que vive en un predio no ubicado frente al mismo. Asimismo, en relación con este último grupo, se ha considerado establecer una diferenciación al interior de ellos, en relación con la cercanía a los parques del distrito, en términos de una cuadra de distancia.

Bajo este criterio se ha realizado una categorización de los predios en función a su ubicación de cercanía a las áreas verdes correspondientes. Las categorías son las siguientes:

1) Frente al área verde: Corresponde a los predios que están frente, colindan o tienen acceso directo a un parque o área verde. Para efectos de determinar la ubicación de los predios se tendrá en cuenta el lote catastral al que corresponden.
2) Cerca de áreas verdes: Corresponde a los predios ubicados a una distancia máxima de dos manzanas al área verde, contados a partir del perímetro del área verde.
3) Predios lejos de áreas verdes: Corresponde a aquellos predios que no se encuentran ubicados en las dos categorías anteriores.

Índice de disfrute de áreas verdes:

Para efectos de una diferenciación respecto de la ubicación de predios en las categorías establecidas, se ha tenido en cuenta como parámetro de cuantificación, para relacionar el grado de disfrute real o potencial de las áreas verdes que obtienen los ocupantes de los predios en función a su ubicación respecto del área verde. Para ello se ha utilizado un índice de disfrute estimado a través de la concurrencia de los vecinos a las áreas verdes[13].

La medición de la concurrencia de las personas a las áreas verdes del distrito se ha efectuado de la siguiente manera: Las áreas verdes públicas en que se presta el servicio de mantenimiento de Parques y Jardines Públicos, se ha clasificado según su tamaño (en m2 de área verde) en 3 categorías (pequeño, mediano y grande). Luego se ha seleccionado aleatoriamente la muestra de áreas verdes según su clasificación y se ha realizado el conteo de personas que concurren a las áreas verdes, identificando la ubicación del predio de la cual provienen las personas, según las tres categorías de cercanía de las áreas verdes. Seguidamente se ha calculado la sumatoria de las personas que concurrían a las áreas verdes según las tres categorías de cercanía de las áreas verdes, estableciéndose un "Índice de disfrute" dividiendo la cantidad de personas de cada categoría de ubicación del predio entre la cantidad de personas de la categoría "Lejos" la cual se ha tomado como base por ser de menor concurrencia de personas a las áreas verdes en el distrito.

[13] *El estudio y sus resultados han sido comunicados por el área operativa mediante Memorándum Nº 1674-2019-GSCGA-MDB.*

Zonificación del servicio

Respecto de la ubicación del predio en el distrito, se ha establecido una diferenciación del costo en relación a la cantidad de metros cuadrados de áreas verdes en cada una de las 3 zonas de servicio del distrito, en la consideración que se consigue una mejor aproximación de la distribución cuando los costos de una zona que cuenta con una mayor cantidad de áreas verdes que otra –y por consiguiente ha de percibir un mayor servicio de mantenimiento de áreas verdes- son distribuidos entre los predios de dicha zona (que son los que disfrutan de ese mayor beneficio). De manera similar, predios de zonas de servicio con menor cantidad de áreas verdes (y menor beneficio por el menor servicio brindado) han de cubrir menores costos del servicio en dichas zonas (y por consiguiente menores tasas).

Las zonas establecidas son las siguientes:

Zona de servicio	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Av. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito)

La cantidad de áreas verdes del distrito asciende a 138,825.30[14] m2 y su distribución por zonas, se muestra en el siguiente cuadro (asimismo, el listado de áreas verdes del distrito se muestra en el anexo 2 del presente informe):

Zona	Cantidad de áreas verdes m2
Zona A	120,066.59
Zona B	9,410.90
Zona C	9,347.81
Total	**138,825.30**

Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la cantidad de predios de acuerdo a las zonas de servicio en el distrito (la información de predios por zona y ubicación respecto de las áreas verdes ha sido comunicada mediante Informe Nº 183-2019-SGFT-GAT-MDB):

[14] *Se anota que, frente a los datos de la anterior ordenanza, las áreas verdes de la zona C han disminuido en 219.39 m2, al haberse utilizado ese pequeño espacio como área de tránsito de personas.*

Cantidad de predios según zona y ubicación

Ubicación	Cantidad de predios			
	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Frente a áreas verdes	1,651	588	714	2,953
Cerca de áreas verdes	3,526	4,325	2,106	9,957
Lejos de áreas verdes	345	105	2,372	2,822
Total	5,522	5,018	5,192	15,732

8.4 Distribución del costo y cálculo de tasas

De acuerdo a la cantidad de predios por grupos establecidos tanto por la ubicación de los predios en las zonas de servicio, ubicación respecto de las áreas verdes del distrito, así como en función del índice de disfrute establecido, se procede a la distribución del costo del servicio de Parques y Jardines Públicos:

En primer lugar, se establece un costo por cada zona de servicio, en función de la cantidad de áreas verdes por zona de servicio, las cuales van a ser ponderadas en relación con un índice del promedio de flores y plantas por metro cuadrado de área verde en cada una de dichas zonas (la información de cantidades ha sido proporcionada por el área encargada del mantenimiento de las áreas verdes y que se relaciona con el tipo y rotación de flores y plantas ornamentales que se asigna a cada uno de ellos dada la característica de cada zona en particular), lo cual se va a ver reflejada a su vez en la asignación de costos en cada zona.

En ese sentido, considerando que la valoración de las áreas verdes ha de ser mayor para zonas en donde en promedio la cantidad de flores y plantas ornamentales por m2 de área verde ha de ser mayor que en otras, la cantidad de áreas verdes (1) se ponderan tomando en cuenta la cantidad de flores y plantas ornamentales a asignar en cada zona (2). Para ello se divide –para cada zona- el total de plantas y flores a asignar entre la cantidad de áreas verdes (1); luego dichos valores (3) se suman a la unidad para ponderar dicha participación (4); este valor se multiplica por la cantidad de áreas verdes (1), obteniendo en (5) un valor de áreas verdes ponderadas, las que se suman para obtener el total. Estos valores parciales de (5) se dividen entre su total, obteniendo así en (6) la participación % de cada zona sobre el costo total. Este porcentaje (6) se multiplica por el costo anual (7), brindando en la columna (8) el valor referencial anual de costo de cada zona:

Parques y Jardines Públicos - Cantidad de áreas verdes y costo anual referencial por zona 2020

Zona	Cantidad de áreas verdes m2	Cantidad de flores y plantas a distribuir	Proporción de plantas y flores por m2 área verde	Índice de ponderación relativa	Valor de áreas verdes ponderadas	Participación áreas verdes ponderadas %	Costo Anual Total S/	Costo Anual referencial por zona S/
	(1)	(2)	(3) = (2)/(1)	(4)=1+(3)	(5)= (1)x(4)	(6)=(5) / Σ (5)	(7)	(8) = (6) x (7)
Zona A	120,066.59	45,065	0.3753	1.3753	165,131.59	87.44%		2,550,293.39
Zona B	9,410.90	2,291	0.2434	1.2434	11,701.90	6.20%		180,724.22
Zona C	9,347.81	2,669	0.2855	1.2855	12,016.81	6.36%		185,587.69
Total	138,825.30	50,025			188,850.30	100.00%	2,916,605.30	2,916,605.30

Una vez obtenido este costo por cada zona se procede a la distribución para cada una de ellas:

Zona A

Ubicación	Cantidad predios N°	Índice disfrute	Predio ponderado m2	Partic. en el costo %	Costo anual por zona S/	Costo anual por ubicación S/	Costo anual promedio S/ / predio	Tasa mensual S/ / predio
	(1)	(2)	(3) = (1)x(2)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)	(7) = (6)/(1)	(8) = (7) / 12
Frente a áreas verdes	1,651	1.8	2,971.80	34.53%		880,680.69	533.42	44.45
Cerca de áreas verdes	3,526	1.5	5,289.00	61.46%		1,567,373.37	444.52	37.04
Lejos de áreas verdes	345	1.0	345.00	4.01%		102,239.33	296.35	24.69
Total	5,522		8,605.80	100.00%	2,550,293.39			

Zona B

Ubicación	Cantidad predios N°	Índice disfrute	Predio ponderado m2	Partic. en el costo %	Costo anual por zona S/	Costo anual por ubicación S/	Costo anual promedio S/ / predio	Tasa mensual S/ / predio
	(1)	(2)	(3) = (1)x(2)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)	(7) = (6)/(1)	(8) = (7) / 12
Frente a áreas verdes	588	2.1	1,234.80	14.95%		27,017.39	45.95	3.82
Cerca de áreas verdes	4,325	1.6	6,920.00	83.78%		151,409.43	35.01	2.91
Lejos de áreas verdes	105	1.0	105.00	1.27%		2,297.40	21.88	1.82
Total	5,018		8,259.80	100.00%	180,724.22			

Zona C

Ubicación	Cantidad predios N°	Índice disfrute	Predio ponderado m2	Partic. en el costo %	Costo anual por zona S/	Costo anual por ubicación S/	Costo anual promedio S/ / predio	Tasa mensual S/ / predio
	(1)	(2)	(3) = (1)x(2)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)	(7) = (6)/(1)	(8) = (7) / 12
Frente a áreas verdes	714	2.3	1,642.20	21.04%		39,048.32	54.69	4.55
Cerca de áreas verdes	2,106	1.8	3,790.80	48.57%		90,137.84	42.80	3.56
Lejos de áreas verdes	2,372	1.0	2,372.00	30.39%		56,401.54	23.78	1.98
Total	5,192		7,805.00	100.00%	185,587.69			

Una vez determinada la distribución de los predios en cada ubicación respecto de las áreas verdes del distrito (1) se ponderan dichas cantidades a través del índice de disfrute (2), obteniendo de la multiplicación de las columnas (1) y (2) un monto de predios ponderado por ubicación. Se calcula una participación de cada categoría respecto del total (4) al dividir los subtotales de (4) entre su total. Estos porcentajes por cada ubicación se multiplican por el costo total anual estimado por zona (5), lo cual nos lleva a obtener los costos anuales por ubicación (6). Estos costos anuales por ubicación se dividen entre el dato de cantidad de predios (2) de dicha ubicación, para obtener el costo anual promedio (7) por ubicación, y al dividir este monto entre 12 se obtienen las tasas mensuales (8).

8.5. Tasas estimadas

Las tasas estimadas en forma mensual de Parques y Jardines Públicos para el ejercicio 2020, de acuerdo a su zona y ubicación respecto de las áreas verdes, son las siguientes:

Tasas del servicio de Parques y Jardines Públicos 2020
(Mensuales, en Soles)

Ubicación de predio	(S/ x predio)		
	Zona A	Zona B	Zona C
Frente a áreas verdes	44.45	3.82	4.55
Cerca de áreas verdes	37.04	2.91	3.56
Lejos de áreas verdes	24.69	1.82	1.98

Para determinar las liquidaciones que corresponden a cada predio, deberá identificarse el monto mensual de acuerdo a la zona y ubicación del predio.

8.5.1. Cuadro comparativo de variación de tasas 2020 / 2019

En relación con las tasas establecidas para el año anterior, a continuación, se presenta un cuadro comparativo de variación de tasas en los predios respecto de las nuevas tasas determinadas:

VARIACION EN TASAS 2020/2019

Servicio	Tasa 2020 mensual	Tasa 2019 mensual	Var. S/ 2020 / 2019	Var. % 2020 / 2019
Parques y Jardines Públicos				
Zona A / Ubicación				
Frente a áreas verdes	44.45	42.55	1.90	4.5%
Cerca de áreas verdes	37.04	34.73	2.31	6.7%
Lejos de áreas verdes	24.69	23.77	0.92	3.9%
Zona B / Ubicación				
Frente a áreas verdes	3.82	3.64	0.18	4.9%
Cerca de áreas verdes	2.91	2.88	0.03	1.0%
Lejos de áreas verdes	1.82	1.75	0.07	4.0%
Zona C / Ubicación				
Frente a áreas verdes	4.55	4.42	0.13	2.9%
Cerca de áreas verdes	3.56	3.51	0.05	1.4%
Lejos de áreas verdes	1.98	1.98	0.00	0.0%

8.6. Cobertura de distribución

Al aplicar la tasa estimada para el servicio de Parques y Jardines Públicos, a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, y sin considerar exoneraciones de algún tipo, obtenemos un 'costo distribuido' cuyo monto, conforme se muestra en el cuadro siguiente, no llega a exceder el costo anual del servicio:

COBERTURA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS 2020
(En Soles)

Servicio	Costo Distribuido 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Parques y Jardines Públicos	2,915,684.04	2,916,605.30	-921.26	99.97%

Al respecto, debemos precisar que el monto calculado de cobertura de distribución difiere del monto total del costo del servicio (siempre por debajo de dicha cantidad) debido a que las cifras de las tasas calculadas han sido truncadas a una determinada cantidad de decimales para evitar que por redondeo pudieran aumentar, aunque fuera en forma

mínima. A continuación se muestra el detalle de costo distribuido entre los grupos de contribuyentes:

Costo distribuido 2020

Servicio	Tasa mensual 2020 (1)	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Costo distribuido por tipo de contribuyente			
			Sin exo-neración	Pensio-nista	Exon. 100%	Total	Sin exo-neración	Pensio-nista	Exonerado 100%	Total S/
			(2)	(3)	(4)	(5)=(2+3+4)	(6)=(1x2x12)	(7)=(1x3x12)	(8)=(1x4x12)	(9)=(6+7+8)
Parques y Jardines Públicos			Cantidad de predios							
Zona A / Ubicación										
Frente a áreas verdes	44.45	1,651	1,591	45	15	1,651	848,639.40	24,003.00	8,001.00	880,643.40
Cerca de áreas verdes	37.04	3,526	3,369	148	9	3,526	1,497,453.12	65,783.04	4,000.32	1,567,236.48
Lejos de áreas verdes	24.69	345	312	24	9	345	92,439.36	7,110.72	2,666.52	102,216.60
		5,522	5,272	217	33	5,522	2,438,531.88	96,896.76	14,667.84	2,550,096.48
Zona B / Ubicación										
Frente a áreas verdes	3.82	588	560	23	5	588	25,670.40	1,054.32	229.20	26,953.92
Cerca de áreas verdes	2.91	4,325	4,042	274	9	4,325	141,146.64	9,568.08	314.28	151,029.00
Lejos de áreas verdes	1.82	105	95	4	6	105	2,074.80	87.36	131.04	2,293.20
		5,018	4,697	301	20	5,018	168,891.84	10,709.76	674.52	180,276.12
Zona C / Ubicación										
Frente a áreas verdes	4.55	714	680	33	1	714	37,128.00	1,801.80	54.60	38,984.40
Cerca de áreas verdes	3.56	2,106	1,959	145	2	2,106	83,688.48	6,194.40	85.44	89,968.32
Lejos de áreas verdes	1.98	2,372	2,246	115	11	2,372	53,364.96	2,732.40	261.36	56,358.72
		5,192	4,885	293	14	5,192	174,181.44	10,728.60	401.40	185,311.44
Total		15,732	14,854	811	67	15,732	2,781,605.16	118,335.12	15,743.76	2,915,684.04

8.7. Estimación de ingresos

La estimación de ingresos preliminar está referida a la aplicación de la tasa estimada para el servicio de Parques y Jardines Públicos a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, en función de sus características particulares de ubicación, entre otros que corresponda, considerando las exoneraciones establecidas en la Ordenanza.

En relación con los ingresos potenciales estimados para el 2020, frente a los costos del servicio, en el siguiente cuadro se muestra que los ingresos preliminarmente estimados alcanzan un nivel del 97.40% por Parques y Jardines Públicos, cuyo porcentaje no cubierto ha de ser asumido por la Municipalidad en atención a las exoneraciones establecidas:

RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS 2020
(En Soles)

Servicio	Ingreso Estimado 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Parques y Jardines Públicos	2,840,772.72	2,916,605.30	-75,832.58	97.40%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, considerando las exoneraciones establecidas

Asimismo, a continuación se presenta la estimación de ingresos preliminar, en el que se muestra –para cada categoría considerada- los ingresos esperados en relación con los grupos de contribuyentes que pagan tasas diferenciadas: (1) contribuyentes sin exoneraciones, (2) contribuyentes con exoneración de 50% (pensionistas) y (3) contribuyentes con una exoneración del 100% sobre el calculado.

Estimación de ingresos 2020

Servicio	Tasa mensual 2020	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Ingreso estimado por tipo de contribuyente			
			Sin exo-neración	Pensio-nista	Exon. 100%	Total	Sin exo-neración	Pensio-nista	Exonerado 100%	Total S/
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(2+3+4)	(6)=(1x2x12)	(7)=(1x3x12) x(1-% exo)	(8)=(1x4x12) x(1-% exo)	(9)=(6+7+8)
Parques y Jardines Públicos			Cantidad de predios							
Zona A / Ubicación										
Frente a áreas verdes	44.45	1,651	1,591	45	15	1,651	848,639.40	12,001.50	0.00	860,640.90
Cerca de áreas verdes	37.04	3,526	3,369	148	9	3,526	1,497,453.12	32,891.52	0.00	1,530,344.64
Lejos de áreas verdes	24.69	345	312	24	9	345	92,439.36	3,555.36	0.00	95,994.72
		5,522	5,272	217	33	5,522	2,438,531.88	48,448.38	0.00	2,486,980.26
Zona B / Ubicación										
Frente a áreas verdes	3.82	588	560	23	5	588	25,670.40	527.16	0.00	26,197.56
Cerca de áreas verdes	2.91	4,325	4,042	274	9	4,325	141,146.64	4,784.04	0.00	145,930.68
Lejos de áreas verdes	1.82	105	95	4	6	105	2,074.80	43.68	0.00	2,118.48
		5,018	4,697	301	20	5,018	168,891.84	5,354.88	0.00	174,246.72
Zona C / Ubicación										
Frente a áreas verdes	4.55	714	680	33	1	714	37,128.00	900.90	0.00	38,028.90
Cerca de áreas verdes	3.56	2,106	1,959	145	2	2,106	83,688.48	3,097.20	0.00	86,785.68
Lejos de áreas verdes	1.98	2,372	2,246	115	11	2,372	53,364.96	1,366.20	0.00	54,731.16
		5,192	4,885	293	14	5,192	174,181.44	5,364.30	0.00	179,545.74
Total		15,732	14,854	811	67	15,732	2,781,605.16	59,167.56	0.00	2,840,772.72

Capítulo 9: SERVICIO DE SERENAZGO

9.1. Costos del servicio de Serenazgo

El costo anual a distribuir por el servicio de Serenazgo correspondiente al ejercicio 2020, asciende a S/ 7,784,284.02, cuya composición en resumen se muestra en el siguiente cuadro[15]:

Costo del Servicio de Serenazgo 2020
(En Soles)

Concepto	Costo Anual S/	Distribución %
Costo total	**7,784,284.02**	**100.00%**
Costos directos	**7,183,490.12**	**92.28%**
Mano de obra directa	4,985,016.00	64.04%
Materiales	757,216.26	9.73%
Depreciación de maquinaria y equipos	13,118.06	0.17%
Otros costos y gastos variables	1,428,139.80	18.35%
Costos indirectos y gastos administrativos	**470,951.98**	**6.05%**
Mano de obra indirecta	460,518.24	5.92%
Útiles de oficina	3,899.74	0.05%
Materiales	6,534.00	0.08%
Costos fijos	**129,841.92**	**1.67%**

El detalle de esta estructura de costos, así como la descripción de sus componentes conforma el Anexo 1 del presente informe. Asimismo, debemos hacer notar que los costos indirectos no

[15] *Información remitida mediante Memorándum N° 1381-2019-GAF-MDB.*

superan el 10.0% del total, límite establecido en la Directiva N° 001-006-00000015 del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

9.2. Cantidad de contribuyentes y predios

La distribución del costo del servicio de Serenazgo se ha realizado tomando en cuenta las condiciones establecidas por la Ordenanza y la información registrada de predios y contribuyentes del distrito, que en relación con el ejercicio 2020 identifica las siguientes cantidades (identifica afectos, inafectos y exonerados):

Serenazgo - Contribuyentes y Predios

	Contribuyentes	Predios
Total	**14,484**	**15,815**
Afectos	14,482	15,813
Afectos sin exoneración	13,663	14,935
Exonerados	819	878
Inafectos	2	2

Información al 01.jul.2019

Respecto del arbitrio de Serenazgo, se consideran en situación de inafectos los predios de propiedad o utilizados por la Policía Nacional del Perú e Institutos Militares, destinados únicamente a su propia función Policial o Militar, según corresponda.

Serenazgo - Inafectos

	Contribuyentes	Predios
Inafectos	**2**	**2**
FFAA y FFPP	2	2

Información al 01.jul.2019

Asimismo, se encuentran en condición de exonerados al pago los siguientes predios:
a) De propiedad de la Municipalidad Distrital de Barranco, en los predios que directamente utiliza para sus fines.
b) De Embajadas, Representaciones Diplomáticas y otros organismos internacionales.
c) De propiedad de las entidades religiosas reconocidas por el Estado, debidamente constituidas y acreditadas, cuyos predios se encuentren destinados a templos, monasterios, conventos o similares.
d) Del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, cuando lo utilicen para fines propios y no generen renta.
e) Asimismo, contarán con una exoneración del cincuenta por ciento (50%) del monto insoluto de los arbitrios municipales los contribuyentes que acrediten su calidad de pensionistas y cumplan con los requisitos previstos en el Artículo 19° del TUO de la Ley de Tributación Municipal. El beneficio será aplicado al predio o sección destinada a su vivienda, desde el mes siguiente al que presenta su solicitud. El requisito de la única propiedad se entenderá cumplido aun cuando, además de su vivienda, posea otra unidad inmobiliaria constituida por aires, depósitos, tendales, cocheras, azoteas y cualquier unidad accesoria a la vivienda.

9.3. Criterios de distribución de Serenazgo

De acuerdo a la Ordenanza, los costos en los que incurre la Municipalidad para brindar el servicio de Serenazgo se han distribuido entre los contribuyentes y predios del distrito en relación con los criterios de ubicación y uso. El siguiente gráfico muestra en forma esquemática la forma en que se han aplicado los criterios a partir del costo total:

9.3.1. Ubicación del predio – Zonas de Riesgo

En el caso del arbitrio de Serenazgo podemos considerar que en el distrito, se identifican zonas geográficas que presentan diferentes niveles de riesgo, lo cual conlleva a una mayor participación

e intensidad en el servicio, por lo cual propietarios de predios en zonas de mayor riesgo y por consiguiente con mayores prestaciones del servicio, han de pagar más que aquellos que residen en un lugar de riesgo menor.

En ese sentido, toda vez que la Municipalidad presta en mayor o menor grado los servicios en determinadas áreas o zonas, los propietarios de predios ubicados en la misma deberían tributar en mayor o menor medida a fin de cubrir los costos en los que se incurre.

A partir de la información del área operativa de este servicio, la Subgerencia de Seguridad Ciudadana[16], ha determinado zonas en que al realizarse un mayor tránsito peatonal a los predios, se generan mayores riesgos y peligrosidad en los mismos, influyendo en la cantidad y tipo de incidencias, lo cual a su vez determina diferentes intensidades del servicio de Serenazgo. En base a ello se ha establecido 3 zonas de riesgo:

Zona de riesgo	Delimitación
A	Comprende el espacio geográfico formado por el Jr. Independencia, Av. Panamericana Sur (ambos lados), Av. Almirante Miguel Grau (ambos lados), Bajada de Armendáriz (lateral derecho y berma central de la Subida de Armendáriz), Malecón Paul Harris, Malecón Souza, Malecón Pazos, Malecón Circuito de la Costa Verde (Zona de Playas: Playa Las Cascadas, Playa Barranquito, Playa Los Pavos, Playa Baños de Barranco, Playa Los Yuyos, Playas Las Sombrillas).
B	Comprende la zona delimitada por la Av. Almirante Miguel Grau (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden a la zona A), Av. General Francisco Bolognesi (ambos lados), Óvalo Balta, Av. República de Panamá (ambos lados), Calle Caraz, esquina de Av. Ramón Ribeyro con la Av. Tejada, hasta la Av. Paseo de la República (ambos lados), Bajada de Armendáriz.
C	Comprende la zona delimitada por la Av. Aviación, Av. Panamericana Sur (solo como referencia ya que los predios en ambos lados de esta vía corresponden al sector B), Av. General Francisco Bolognesi (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), A. República de Panamá (solo como referencia ya que los predios en ambos lados corresponden al sector B), Jr. Catalino Miranda, Jr. San Ambrosio, Jr. Arica, Jr. Venegas, Calle Talana, Av. Roosevelt (ex Av. Surco), Jr. Manuel de la Fuente Chávez (ex Av. Malambito)

Gráficamente, esta es la zonificación referencial de zonas de riesgo para el servicio de Serenazgo:

16 *Información remitida mediante Informe Nº 906-2019-SGSC/GSCGA-MDB.*

Asimismo, la cantidad de predios por zona de riesgo de serenazgo es la siguiente:

Uso	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Cantidad de predios	5,549	5,034	5,230	15,813

9.3.3. Uso del predio

Asimismo, tratándose del arbitrio de Serenazgo, dependiendo de la actividad a que esté dedicado el predio, se ha de requerir diferentes prestaciones del servicio en función a dichas características, ya sea que se desarrollen actividades económicas o de cualquier otra índole, se generan diversos niveles de exposición al riesgo y por consiguiente diversos grados de requerimiento del servicio de Serenazgo

En ese sentido, tomando en cuenta las zonas de riesgo establecidas, dentro de la misma zona, a los predios con usos que demanden mayores niveles de servicio han de corresponder mayores tasas y por el contrario, a predios de uso que generan menor riesgo, han de corresponder tasas menores.

De acuerdo a la información estadística brindada por el área operativa de seguridad ciudadana, a partir del nivel de incidencias se han establecido diferentes categorías de acuerdo al uso del predio (el detalle de la cantidad de predios según uso se muestra en el proceso de distribución).

Incidencias

Las incidencias van a permitir contar con un elemento diferenciador respecto de las zonas de servicio, tomando como referencia la actividad que se desarrollan en los predios, permitiendo ponderar acerca de la intensidad de prestación del servicio. La cantidad total de incidencias por zonas y grupo, información comunicada por la Subgerencia de Seguridad Ciudadana[17], son las siguientes (se muestra en detalle de incidencias por zona y uso en el desarrollo de la distribución del costo):

Cantidad de incidencias

Tipo	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Apoyo contra la delincuencia	779	756	291	1,826
Atención al vecino	5,560	5,051	1,958	12,569
Apoyo frente al tránsito vehicular	109	106	42	257
Total	6,448	5,913	2,291	14,652

9.4. Distribución del costo y cálculo de tasas

De acuerdo a la cantidad de predios por ubicación en zona de riesgo y uso, se procede a determinar la estructura de distribución de tasas del servicio de Serenazgo, tal como se muestra a continuación:

1) Tomando en cuenta las zonas y categorías por usos, la cantidad de incidencias se distribuye en relación a los usos registrados de los predios del distrito:

1) Cuadro de incidencias

(Según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Terrenos sin construir	13	6	6	25
Casa habitación	2,430	1,469	566	4,465
Comercio y servicio a escala local	582	291	191	1,064

[17] *Información remitida mediante Informe Nº 906-2019-SGSC/GSCGA-MDB.*

Comercio y servicio a gran escala	253	112	38	403
Cultural, fundaciones y sindicatos	586	59	10	655
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	1,133	126	57	1,316
Educación inicial	116	53	31	200
Discotecas y locales de diversión	60	379	46	485
Locales de juegos de azar	30	0	0	30
Restaurantes	1,026	2,240	537	3,803
Institutos, Academias, Universidades	45	14	0	59
Entidades bancarias y financieras	177	105	12	294
Mercados	0	13	6	19
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	10	29	0	39
Servicios de hospedajes	128	80	8	216
Estaciones de servicio	10	20	0	30
Playas de estacionamiento	91	79	29	199
Colegios, unidades escolares	91	120	26	237
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0	241	280	521
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	86	60	23	169
Servicios de salud	38	18	60	116
Industrias	138	38	112	288
Veterinarias	5	10	4	19
Total	7,048	5,562	2,042	14,652

2) A partir de las cantidades de incidencias en cada zona de riesgo y categoría de uso, se estima una participación de cada una ellas sobre el total. Para ello, se divide cada dato entre el total del cuadro de incidencias, luego de multiplica dicho resultado por cien para convertirlo en porcentaje. El cuadro resultante de participaciones (en %) es el siguiente:

2) Participación de incidencias en total

(Según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Terrenos sin construir	0.0887%	0.0410%	0.0410%	0.1706%
Casa habitación	16.5848%	10.0259%	3.8630%	30.4737%
Comercio y servicio a escala local	3.9722%	1.9861%	1.3036%	7.2618%
Comercio y servicio a gran escala	1.7267%	0.7644%	0.2594%	2.7505%
Cultural, fundaciones y sindicatos	3.9995%	0.4027%	0.0683%	4.4704%
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	7.7327%	0.8600%	0.3890%	8.9817%
Educación inicial	0.7917%	0.3617%	0.2116%	1.3650%
Discotecas y locales de diversión	0.4095%	2.5867%	0.3140%	3.3101%
Locales de juegos de azar	0.2048%	0.0000%	0.0000%	0.2048%
Restaurantes	7.0025%	15.2880%	3.6650%	25.9555%
Institutos, Academias, Universidades	0.3071%	0.0956%	0.0000%	0.4027%
Entidades bancarias y financieras	1.2080%	0.7166%	0.0819%	2.0066%
Mercados	0.0000%	0.0887%	0.0410%	0.1297%
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	0.0683%	0.1979%	0.0000%	0.2662%
Servicios de hospedajes	0.8736%	0.5460%	0.0546%	1.4742%
Estaciones de servicio	0.0683%	0.1365%	0.0000%	0.2048%
Playas de estacionamiento	0.6211%	0.5392%	0.1979%	1.3582%
Colegios, unidades escolares	0.6211%	0.8190%	0.1775%	1.6175%
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0.0000%	1.6448%	1.9110%	3.5558%
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	0.5870%	0.4095%	0.1570%	1.1534%
Servicios de salud	0.2594%	0.1229%	0.4095%	0.7917%

Industrias	0.9419%	0.2594%	0.7644%	1.9656%
Veterinarias	0.0341%	0.0683%	0.0273%	0.1297%
Total	48.1026%	37.9607%	13.9367%	100.0000%

3) Con los porcentajes estimados en cada zona de riesgo y categoría de uso, se procede a calcular el costo anual relacionado a cada porcentaje de la participación, para ello multiplicamos cada porcentaje por el costo anual de Serenazgo (S/ 7,784,284.02). El resultado de la multiplicación, para cada uno de ellos es el siguiente:

3) Costo anual promedio del servicio por zona y uso

(En Soles, según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C	Total S/
Terrenos sin construir	6,906.61	3,187.67	3,187.67	13,281.95
Casa habitación	1,291,005.33	780,447.26	300,703.30	2,372,155.89
Comercio y servicio a escala local	309,203.75	154,601.87	101,474.08	565,279.70
Comercio y servicio a gran escala	134,413.31	59,503.13	20,188.56	214,105.00
Cultural, fundaciones y sindicatos	311,328.86	31,345.40	5,312.78	347,987.03
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	601,937.88	66,941.02	30,282.84	699,161.74
Educación inicial	61,628.24	28,157.73	16,469.62	106,255.58
Discotecas y locales de diversión	31,876.67	201,354.33	24,438.78	257,669.79
Locales de juegos de azar	15,938.34	0.00	0.00	15,938.34
Restaurantes	545,091.14	1,190,062.53	285,296.24	2,020,449.91
Institutos, Academias, Universidades	23,907.51	7,437.89	0.00	31,345.40
Entidades bancarias y financieras	94,036.19	55,784.18	6,375.33	156,195.71
Mercados	0.00	6,906.61	3,187.67	10,094.28
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,312.78	15,407.06	0.00	20,719.84
Servicios de hospedajes	68,003.57	42,502.23	4,250.22	114,756.03
Estaciones de servicio	5,312.78	10,625.56	0.00	15,938.34
Playas de estacionamiento	48,346.29	41,970.96	15,407.06	105,724.31
Colegios, unidades escolares	48,346.29	63,753.35	13,813.23	125,912.87
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0.00	128,037.98	148,757.82	276,795.79
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	45,689.90	31,876.67	12,219.39	89,785.97
Servicios de salud	20,188.56	9,563.00	31,876.67	61,628.24
Industrias	73,316.35	20,188.56	59,503.13	153,008.04
Veterinarias	2,656.39	5,312.78	2,125.11	10,094.28
Total	3,744,446.75	2,954,967.77	1,084,869.50	7,784,284.02

4) Se identifican las cantidades de predios que correspondan a cada zona de riesgo y categoría de uso, para posteriormente vincularlos con el costo calculado para cada uno de ellos, en el paso anterior. A continuación se muestra la cantidad de predios para cada zona de riesgo y categoría de uso, de acuerdo a la información registrada:

4) Cantidad de predios

(Según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C	Total
Terrenos sin construir	29	16	38	83
Casa habitación	4,777	4,327	4,505	13,609
Comercio y servicio a escala local	327	290	325	942
Comercio y servicio a gran escala	137	115	67	319
Cultural, fundaciones y sindicatos	18	6	1	25
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	35	19	9	63

Educación inicial	5	6	10	21
Discotecas y locales de diversión	6	16	5	27
Locales de juegos de azar	3			3
Restaurantes	123	95	65	283
Institutos, Academias, Universidades	5	2		7
Entidades bancarias y financieras	19	15	4	38
Mercados		2	2	4
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	1	4		5
Servicios de hospedajes	15	13	3	31
Estaciones de servicio	1	3		4
Playas de estacionamiento	10	12	11	33
Colegios, unidades escolares	11	20	11	42
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0	41	114	155
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	4	1	5	10
Servicios de salud	14	17	16	47
Industrias	6	4	32	42
Veterinarias	3	10	7	20
Total	5,549	5,034	5,230	15,813

5) Para hallar el costo anual promedio por predio, por zona de riesgo y categoría de uso, se divide el costo anual calculado en el paso (3) entre la cantidad de predios mostrado en (4), para cada uno de ellos. De esta manera, se tiene el monto en anual en Soles que correspondería a cada predio:

5) Costo anual promedio por predio según zona y uso

(En Soles, según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C
Terrenos sin construir	238.16	199.23	83.89
Casa habitación	270.25	180.37	66.75
Comercio y servicio a escala local	945.58	533.11	312.23
Comercio y servicio a gran escala	981.12	517.42	301.32
Cultural, fundaciones y sindicatos	17,296.05	5,224.23	5,312.78
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	17,198.23	3,523.21	3,364.76
Educación inicial	12,325.65	4,692.95	1,646.96
Discotecas y locales de diversión	5,312.78	12,584.65	4,887.76
Locales de juegos de azar	5,312.78		
Restaurantes	4,431.64	12,526.97	4,389.17
Institutos, Academias, Universidades	4,781.50	3,718.95	
Entidades bancarias y financieras	4,949.27	3,718.95	1,593.83
Mercados		3,453.31	1,593.83
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,312.78	3,851.76	
Servicios de hospedajes	4,533.57	3,269.40	1,416.74
Estaciones de servicio	5,312.78	3,541.85	
Playas de estacionamiento	4,834.63	3,497.58	1,400.64
Colegios, unidades escolares	4,395.12	3,187.67	1,255.75
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros		3,122.88	1,304.89
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	11,422.48	31,876.67	2,443.88
Servicios de salud	1,442.04	562.53	1,992.29
Industrias	12,219.39	5,047.14	1,859.47
Veterinarias	885.46	531.28	303.59

6) Finalmente, los montos anuales promedio por predio calculados en (5), se dividen entre 12, con lo cual obtenemos las tasas mensuales por zona de riesgo y categoría de uso, en Soles, las cuales se muestran a continuación.

9.5. Tasas estimadas

Las tasas estimadas de Serenazgo para el 2020 en función de la zona de riesgo y categoría de uso o actividad del predio son las siguientes:

Tasa mensual por predio según zona de riesgo y uso

(En Soles, según zona de riesgo y uso)

Uso	Zona A	Zona B	Zona C
Terrenos sin construir	19.84	16.60	6.99
Casa habitación	22.52	15.03	5.56
Comercio y servicio a escala local	78.79	44.42	26.01
Comercio y servicio a gran escala	81.75	43.11	25.11
Cultural, fundaciones y sindicatos	1,441.33	435.35	442.73
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	1,433.18	293.60	280.39
Educación inicial	1,027.13	391.07	137.24
Discotecas y locales de diversión	442.73	1,048.72	407.31
Locales de juegos de azar	442.73		
Restaurantes	369.30	1,043.91	365.76
Institutos, Academias, Universidades	398.45	309.91	
Entidades bancarias y financieras	412.43	309.91	132.81
Mercados		287.77	132.81
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	442.73	320.98	
Servicios de hospedajes	377.79	272.45	118.06
Estaciones de servicio	442.73	295.15	
Playas de estacionamiento	402.88	291.46	116.72
Colegios, unidades escolares	366.25	265.63	104.64
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros		260.23	108.74
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	951.87	2,656.38	203.65
Servicios de salud	120.17	46.87	166.02
Industrias	1,018.28	420.59	154.95
Veterinarias	73.78	44.27	25.29

9.5.1 Cuadro comparativo de variación de tasas 2020 / 2019

En relación con las tasas establecidas para el año anterior, a continuación se presenta un cuadro comparativo de variación de las tasas determinadas:

VARIACION EN TASAS 2020/2019

Servicio	Tasa 2020 mensual	Tasa 2019 mensual	Var. S/ 2020 / 2019	Var. % 2020 / 2019
Usos				
Terrenos sin construir	14.48	13.52	0.96	5.4%
Zona A	19.84	17.72	2.12	12.0%
Zona B	16.60	15.75	0.85	5 4%
Zona C	6.99	7.08	-0.09	-1.3%
Casa habitación	14.37	11.61	2.76	18.5%
Zona A	22.52	16.18	6.34	39.2%

	Zona B	15.03	13.23	1.80	13.6%
	Zona C	5.56	5.42	0.14	2.6%
Comercio y servicio a escala local		49.74	47.57	2.17	2.3%
	Zona A	78.79	71.37	7.42	10.4%
	Zona B	44.42	44.47	-0.05	-0.1%
	Zona C	26.01	26.88	-0.87	-3.2%
Comercio y servicio a gran escala		49.99	48.56	1.43	0.0%
	Zona A	81.75	74.12	7.63	10.3%
	Zona B	43.11	44.66	-1.55	-3.5%
	Zona C	25.11	26.91	-1.80	-6.7%
Cultural, fundaciones y sindicatos		938.34	880.24	58.11	3.8%
	Zona A	1,441.33	1,317.03	124.30	9.4%
	Zona B	435.35	443.44	-8.09	-1.8%
	Zona C	442.73	n.d.	n.d	n.d.
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos		863.39	851.41	11.98	-2.2%
	Zona A	1,433.18	1,383.55	49.63	3.6%
	Zona B	293.60	319.27	-25.67	-8.0%
	Zona C	280.39	n.d.	n.d	n.d.
Educación inicial		518.48	490.41	28.07	1.1%
	Zona A	1,027.13	940.10	87.03	9.3%
	Zona B	391.07	381.35	9.72	2.5%
	Zona C	137.24	149.78	-12.54	-8.4%
Discotecas y locales de diversión		632.92	639.14	-6.22	0.1%
	Zona A	442.73	404.42	38.31	9.5%
	Zona B	1,048.72	1,078.45	-29.73	-2.8%
	Zona C	407.31	434.56	-27.25	-6.3%
Locales de juegos de azar		442.73	378.40	64.33	17.0%
	Zona A	442.73	378.40	64.33	17.0%
Restaurantes		592.99	637.89	-44.90	-5.8%
	Zona A	369.30	362.04	7.26	2.0%
	Zona B	1,043.91	1,141.02	-97.11	-8.5%
	Zona C	365.76	410.62	-44.86	-10.9%
Institutos, Academias, Universidades		354.18	342.92	11.26	2.9%
	Zona A	398.45	366.57	31.88	8.7%
	Zona B	309.91	319.27	-9.36	-2.9%
Entidades bancarias y financieras		285.05	278.53	6.52	0.3%
	Zona A	412.43	374.45	37.98	10.1%
	Zona B	309.91	319.27	-9.36	-2.9%
	Zona C	132.81	141.88	-9.07	-6.4%
Mercados		210.29	212.84	-2.55	-2.5%
	Zona B	287.77	283.79	3.98	1.4%
	Zona C	132.81	141.88	-9.07	-6.4%
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes		381.86	354.74	27.12	7.0%
	Zona A	442.73	390.21	52.52	13.5%
	Zona B	320.98	319.27	1.71	0.5%
Servicios de hospedajes		256.10	247.15	8.95	1.5%
	Zona A	377.79	337.94	39.85	11.8%
	Zona B	272.45	279.36	-6.91	-2.5%
	Zona C	118.06	124.15	-6.09	-4.9%
Estaciones de servicio		368.94	345.88	23.07	5.7%
	Zona A	442.73	390.21	52.52	13.5%

Zona B	295.15	301.54	-6.39	-2.1%
Playas de estacionamiento	270.35	259.42	10.93	2.2%
Zona A	402.88	364.42	38.46	10.6%
Zona B	291.46	292.66	-1.20	-0.4%
Zona C	116.72	121.19	-4.47	-3.7%
Colegios, unidades escolares	245.51	232.98	12.53	2.8%
Zona A	366.25	325.72	40.53	12.4%
Zona B	265.63	263.25	2.38	0.9%
Zona C	104.64	109.96	-5.32	-4.8%
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	184.49	197.16	-12.67	-6.7%
Zona B	260.23	276.70	-16.47	-6.0%
Zona C	108.74	117.61	-8.87	-7.5%
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	1,270.63	1,271.20	-0.57	0.8%
Zona A	951.87	869.14	82.73	9.5%
Zona B	2,656.38	2,731.62	-75.24	-2.8%
Zona C	203.65	212.84	-9.19	-4.3%
Servicios de salud	111.02	109.66	1.36	2.1%
Zona A	120.17	110.15	10.02	9.1%
Zona B	46.87	46.54	0.33	0.7%
Zona C	166.02	172.30	-6.28	-3.6%
Industrias	531.27	505.52	25.76	0.4%
Zona A	1,018.28	922.36	95.92	10.4%
Zona B	420.59	425.69	-5.10	-1.2%
Zona C	154.95	168.50	-13.55	-8.0%
Veterinarias	47.78	47.57	0.21	-1.0%
Zona A	73.78	71.37	2.41	3.4%
Zona B	44.27	44.47	-0.20	-0.4%
Zona C	25.29	26.88	-1.59	-5.9%

Nota: en donde aparece n.d. es porque no contaba con tasa en el 2019, por lo que no se muestra comparativo

9.6. Cobertura de distribución

Al aplicar la tasa estimada para el servicio de Serenazgo, a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, y sin considerar exoneraciones de algún tipo, obtenemos un 'costo distribuido' cuyo monto, conforme se muestra en el cuadro siguiente, no llega a exceder el costo anual del servicio:

COBERTURA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS 2020
(En Soles)

Servicio	Costo Distribuido 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Serenazgo	7,783,893.00	7,784,284.02	-391.02	99.99%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, sin considerar exoneraciones

Al respecto, debemos precisar que el monto calculado de cobertura de distribución difiere del monto total del costo del servicio (siempre por debajo de dicha cantidad) debido a que las cifras de las tasas calculadas han sido truncadas a una determinada cantidad de decimales para evitar que por redondeo pudieran aumentar, aunque fuera en forma mínima. A continuación se muestra el detalle de costo distribuido entre los grupos de contribuyentes:

Costo distribuido 2020

Servicio	Tasa mensual 2020	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Costo distribuido por tipo de contribuyente			
			Sin exoneración	Pensionista	Exon. 100%	Total	Sin exoneración	Pensionista	Exonerado 100%	Total S/
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)=(2+3+4)	(6)=(1x2x12)	(7)=(1x3x12)	(8)=(1x4x12)	(9)=(6+7+8)
Serenazgo			Cantidad de predios							
Zona A / Uso										
Terrenos sin construir	19.84	29	29			29	6,904.32	0.00	0.00	6,904.32
Casa habitación	22.52	4,777	4,558	217	2	4,777	1,231,753.92	58,642.08	540.48	1,290,936.48
Comercio y servicio a escala local	78.79	327	327			327	309,171.96	0.00	0.00	309,171.96
Comercio y servicio a gran escala	81.75	137	137			137	134,397.00	0.00	0.00	134,397.00
Cultural, fundaciones y sindicatos	1441.33	18	18			18	311,327.28	0.00	0.00	311,327.28
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	1433.18	35	5	0	30	35	85,990.80	0.00	515,944.80	601,935.60
Educacion inicial	1027.13	5	5			5	61,627.80	0.00	0.00	61,627.80
Discotecas y locales de diversión	442.73	6	6			6	31,876.56	0.00	0.00	31,876.56
Locales de juegos de azar	442.73	3	3			3	15,938.28	0.00	0.00	15,938.28
Restaurantes	369.30	123	123			123	545,086.80	0.00	0.00	545,086.80
Institutos, Academias, Universidades	398.45	5	5			5	23,907.00	0.00	0.00	23,907.00
Entidades bancarias y financieras	412.43	19	19			19	94,034.04	0.00	0.00	94,034.04
Mercados	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Servicios de hospedajes	377.79	15	15			15	68,002.20	0.00	0.00	68,002.20
Estaciones de servicio	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Playas de estacionamiento	402.88	10	10			10	48,345.60	0.00	0.00	48,345.60
Colegios, unidades escolares	366.25	11	11			11	48,345.00	0.00	0.00	48,345.00
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	951.87	4	3		1	4	34,267.32	0.00	11,422.44	45,689.76
Servicios de salud	120.17	14	14			14	20,188.56	0.00	0.00	20,188.56
Industrias	1018.28	6	6			6	73,316.16	0.00	0.00	73,316.16
Veterinarias	73.78	3	3			3	2,656.08	0.00	0.00	2,656.08
		5,549	5,299	217	33	5,549	3,157,762.20	58,642.08	527,907.72	3,744,312.00
Zona B / Uso										
Terrenos sin construir	16.60	16	16			16	3,187.20	0.00	0.00	3,187.20
Casa habitación	15.03	4,327	4,026	301		4,327	726,129.36	54,288.36	0.00	780,417.72
Comercio y servicio a escala local	44.42	290	290			290	154,581.60	0.00	0.00	154,581.60
Comercio y servicio a gran escala	43.11	115	115			115	59,491.80	0.00	0.00	59,491.80
Cultural, fundaciones y sindicatos	435.35	6	6			6	31,345.20	0.00	0.00	31,345.20
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	293.60	19	1	0	18	19	3,523.20	0.00	63,417.60	66,940.80
Educacion inicial	391.07	6	6			6	28,157.04	0.00	0.00	28,157.04
Discotecas y locales de diversión	1048.72	16	16			16	201,354.24	0.00	0.00	201,354.24
Locales de juegos de azar	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Restaurantes	1043.91	95	95			95	1,190,057.40	0.00	0.00	1,190,057.40
Institutos, Academias, Universidades	309.91	2	2			2	7,437.84	0.00	0.00	7,437.84
Entidades bancarias y financieras	309.91	15	15			15	55,783.80	0.00	0.00	55,783.80
Mercados	287.77	2	1		1	2	3,453.24	0.00	3,453.24	6,906.48
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	320.98	4	4			4	15,407.04	0.00	0.00	15,407.04
Servicios de hospedajes	272.45	13	13			13	42,502.20	0.00	0.00	42,502.20

Estaciones de servicio	295.15	3	3			3	10,625.40	0.00	0.00	10,625.40
Playas de estacionamiento	291.46	12	12			12	41,970.24	0.00	0.00	41,970.24
Colegios, unidades escolares	265.63	20	20			20	63,751.20	0.00	0.00	63,751.20
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	260.23	41	41	0	0	41	128,033.16	0.00	0.00	128,033.16
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	2656.38	1	1			1	31,876.56	0.00	0.00	31,876.56
Servicios de salud	46.87	17	16		1	17	8,999.04	0.00	562.44	9,561.48
Industrias	420.59	4	4			4	20,188.32	0.00	0.00	20,188.32
Veterinarias	44.27	10	10			10	5,312.40	0.00	0.00	5,312.40
		5,034	4,713	301	20	5,034	2,833,167.48	54,288.36	67,433.28	2,954,889.12
Zona C / Uso										
Terrenos sin construir	6.99	38	38			38	3,187.44	0.00	0.00	3,187.44
Casa habitación	5.56	4,505	4,210	293	2	4,505	280,891.20	19,548.96	133.44	300,573.60
Comercio y servicio a escala local	26.01	325	325			325	101,439.00	0.00	0.00	101,439.00
Comercio y servicio a gran escala	25.11	67	67			67	20,188.44	0.00	0.00	20,188.44
Cultural, fundaciones y sindicatos	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	280.39	9	0	0	9	9	0.00	0.00	30,282.12	30,282.12
Educacion inicial	137.24	10	10			10	16,468.80	0.00	0.00	16,468.80
Discotecas y locales de diversión	407.31	5	5			5	24,438.60	0.00	0.00	24,438.60
Locales de juegos de azar	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Restaurantes	365.76	65	65			65	285,292.80	0.00	0.00	285,292.80
Institutos, Academias, Universidades	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Entidades bancarias y financieras	132.81	4	4			4	6,374.88	0.00	0.00	6,374.88
Mercados	132.81	2	2			2	3,187.44	0.00	0.00	3,187.44
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios de hospedajes	118.06	3	3			3	4,250.16	0.00	0.00	4,250.16
Estaciones de servicio	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Playas de estacionamiento	116.72	11	11			11	15,407.04	0.00	0.00	15,407.04
Colegios, unidades escolares	104.64	11	11			11	13,812.48	0.00	0.00	13,812.48
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	108.74	114	114	0	0	114	148,756.32	0.00	0.00	148,756.32
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	203.65	5	4		1	5	9,775.20	0.00	2,443.80	12,219.00
Servicios de salud	166.02	16	14		2	16	27,891.36	0.00	3,984.48	31,875.84
Industrias	154.95	32	32			32	59,500.80	0.00	0.00	59,500.80
Veterinarias	25.29	7	7			7	2,124.36	0.00	0.00	2,124.36
		5,230	4,923	293	14	5,230	1,028,299.08	19,548.96	36,843.84	1,084,691.88
Total		15,813	14,935	811	67	15,813	7,019,228.76	132,479.40	632,184.84	7,783,893.00

9.7. Estimación de ingresos

La estimación de ingresos está referida a la aplicación de las tasas estimadas para el servicio de Serenazgo a la cantidad de predios y contribuyentes afectos del distrito, en función de sus características particulares de ubicación y uso, entre otros que corresponda, considerando las exoneraciones establecidas en la Ordenanza.

En relación con los ingresos potenciales estimados para el 2020, frente a los costos del servicio, en el siguiente cuadro se muestra que los ingresos estimados alcanzan un nivel del 91.02% por Serenazgo, cuyo porcentaje no cubierto ha de ser asumido por la Municipalidad en atención a las exoneraciones establecidas:

RESUMEN DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS 2020

(En Soles)

Servicio	Ingreso Estimado 1/ S/ (1)	Costo Anual S/ (2)	Diferencia S/ (3=1-2)	Cobertura % (4=1/2)
Serenazgo	7,085,468.46	7,784,284.02	-698,815.56	91.02%

1/ Corresponde a la aplicación de las tasas estimadas, considerando las exoneraciones establecidas

Asimismo, a continuación se presenta la estimación de ingresos preliminar correspondiente, en el que se muestra –para cada categoría considerada- los ingresos esperados en relación con los grupos de contribuyentes que pagan tasas diferenciadas: (1) contribuyentes sin exoneraciones, (2) contribuyentes con exoneración de 50% (pensionistas) y (3) con una exoneración del 100% sobre el calculado.

Estimación de ingresos 2020

Servicio	Tasa mensual 2020 (1)	Predios	Dato por Tipo de Contribuyente				Ingreso estimado por tipo de contribuyente			
			Sin exoneración (2)	Pensionista (3)	Exon. 100% (4)	Total (5)=(2+3+4)	Sin exoneración (6)=(1x2x12)	Pensionista (7)=(1x3x12) x(1-% exo)	Exonerado 100% (8)=(1x4x12) x(1-% exo)	Total S/ (9)=(6+7+8)
Serenazgo			Cantidad de predios							
Zona A / Uso										
Terrenos sin construir	19.84	29	29			29	6,904.32	0.00	0.00	6,904.32
Casa habitación	22.52	4,777	4,558	217	2	4,777	1,231,753.92	29,321.04	0.00	1,261,074.96
Comercio y servicio a escala local	78.79	327	327			327	309,171.96	0.00	0.00	309,171.96
Comercio y servicio a gran escala	81.75	137	137			137	134,397.00	0.00	0.00	134,397.00
Cultural, fundaciones y sindicatos	1441.33	18	18			18	311,327.28	0.00	0.00	311,327.28
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	1433.18	35	5	0	30	35	85,990.80	0.00	0.00	85,990.80
Educación inicial	1027.13	5	5			5	61,627.80	0.00	0.00	61,627.80
Discotecas y locales de diversión	442.73	6	6			6	31,876.56	0.00	0.00	31,876.56
Locales de juegos de azar	442.73	3	3			3	15,938.28	0.00	0.00	15,938.28
Restaurantes	369.30	123	123			123	545,086.80	0.00	0.00	545,086.80
Institutos, Academias, Universidades	398.45	5	5			5	23,907.00	0.00	0.00	23,907.00
Entidades bancarias y financieras	412.43	19	19			19	94,034.04	0.00	0.00	94,034.04
Mercados	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Servicios de hospedajes	377.79	15	15			15	68,002.20	0.00	0.00	68,002.20
Estaciones de servicio	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Playas de estacionamiento	402.88	10	10			10	48,345.60	0.00	0.00	48,345.60
Colegios, unidades escolares	366.25	11	11			11	48,345.00	0.00	0.00	48,345.00
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	951.87	4	3		1	4	34,267.32	0.00	0.00	34,267.32
Servicios de salud	120.17	14	14			14	20,188.56	0.00	0.00	20,188.56
Industrias	1018.28	6	6			6	73,316.16	0.00	0.00	73,316.16
Veterinarias	73.78	3	3			3	2,656.08	0.00	0.00	2,656.08
		5,549	5,299	217	33	5,549	3,157,762.20	29,321.04	0.00	3,187,083.24
Zona B / Uso										
Terrenos sin construir	16.60	16	16			16	3,187.20	0.00	0.00	3,187.20
Casa habitación	15.03	4,327	4,026	301		4,327	726,129.36	27,144.18	0.00	753,273.54
Comercio y servicio a escala local	44.42	290	290			290	154,581.60	0.00	0.00	154,581.60
Comercio y servicio a gran escala	43.11	115	115			115	59,491.80	0.00	0.00	59,491.80

Cultural, fundaciones y sindicatos	435.35	6	6			6	31,345.20	0.00	0.00	31,345.20
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	293.60	19	1	0	18	19	3,523.20	0.00	0.00	3,523.20
Educación inicial	391.07	6	6			6	28,157.04	0.00	0.00	28,157.04
Discotecas y locales de diversión	1048.72	16	16			16	201,354.24	0.00	0.00	201,354.24
Locales de juegos de azar	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Restaurantes	1043.91	95	95			95	1,190,057.40	0.00	0.00	1,190,057.40
Institutos, Academias, Universidades	309.91	2	2			2	7,437.84	0.00	0.00	7,437.84
Entidades bancarias y financieras	309.91	15	15			15	55,783.80	0.00	0.00	55,783.80
Mercados	287.77	2	1		1	2	3,453.24	0.00	0.00	3,453.24
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	320.98	4	4			4	15,407.04	0.00	0.00	15,407.04
Servicios de hospedajes	272.45	13	13			13	42,502.20	0.00	0.00	42,502.20
Estaciones de servicio	295.15	3	3			3	10,625.40	0.00	0.00	10,625.40
Playas de estacionamiento	291.46	12	12			12	41,970.24	0.00	0.00	41,970.24
Colegios, unidades escolares	265.63	20	20			20	63,751.20	0.00	0.00	63,751.20
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	260.23	41	41	0	0	41	128,033.16	0.00	0.00	128,033.16
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	2656.38	1	1			1	31,876.56	0.00	0.00	31,876.56
Servicios de salud	46.87	17	16		1	17	8,999.04	0.00	0.00	8,999.04
Industrias	420.59	4	4			4	20,188.32	0.00	0.00	20,188.32
Veterinarias	44.27	10	10			10	5,312.40	0.00	0.00	5,312.40
		5,034	4,713	301	20	5,034	2,833,167.48	27,144.18	0.00	2,860,311.66
Zona C / Uso										
Terrenos sin construir	6.99	38	38			38	3,187.44	0.00	0.00	3,187.44
Casa habitación	5.56	4,505	4,210	293	2	4,505	280,891.20	9,774.48	0.00	290,665.68
Comercio y servicio a escala local	26.01	325	325			325	101,439.00	0.00	0.00	101,439.00
Comercio y servicio a gran escala	25.11	67	67			67	20,188.44	0.00	0.00	20,188.44
Cultural, fundaciones y sindicatos	442.73	1	1			1	5,312.76	0.00	0.00	5,312.76
Instituciones públicas, Organismos estatales, Templos	280.39	9	0	0	9	9	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación inicial	137.24	10	10			10	16,468.80	0.00	0.00	16,468.80
Discotecas y locales de diversión	407.31	5	5			5	24,438.60	0.00	0.00	24,438.60
Locales de juegos de azar	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Restaurantes	365.76	65	65			65	285,292.80	0.00	0.00	285,292.80
Institutos, Academias, Universidades	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Entidades bancarias y financieras	132.81	4	4			4	6,374.88	0.00	0.00	6,374.88
Mercados	132.81	2	2			2	3,187.44	0.00	0.00	3,187.44
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios de hospedajes	118.06	3	3			3	4,250.16	0.00	0.00	4,250.16
Estaciones de servicio	0.00	0				0	0.00	0.00	0.00	0.00
Playas de estacionamiento	116.72	11	11			11	15,407.04	0.00	0.00	15,407.04
Colegios, unidades escolares	104.64	11	11			11	13,812.48	0.00	0.00	13,812.48
Servicios de mecánica automotriz y lubricentros	108.74	114	114	0	0	114	148,756.32	0.00	0.00	148,756.32
Centros de esparcimiento, recreacional y entretenimiento	203.65	5	4		1	5	9,775.20	0.00	0.00	9,775.20
Servicios de salud	166.02	16	14		2	16	27,891.36	0.00	0.00	27,891.36
Industrias	154.95	32	32			32	59,500.80	0.00	0.00	59,500.80
Veterinarias	25.29	7	7			7	2,124.36	0.00	0.00	2,124.36
		5,230	4,923	293	14	5,230	1,028,299.08	9,774.48	0.00	1,038,073.56
Total		15,813	14,935	811	67	15,813	7,019,228.76	66,239.70	0.00	7,085,468.46

Capítulo 10: LÍMITES EN LA DETERMINACIÓN DE ARBITRIOS 2020

10.1. Límites en la determinación de arbitrios 2020

En el siguiente cuadro, se muestra el consolidado de variaciones del costo anual de los servicios de Barrido, Recolección de Residuos Sólidos, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo, el cual por el total de los servicios asciende a 24.5%:

Variación en el costo de los servicios 2020 / 2019

Servicio	Costo Anual 2019 S/	Costo Anual 2020 S/.	Variación 2020 / 2019 S/.	Variación 2020 / 2019 %
Barrido de calles	2,132,118.76	2,176,610.08	44,491.32	2.1%
Recolección de Residuos Sólidos	2,326,091.18	2,509,072.71	182,981.53	7.9%
Parques y Jardines Públicos	2,449,962.30	2,916,605.30	466,643.00	19.0%
Serenazgo	5,447,391.85	7,784,284.02	2,336,892.17	42.9%
Total	**12,355,564.09**	**15,386,572.11**	**3,031,008.02**	**24.5%**

Posteriormente, luego de la aplicación de los criterios de distribución correspondientes, dichos costos son distribuidos obteniendo las tasas de los servicios, cuya variación no necesariamente resulta homogénea por servicio o por grupo de usos de predios diferenciados. En el cuadro siguiente, se muestra en promedio las variaciones en las tasas respecto del año anterior:

Variación promedio en tasas 2020/2019

Usos diferenciados	Barrido	Recolección de Residuos Sólidos	Parques y Jardines Públicos	Serenazgo	Total
Predios Casa habitación	1.5%	-9.6%	3.3%	18.5%	3.4%
Predios - Otros usos	1.5%	70.5%	3.3%	1.7%	19.3%

Como se observa, para cada servicio, y en el total, el incremento promedio en tasas no excede la variación del costo correspondiente, sin embargo, se presentan incrementos significativos en las tasas de los predios de usos distintos a casa habitación en el servicio de Recolección de Residuos Sólidos, los cuales afectan también en la variación total. Dicha situación se presenta como producto de un sinceramiento de los costos de los servicios y de actualización y cambios en los parámetros de distribución.

Asimismo, considerando adicionalmente que la aplicación de beneficios tributarios acumulados en las determinaciones de ejercicios anteriores puedan motivar que la aplicación de las nuevas tasas generen variaciones significativas en las determinaciones de los arbitrios, se establece un beneficio tributario mediante el cual el monto total determinado por los servicios de Barrido de Calles, Recolección de Residuos Sólidos, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo de los predios no podrá exceder del 20.0% sobre la determinación del año anterior. Las diferencias producto de la aplicación de este beneficio, han de ser asumidas por la Municipalidad Distrital de Barranco.

000124

MUNICIPALIDAD DE BARRANCO

ANEXOS DEL
INFORME TÉCNICO FINANCIERO

GG0125

MUNICIPALIDAD DE BARRANCO

Anexo 1

Estructuras de Costos de los servicios públicos de Barrido de Calles, Recolección de Residuos Sólidos, Parques y Jardines Públicos y Serenazgo 2020

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	
COSTOS DIRECTOS								
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA								
PERSONAL CONTRATADO - D.L 728	**30**							
BARREDOR TURNO DIA	30	Persona	1,771.45	100%		53,143.47	637,721.69	
PERSONAL CAS - D.L 1057	**66**							
BARREDOR	48	Persona	1,063.70	100%		51,057.60	612,691.20	
BARREDOR MOBILIARIO URBANO	12	Persona	1,063.70	100%		12,764.40	153,172.80	
CHOFER DE CAMION	2	Persona	1,633.40	100%		3,266.80	39,201.60	
CHOFER DE CAMIONETA	2	Persona	1,183.60	100%		2,367.20	28,406.40	
CHOFER DE MOTO FURGON	2	Persona	1,183.60	100%		2,367.20	28,406.40	
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	**96**					**124,966.67**	**1,499,600.09**	
COSTO DE MATERIALES								
UNIFORMES								
PANTALON DRILL 100% ALGODÓN	192	Unidad	60.00	100%		960.00	11,520.00	
POLO 100% ALGODÓN	192	Unidad	32.00	100%		512.00	6,144.00	
CAMISACO 100% ALGODÓN C/CINTA DE SEGURIDAD	192	Unidad	63.00	100%		1,008.00	12,096.00	
MASCARILLA DE TELA	360	Unidad	4.00	100%		120.00	1,440.00	
GORRO TIPO CHAVO	96	Unidad	15.00	100%		120.00	1,440.00	
GUANTES DE CUERO CABRILLA	180	Par	16.00	100%		240.00	2,880.00	
ZAPATILLAS	90	Par	20.00	100%		150.00	1,800.00	
BOTAS DE CUERO C/PUNTA DE ACERO	96	Par	73.00	100%		584.00	7,008.00	
HERRAMIENTAS								
ESCOBA DE PAJA	540	Unidad	30.00	100%		1,350.00	16,200.00	
RECOGEDOR DE METAL BAJA POLICIA	360	Unidad	18.00	100%		540.00	6,480.00	
TACHO P/ BASURA FIBRA DE VIDRIO	78	Unidad	243.00	100%		1,579.50	18,954.00	
CONO DE SEGURIDAD	40	Unidad	35.00	100%		116.67	1,400.00	
ESCOBA METALICA	24	Unidad	27.00	100%		54.00	648.00	
BOLSA P/ BASURA DE 140 LITROS	9	Millar	1,076.00	100%		9,684.00	116,208.00	
DETERGENTE INDUSTRIAL SACO x15 KILOS	12	Saco	65.00	100%		65.00	780.00	
COMBUSTIBLES Y REPUESTOS								
LLANTAS								
9.00 X 20.0 (16PR) - 01 CAMION BARANDA	6	Unidad	1,118.64	100%		559.32	6,711.84	
215/75 R14 - 01 CAMIONETA	4	Unidad	394.12	100%		131.37	1,576.48	
4.50 x 12 - 01 TRIMOTO	3	Unidad	325.00	100%		81.25	975.00	
Bateria 21 PLACAS - 01 CAMION BARANDA	1	Unidad	450.00	100%		37.50	450.00	
Bateria 15 PLACAS - 01 CAMIONETA	1	Unidad	350.00	100%		29.17	350.00	
Bateria 13 PLACAS - 01 TRIMOTO	1	Unidad	350.00	100%		29.17	350.00	
Gasohol 90 - Trimovil (3Gl x 313 Dias)	939	Galon/Año	14.37	100%		1,124.45	13,493.43	
Diesel D2 - Camioneta (5Gl x 313 Dias)	1,565	Galon/Año	13.33	100%		1,738.45	20,861.45	
Diesel D2 - Camion Baranda (10Gl x 313 Dias)	3,130	Galon/Año	13.33	100%		3,476.91	41,722.90	
TOTAL COSTO DE MATERIALES						**24,290.76**	**291,489.10**	
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES								
RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS C.P N° 001-2019-MDB/CS-1	22,447.5	Tn/Año	120.00	10.57%		23,727.01	284,724.09	
TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						**23,727.01**	**284,724.09**	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**172,984.44**	**2,075,813.28**	**95.37%**
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS								

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA								
PERSONAL NOMBRADO - D.L N° 728	1							
CAPATAZ	1	Persona	2,481.69	50%		1,240.85	14,890.14	
PERSONAL CONTRATADO - D.L N° 1057	6							
GERENTE	1	Persona	7,963.40	25%		1,990.85	23,890.20	
COORDINADOR GENERAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
SECRETARIA	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
SUPERVISOR DE LIMPIEZA	1	Persona	2,663.40	50%		1,331.70	15,980.40	
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA	7					**7,168.92**	**86,027.03**	
COSTO DE UTILES DE OFICINA						**224.06**	**2,688.72**	
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	24	Unidad	3.98	100%		7.96	95.52	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
CORRECTOR	6	Unidad	3.50	100%		1.75	21.00	
GOMA EN BARRA	6	Unidad	4.86	100%		2.43	29.16	
FASTENER METALICO X 50	6	Caja	3.90	100%		1.95	23.40	
GRAPA 26/6 X 5000	6	Caja	2.31	100%		1.16	13.86	
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	24	Paquete	9.24	100%		18.48	221.76	
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	24	Unidad	10.50	100%		21.00	252.00	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	24	Unidad	3.08	100%		6.16	73.92	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	12	Unidad	9.00	100%		9.00	108.00	
TONER LASER MODELO 05A	12	Unidad	139.57	100%		139.57	1,674.84	
MATERIALES								
PANTALON	2	Unidad	70.00	50%		5.83	70.00	
CAMISA MANGA LARGA	4	Unidad	49.50	50%		8.25	99.00	
GORRO P/SUPERVISOR	2	Unidad	12.00	50%		1.00	12.00	
CHALECO P/SUPERVISOR	2	Unidad	46.00	50%		3.83	46.00	
CASACA P/SUPERVISORES	2	Unidad	105.00	50%		8.75	105.00	
TOTAL MATERIALES						**27.67**	**332.00**	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS						**7,420.65**	**89,047.75**	**4.09%**
COSTOS FIJOS								
AGUA POTABLE	1	Suministro	578.52	33.3%		192.82	2,313.85	
ENERGIA ELECTRICA	1	Suministro	2,184.02	33.3%		727.93	8,735.20	
SOAT - CAMION BARANDA	1	Póliza	200.00	100%		16.67	200.00	
SOAT - CAMIONETA	1	Póliza	200.00	100%		16.67	200.00	
SOAT - TRIMOTO	1	Póliza	300.00	100%		25.00	300.00	
TOTAL COSTOS FIJOS						**979.09**	**11,749.04**	**0.54%**
COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES						**181,384.17**	**2,176,610.08**	**100.00%**

Fuente: Memorandum N° 1381-2019-GAF-MDB

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación 2/	Costo Mensual	Costo Anual	
COSTOS DIRECTOS								
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES								
RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS C.P N° 001-2019-MDB/CS-1	22,447.5	Tn/Año	120.00	89.43%		200,747.99	2,408,975.91	
TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						**200,747.99**	**2,408,975.91**	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**200,747.99**	**2,408,975.91**	**96.01%**
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS								
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA								
PERSONAL NOMBRADO - D.L N° 728	1							
CAPATAZ	1	Persona	2,481.69	50%		1,240.85	14,890.14	
PERSONAL CONTRATADO - D.L N° 1057	6							
GERENTE	1	Persona	7,963.40	25%		1,990.85	23,890.20	
COORDINADOR GENERAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
SECRETARIA	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
SUPERVISOR DE LIMPIEZA	1	Persona	2,663.40	50%		1,331.70	15,980.40	
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA	7					**7,168.92**	**86,027.03**	
						224.06	**2,688.72**	
COSTO DE UTILES DE OFICINA								
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	24	Unidad	3.98	100%		7.96	95.52	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
CORRECTOR	6	Unidad	3.50	100%		1.75	21.00	
GOMA EN BARRA	6	Unidad	4.86	100%		2.43	29.16	
FASTENER METALICO X 50	6	Caja	3.90	100%		1.95	23.40	
GRAPA 26/6 X 5000	6	Caja	2.31	100%		1.16	13.86	
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	24	Paquete	9.24	100%		18.48	221.76	
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	24	Unidad	10.50	100%		21.00	252.00	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	24	Unidad	3.08	100%		6.16	73.92	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	12	Unidad	9.00	100%		9.00	108.00	
TONER LASER MODELO 05A	12	Unidad	139.57	100%		139.57	1,674.84	
MATERIALES								
PANTALON	2	Unidad	70.00	50%		5.83	70.00	
CAMISA MANGA LARGA	4	Unidad	49.50	50%		8.25	99.00	
GORRO P/SUPERVISOR	2	Unidad	12.00	50%		1.00	12.00	
CHALECO P/SUPERVISOR	2	Unidad	46.00	50%		3.83	46.00	
CASACA P/SUPERVISORES	2	Unidad	105.00	50%		8.75	105.00	

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación 2/	Costo Mensual	Costo Anual	
TOTAL MATERIALES						27.67	332.00	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS						7,420.65	89,047.75	3.55%
COSTOS FIJOS								
AGUA POTABLE	1	Suministro	578.52	33.3%		192.82	2,313.85	
ENERGIA ELECTRICA	1	Suministro	2,184.02	33.3%		727.93	8,735.20	
TOTAL COSTOS FIJOS						920.75	11,049.04	0.44%
COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS						209,089.39	2,509,072.71	100.00%

Fuente: Memorandum N° 1381-2019-GAF-MDB

Municipalidad de Barranco

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS								
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA								
PERSONAL NOMBRADO - D.L N° 728	**25**							
CHOFER CAMION CISTERNA	2	Persona	2,593.10	100%		5,186.20	62,234.34	
AYUDANTE DE CISTERNA	1	Persona	1,831.20	100%		1,831.20	21,974.40	
JARDINERO	21	Persona	1,932.80	100%		40,588.71	487,064.53	
MAQUINISTA	1	Persona	1,794.32	100%		1,794.32	21,531.85	
PERSONAL CONTRATADO - D.L N° 1057	**41**							
CHOFER CAMION CISTERNA	2	Persona	1,963.40	100%		3,926.80	47,121.60	
CHOFER CAMIONETA	1	Persona	1,563.40	100%		1,563.40	18,760.80	
AYUDANTE DE CISTERNA	3	Persona	1,363.40	100%		4,090.20	49,082.40	
JARDINERO	24	Persona	1,063.70	100%		25,528.80	306,345.60	
PODADOR	6	Persona	1,363.40	100%		8,180.40	98,164.80	
MAQUINISTA	2	Persona	1,363.40	100%		2,726.80	32,721.60	
MAESTRO VIVERISTA	1	Persona	1,663.40	100%		1,663.40	19,960.80	
VIVERISTA	2	Persona	1,063.70	100%		2,127.40	25,528.80	
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA	**66**	**1,204.96**				**99,207.63**	**1,190,491.52**	
COSTO DE MATERIALES								
UNIFORMES								
PANTALON DRILL 100% ALGODÓN C/CINTA DE SEGURIDAD	132	Unidad	60.00	100%		660.00	7,920.00	
POLO 100% ALGODÓN	264	Unidad	32.00	100%		704.00	8,448.00	
CAMISACO 100% ALGODÓN C/CINTA DE SEGURIDAD	132	Unidad	63.00	100%		693.00	8,316.00	
GORRO TIPO CHAVO	132	Unidad	15.00	100%		165.00	1,980.00	
ZAPATILLAS	94	Par	20.00	100%		156.67	1,880.00	
BOTAS DE CUERO C/PUNTA DE ACERO	26	Par	73.00	100%		158.17	1,898.00	
BOTA DE JEBE	102	Par	45.00	100%		382.50	4,590.00	
GUANTES DE CUERO CABRILLA	112	Unidad	16.00	100%		149.33	1,792.00	
MASCARILLA DE TELA	224	Unidad	4.00	100%		74.67	896.00	
COMBUSTIBLES, LUBRICANTES Y REPUESTOS								
LLANTAS (JUEGOS COMPLETOS)								
12.00 X 22.5 (18PR) - 02 CISTERNAS	12	Unidad	1,118.64	100%		1,118.64	13,423.68	
215/75 R14 - 01 CAMIONETA	4	Unidad	394.12	100%		131.37	1,576.48	
BATERIA								
15 PLACAS	1	Unidad	350.00	100%		29.17	350.00	
21 PLACAS	2	Unidad	450.00	100%		75.00	900.00	
CADENA DE 10" P/PODADORA DE ALTURA	6	Unidad	180.00	100%		90.00	1,080.00	
CAJA COMPLETA DE ESPADA P/PODADORA	3	Unidad	788.55	100%		197.14	2,365.65	
CADENA DE 30" P/MOTOSIERRA	3	Unidad	225.00	100%		56.25	675.00	
DIESEL D2	9,340	Galón/Año	13.33	100%		10,375.18	124,502.20	
GASOHOL 90	3,074	Galón/Año	14.37	100%		3,681.12	44,173.38	
ACEITE 15W40 MULTIGRADO P/MAQUINAS	450	Litros/Año	21.20	100%		795.00	9,540.00	
MATERIALES DE JARDINERIA								
MANGUERA 3/4" x 100 mts	25	Rollo	170.00	100%		354.17	4,250.00	
CARRETILLA BUGUI	10	Unidad	200.00	100%		166.67	2,000.00	
ESPATULAS	25	Unidad	22.00	100%		45.83	550.00	
ESCOBA METALICA	60	Unidad	27.00	100%		135.00	1,620.00	
GUADAÑA	20	Unidad	44.00	100%		73.33	880.00	
LAMPA DERECHA GRUESA	25	Unidad	45.00	100%		93.75	1,125.00	
LAMPA CUCHARA	25	Unidad	40.00	100%		83.33	1,000.00	

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
LIMA TRIANGULAR	25	Unidad	12.50	100%		26.04	312.50	
PICO PEQUEÑO	25	Unidad	30.00	100%		62.50	750.00	
RASTRILLO METALICO	25	Unidad	69.00	100%		143.75	1,725.00	
TIJERA DE PODA PROFESIONAL DE DOS MANO	30	Unidad	35.00	100%		87.50	1,050.00	
TIJERA DE PODA PROFESIONAL DE UNA MANO	60	Unidad	55.00	100%		275.00	3,300.00	
TRINCHES PARA JARDINERIA	25	Unidad	69.00	100%		143.75	1,725.00	
BOLSAS PLASTICAS VERDES DE 140LTS	12.5	Millar	1150.00	100%		14,375.00	172,500.00	
CANTO RODADO	100	m3/Año	116.00	100%		966.67	11,600.00	
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD								
OVEROL DESCARTABLE	6	Unidad	25.00	100%		12.50	150.00	
CASCOS PROTECTORES	6	Unidad	80.00	100%		40.00	480.00	
GUANTES DE NITRILLO	6	Par	25.00	100%		12.50	150.00	
FILTRO PARA GASES / VAPORES	6	Unidad	27.00	100%		13.50	162.00	
RESPIRADOR CARA COMPLETA	6	Unidad	620.00	100%		310.00	3,720.00	
TAPONES AUDITIVOS	6	Unidad	58.00	100%		29.00	348.00	
ABONOS Y FERTILIZANTES								
ARENA DE RIO	40	Mts3 / Año	100.00	100%		333.33	4,000.00	
COMPOST X 25Kg	500	Saco / Año	17.00	100%		708.33	8,500.00	
HUMUS DE LOMBRIZ	1,000	Kg / Año	1.50	100%		125.00	1,500.00	
MUSGO FINO X 50Kg	600	Saco / Año	17.00	100%		850.00	10,200.00	
TIERRA DE CHACRA	200	Mts3 / Año	52.00	100%		866.67	10,400.00	
INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS								
ALFACIPERMITRINA	24	Litro / Año	95.00	100%		190.00	2,280.00	
ANTICOAGULANTE BROMADIOLONA AL 0.005% EN PASTA	24	Kilo / Año	170.00	100%		340.00	4,080.00	
BUPIRIMATO CAJAX12	1	Caja / Año	4,440.00	100%		370.00	4,440.00	
CIPERMETRINA AL 12.5%	24	Litro / Año	223.00	100%		446.00	5,352.00	
CHLOROTHALONIL 720G/L CAJAX12	1	Caja / Año	1,440.00	100%		120.00	1,440.00	
FUMITRINI LIQUIDO	12	Litro / Año	95.00	100%		95.00	1,140.00	
HIPOCLORITO DE SODIO AL 8%	600	Kilo / Año	2.50	100%		125.00	1,500.00	
SEMILLAS PARA VIVIEROS MUNICIPALES								
ABUTILON	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
BALSAMINA CLORES VARIADOS	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
BUDELIA	7,000	Unidad	0.70	100%		408.33	4,900.00	
CLAVELINA	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
DOGO	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
GRASS CHAMPA	6,000	M2	7.25	100%		3,625.00	43,500.00	
LANTANA AMARILLO	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
LANTANA BLANCA	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
MARIGOLD AMARILLO	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
MYOPORUM	1,000	Unidad	0.60	100%		50.00	600.00	
PETUNIA	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
SALVIA ROJA	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
ZINNA	1,000	Unidad	0.70	100%		58.33	700.00	
PLANTAS ORNAMENTALES								
ALELI	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
ABUTILON ROJO	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
BOTON ROJO	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
BUGAMVILLA ENANA	500	Unidad	8.50	100%		354.17	4,250.00	
CAMPANILLA MORADA	500	Unidad	2.50	100%		104.17	1,250.00	
CROTON VARIADOS	1,000	Unidad	12.00	100%		1,000.00	12,000.00	

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	
CROTOS	500	Unidad	12.00	100%		500.00	6,000.00	
CHIFLERA DE 40CM	700	Unidad	5.00	100%		291.67	3,500.00	
DOGO	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
DURANTA LIMON	300	Unidad	8.00	100%		200.00	2,400.00	
GERANIO	2,000	Unidad	2.50	100%		416.67	5,000.00	
HIEDRAS	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
JACARANDA DE 2.5 Mts	25	Unidad	120.00	100%		250.00	3,000.00	
LANTANA	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
MARIGOLD PAYASITO	1,000	Unidad	1.60	100%		133.33	1,600.00	
MARIGOLD	1,000	Unidad	1.60	100%		133.33	1,600.00	
MARGARITAS	2,000	Unidad	1.60	100%		266.67	3,200.00	
RUBELINA	500	Unidad	25.00	100%		1,041.67	12,500.00	
SALVIA ROJA	2,000	Unidad	1.60	100%		266.67	3,200.00	
SANGUINARIAS	2,000	Unidad	1.80	100%		300.00	3,600.00	
SEÑORITAS	5,000	Unidad	1.60	100%		666.67	8,000.00	
TOMILLOS	1,000	Unidad	1.80	100%		150.00	1,800.00	
TOTAL COSTO DE MATERIALES						**54,252.99**	**651,035.89**	
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS								
DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS								
EQUIPO DE RIEGO POR ASPERCION - 2014	1	Unidad	15,490.00	100%	10%	129.08	1,549.00	
MAQUINA DESBROZADORA - 2013	1	Unidad	3,599.00	100%	10%	29.99	359.90	
MAQUINA DESBROZADORA - 2018	2	Unidad	5,815.00	100%	10%	96.92	1,163.00	
MOTOBOMBA - 2019	3	Unidad	2,850.00	100%	10%	71.25	855.00	
MOTOSIERRA T435BOMBA - 2011	1	Unidad	2,040.00	100%	10%	17.00	204.00	
MOTOSIERRA MEDIANA 28" Y 6.5 HP - 2019	2	Unidad	2,115.00	100%	10%	35.25	423.00	
PODADORA DE ALTURA - 2011	2	Unidad	2,875.00	100%	10%	47.92	575.00	
PODADORA DE ALTURA - 2013	1	Unidad	2,459.00	100%	10%	20.49	245.90	
PODADORA DE ALTURA 1.2 HP - 2019	2	Unidad	1,865.00	100%	10%	31.08	373.00	
PODADORA DE ALTURA 525 PT5S- 2018	1	Unidad	3,775.00	100%	10%	31.46	377.50	
TOTAL DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS						**510.44**	**6,125.30**	
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES								
MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE FLOTA VEHICULAR	2	Servicio	60,389.35	100%		10,064.89	120,778.70	
SERVICIO DE PODA ESPECIALIZADA	2	Servicio	59,985.00	100%		9,997.50	119,970.00	
SERVICIO ALQUILER DE CAMION CISTERNA P/RIEGO	6	Servicio	8,100.00	100%		4,050.00	48,600.00	
AGUA PARA RIEGO	27	Suministro	863.58	100%		23,316.68	279,800.16	
RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE MALEZA	12	Servicio	33,312.50	100%		33,312.50	399,750.00	
TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						**80,741.57**	**968,898.86**	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**234,712.63**	**2,816,551.57**	**96.57%**
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS								
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA								
PERSONAL CONTRATADO - D.L Nº 1057	6							
GERENTE	1	Persona	7,963.40	25%		1,990.85	23,890.20	
COORDINADOR GENERAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	1	Persona	2,663.40	33.3%		886.91	10,642.95	
SECRETARIA	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	Persona	1,663.40	25%		415.85	4,990.20	
SUPERVISOR DE PARQUES Y JARDINES	1	Persona	2,663.40	100%		2,663.40	31,960.80	
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA						**7,259.77**	**87,117.29**	

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTO DE UTILES DE OFICINA						**286.27**	**3,435.24**	
ARCHIVADOR D/CARTON LOMO ANCHO. T: OFICIO	24	Unidad	3.98	100%		7.96	95.52	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR AZUL	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
BOLIGRAFO D/TINTA COLOR NEGRO	24	Unidad	0.39	100%		0.77	9.29	
CORRECTOR	6	Unidad	3.50	100%		1.75	21.00	
GOMA EN BARRA	6	Unidad	4.86	100%		2.43	29.16	
FASTENER METALICO X 50	6	Caja	3.90	100%		1.95	23.40	
GRAPA 26/6 X 5000	6	Caja	2.31	100%		1.16	13.86	
NOTAS ADHESIVAS POST-IT C/AMARILLO	24	Paquete	9.24	100%		18.48	221.76	
PAPEL BOND T-A4 75GRS PAQX500	24	Unidad	10.50	100%		21.00	252.00	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR AZUL	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR NEGRO	24	Unidad	3.08	100%		6.16	73.92	
PLUMON P/PIZARRA ACRILICA COLOR ROJO	12	Unidad	3.08	100%		3.08	36.96	
PLUMON RESALTADOR C/NARANJA	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/AMARILLO	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
PLUMON RESALTADOR C/VERDE	12	Unidad	2.30	100%		2.30	27.59	
FOLDER MANILA. T: A-4 PQTEx25	12	Unidad	9.00	100%		9.00	108.00	
TONER LASER MODELO 64A	12	Unidad	201.78	100%		201.78	2,421.36	
MATERIALES								
PANTALON	1	Unidad	70.00	50%		2.92	35.00	
CAMISA MANGA LARGA	2	Unidad	49.50	50%		4.13	49.50	
GORRO P/SUPERVISOR	1	Unidad	12.00	50%		0.50	6.00	
CHALECO P/SUPERVISOR	1	Unidad	46.00	50%		1.92	23.00	
CASACA P/SUPERVISORES	1	Unidad	105.00	50%		4.38	52.50	
TOTAL MATERIALES						**13.83**	**166.00**	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS						**7,559.88**	**90,718.53**	**3.11%**
COSTOS FIJOS								
ENERGIA ELECTRICA	1	Suministro	2,184.02	33.3%		727.93	8,735.20	
SOAT - Camion Cisterna	2	Póliza	200.00	100%		33.33	400.00	
SOAT - Camioneta Pick Up	1	Póliza	200.00	100%		16.67	200.00	
TOTAL COSTOS FIJOS						**777.93**	**9,335.20**	**0.32%**
COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS						**243,050.44**	**2,916,605.30**	**100.00%**

Fuente: Memorandum N° 1381-2019-GAF-MDB

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual
COSTOS DIRECTOS							
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA							
Personal CAS	**270**						
Sereno Chofer	52	Persona	1,713.40	100%		89,096.80	1,069,161.60
Sereno Motorizado	33	Persona	1,663.40	100%		54,892.20	658,706.40
Sereno Guia Canino	6	Persona	1,513.40	100%		9,080.40	108,964.80
Sereno Peatonal / Bicicleta	100	Persona	1,463.40	100%		146,340.00	1,756,080.00
Serenos Copiloto	30	Persona	1,463.40	100%		43,902.00	526,824.00
Operadores de Camara - Unidad Videovigilancia	40	Persona	1,463.40	100%		58,536.00	702,432.00
Radio Operadores - Unidad Video Vigilancia	4	Persona	1,563.40	100%		6,253.60	75,043.20
Telefonistas	5	Persona	1,463.40	100%		7,317.00	87,804.00
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA						**415,418.00**	**4,985,016.00**
COSTO DE MATERIALES							
Uniformes Serenos							
Pantalón Tactico	540	Unidad	50.00	100%		2,250.00	27,000.00
Camisa manga larga	540	Unidad	38.00	100%		1,710.00	20,520.00
Polo manga corta	540	Unidad	42.00	100%		1,890.00	22,680.00
Chaleco reflectivo	540	Unidad	45.00	100%		2,025.00	24,300.00
Casaca	270	Unidad	95.00	100%		2,137.50	25,650.00
Gorra tipo Jockey	540	Unidad	13.00	100%		585.00	7,020.00
Correa	540	Unidad	35.00	100%		1,575.00	18,900.00
Vara de goma	100	Unidad	15.00	100%		125.00	1,500.00
Porta Vara (Tali)	100	Unidad	14.00	100%		116.67	1,400.00
Borsegui	270	Par	100.00	100%		2,250.00	27,000.00
Casco - Ciclista	30	Unidad	40.00	100%		100.00	1,200.00
Casco - Motorizado	33	Unidad	65.00	100%		178.75	2,145.00
Combustibles							
Gasohol 90 - Automoviles (5Gl x 365 Dias x 06 Unidades)	10,950	Galon/Año	14.37	100%		13,112.63	157,351.50
Gasohol 90 - Motocicletas (2Gl x 365 Dias x 10 Unidades)	7,300	Galon/Año	14.37	100%		8,741.75	104,901.00
Diesel D2 - Camionetas 4X2 Renting (6Gl x 365 Dias x 10 Unidades)	21,900	Galon/Año	13.33	100%		24,327.25	291,927.00
Repuestos							
Llantas 175/70 R13 (Juego completo) - 06 Automoviles	24	Unidad	139.24	100%		278.48	3,341.76
Aros R13 - 06 Automoviles	6	Unidad	490.00	100%		245.00	2,940.00
Llantas 2.75X18 /100-90X18 (Juego completo) - 10 Motocicletas	20	Unidad	129.50	100%		215.83	2,590.00
Sirena, bocina y altavoz - Motocicleta	10	Unidad	160.00	100%		133.33	1,600.00
Mastil telescopico de luz posterior - Motocicleta	10	Unidad	655.00	100%		545.83	6,550.00
Luces Led delanteras	10	Unidad	140.00	100%		116.67	1,400.00
Batería 12 UN7-3B (Motos)	10	Unidad	260.00	100%		216.67	2,600.00
Batería 13 placas (Autos)	6	Unidad	450.00	100%		225.00	2,700.00
TOTAL COSTO DE MATERIALES						**63,101.36**	**757,216.26**
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS							
Depreciación de Equipos - Radio Tetra Portatil con GPS (2019)	20	Unidad	2,840.85	100%	10%	473.48	5,681.70
Depreciación de Equipos - Radio Tetra Portatil con GPS (2019)	14	Unidad	2,398.94	100%	10%	279.88	3,358.51
Depreciación de Equipos - Camaras de videovigilancia PTZ (2019)	4	Unidad	7,390.00	100%	10%	246.33	2,956.00
Depreciación de Equipos - Computadoras CPU inc. monitores (2019)	3	Unidad	3,739.50	100%	10%	93.49	1,121.85
TOTAL DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS						**1,093.17**	**13,118.06**
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES							
Alimento para canes	3,420	Kg / Año	12.40	100%		3,534.00	42,408.00
Vacunas Antirabicas	18	Vacuna	65.50	100%		98.25	1,179.00
Mantenimiento Correctivo de flota vehicular	2	Servicio	45,238.02	100%		7,539.67	90,476.04
Servicio de Renting Vehicular - 10 Camionetas Pick Up	12	Servicio	104,430.00	100%		104,430.00	1,253,160.00

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO
PROYECTADO AL 2020

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	
Servicio de Radio Troncalizado Digital TETRA	12	Servicio	3,409.73	100%		3,409.73	40,916.76	
TOTAL OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES						**119,011.65**	**1,428,139.80**	
TOTAL COSTOS DIRECTOS						**598,624.18**	**7,183,490.12**	**92.28%**
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS								
COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA								
Personal CAS	15							
Gerente de Fiscalizacion y Seguridad Ciudadana	1	Persona	7,963.40	90%		7,167.06	86,004.72	
Especialista Administrativo	1	Persona	3,163.40	100%		3,163.40	37,960.80	
Secretaria	1	Persona	1,813.40	90%		1,632.06	19,584.72	
Tecnico Administrativo	1	Persona	1,663.40	100%		1,663.40	19,960.80	
Veterinario	1	Persona	1,140.00	100%		1,140.00	13,680.00	
Instructor Canino	1	Persona	1,140.00	100%		1,140.00	13,680.00	
Supervisor del Centro de video vigilancia	3	Persona	2,163.40	100%		6,490.20	77,882.40	
Supervisor de Campo	6	Persona	2,663.40	100%		15,980.40	191,764.80	
TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA						**38,376.52**	**460,518.24**	
COSTO DE UTILES DE OFICINA								
Archivador lomo ancho T Oficio	36	Unidad	3.98	100%		11.94	143.28	
Boligrafo color azul	36	Unidad	0.39	100%		1.16	13.93	
Boligrafo color negro	36	Unidad	0.39	100%		1.16	13.93	
Boligrafo color rojo	36	Unidad	0.39	100%		1.16	13.93	
Corrector liquido	6	Unidad	3.50	100%		1.75	21.00	
Goma en Barra	6	Unidad	4.86	100%		2.43	29.16	
Fastener Metalico x 50	6	Caja	3.90	100%		1.95	23.40	
Grapa 26/6 x 5000	6	Caja	2.31	100%		1.16	13.86	
Notas Adhesivas POST-IT	24	Paquete	9.24	100%		18.48	221.76	
Papel Bond T-A4 75GRS Pqte x 500	36	Unidad	10.50	100%		31.50	378.00	
Folder Manila T A-4 Pqte x 25	24	Unidad	9.00	100%		18.00	216.00	
Toner Laser modelo 26 A	12	Unidad	234.29	100%		234.29	2,811.48	
						324.98	**3,899.74**	
MATERIALES								
Pantalon de Vestir	18	Unidad	54.00	100%		81.00	972.00	
Camisa p/Supervisor	36	Unidad	38.00	100%		114.00	1,368.00	
Gorra tipo Jockey	18	Unidad	13.00	100%		19.50	234.00	
Chaleco reflectivo	18	Unidad	45.00	100%		67.50	810.00	
Casaca	18	Unidad	95.00	100%		142.50	1,710.00	
Zapatos tipo corfan	18	Par	80.00	100%		120.00	1,440.00	
TOTAL MATERIALES						**544.50**	**6,534.00**	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS						**39,246.00**	**470,951.98**	**6.05%**
COSTOS FIJOS								
Agua	5	Suministro	193.45	100%		967.25	11,607.00	
Energía electrica	48	Suministro	197.98	100%		9,502.91	114,034.92	
Seguros Soat								
Soat Motos	10	Polizas	300.00	100%		250.00	3,000.00	
Soat Automoviles	6	Polizas	200.00	100%		100.00	1,200.00	
TOTAL COSTOS FIJOS						**10,820.16**	**129,841.92**	**1.67%**
COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE SERENAZGO						**648,690.34**	**7,784,284.02**	**100.00%**

Fuente: Memorandum N° 1381-2019-GAF-MDB

ANEXO 2

ESTADO DE AREAS VERDES

000136

Zona A

N°	Cód	Tipo	Nombre	Ubicación	Area (m2)
1	P5	Parque	Héroes del 14 de Enero	Av. San Martin cdra. 07/Av. El Sol Oeste cdra. 02	4,365.40
2	P6	Parque	La Familia	Av. Grau cdra. 13 /Av. El Sol Oeste cdra. 01	919.00
3	AV2	Parque	Busto Gálvez Chipoco	Av. Grau cdra. 14 / Frente Estadio Chipoco	500.00
4	AV3	Parque	Subida de Armendáriz	Subida de Armendáriz	2,200.00
5	AV4	Parque	Pedro de Osma cdra 1	Av. Pedro de Osma cdra. 1	100.00
6	P7	Parque	Húsares de Junín	Malecón Paul Harris/Jr. Las Magnolias cdra. 02	2,000.00
7	P8	Parque	De la Cultura	Malecón Mario Vargas Llosa/Jr. Centenario cdra. 03	3,416.00
8	P9	Parque	Saenz Peña	Av. Sáenz Peña cdra. 01 y 02/Av. San Martin cdra. 03	1,072.00
9	P10	Parque	Rospigliosi/Berckemeyer	Malecón Souza cdra. 02 /Jr. Pérez Roca cdra. 03	1,361.30
10	P11	Parque	Felipe de las Casas	Jr. Junín cdra. 03 frente al Parque Ramón Castilla	272.80
11	P12	Parque	Los Ingleses	Jr. Junín cdra. 03	2,175.40
12	P13	Parque	Federico Villareal	Jr. Sucre cdra. 03 /Jr. Junín cdra. 01	4,862.60
13	P14	Parque	Palacio Municipal	Av. Pedro de Osma cdra. 01	857.00
14	P15	Parque	Municipal	Av. Grau cdra. 2 / Av. Pedro de Osma cdra. 01	3,983.90
15	P16	Parque	La Cruz de Barranco	Jr. Sucre cdra. 01	867.30
16	P17	Parque	Ermita	Bajada los Baños -Espalda Iglesia Ermita	118.40
17	J1	Jardinera	La Rabona	Dentro de Parque 14 de Enero	35.00
18	J2	Jardinera	Av. Grau/Av. Sol	Av. Grau con el Sol Oeste	26.90
19	J3	Jardinera	Bajada de Baños	Altura del Puente de los Suspiros	4,416.10
20	J4	Jardinera	Bajo Puente los Suspiros	Debajo del puente) Bajada de Baños	257.00
21	J5	Jardinera	CEEM Indacochea	Jr. Independencia /Jr. Deportes/ Av. Panamericana Sur	329.40
22	T1	Triángulo	Rotary Club	Av. San Martin/ Malc. Paul Harris (E. Club Tennis)	774.40
23	T2	Triángulo	Pileta de Puente Armendáriz	Av. Grau cdra. 16	1,687.80
24	BC1	Berma central	Av. Grau	Berma central cdra. 10 -16	1,369.20
25	BC2	Berma central	Pedro de Osma cdra. 5	Av. Pedro de Osma cdra. 05 /Jr. Independencia cdra. 5	516.00
26	BC3	Berma central	Chachi Dibos	Berma central Circuito Bajada la playa Armendáriz	3,700.00
27	BC4	Berma Central	Corredor Playas (Puente Armendáriz - Linderos de Chorrillos)	Berma Central Playa Sombrillas hasta Chachi Dibos	9,364.80
28	BL1	Berma lateral	El Sol/ San Martin	Av. San Martin cdra. 06/Av. El Sol Este cdra. 02	142.90
29	BL2	Berma lateral	Av. San Martin (Estadio Chipoco)	Av. San Martin cdra. 07/Av. El Sol Oeste cdra. 02	1,361.30
30	BL3	Berma lateral	Av. San Martin (f. Palacio Municipal)	Av. San Martin 06	46.60
31	PZ1	Plaza	Ramón Castilla	Jr. Carlos Zegarra cdra. 03 / Malecón Pazos	1,186.80
32	PZ2	Plaza	Carlos Gardel	Av. San Martin cdra. 01 /Jr. Domeyer cdra. 01	703.70
33	PZ3	Plaza	Chabuca Granda	Bajada de los Baños frente a Iglesia Ermita	45.50
34	M1	Malecón	Paul Harris	Av. San Martin cdra. 07	38,276.80
35	M2	Malecón	Souza (Berckemeyer)	Frente a Plaza Berckemeyer/Malecón Souza cdra. 02	19,870.00
36	M3	Malecón	Pazos	Frente a Plaza Castilla	1,627.50
37	M4	Malecón	Diaz Canseco	Malecón Osma cdra. 3 y 4	1,426.20
38	M5	Malecón	Osma	Malecón Osma	916.90
39	M6	Malecón	Los Ingleses	Jr. Batalla de Junín	1,425.69
40	TA1	Talud	Ayacucho	Jr. Ayacucho cdra. 02 /Bajada de los baños	1,443.50
41	AL1	Alameda	Chabuca Granda	Av. Pedro de Osma cdra. 01 frente a Palacio Municipal	45.50
		Total			120,066.59

Zona B

N°	Cód	Tipo	Nombre	Ubicación	Area (m2)
1	P1	Parque	González Prada	Calle Gonzales Prada Cdra. 1 / Calle Sassone Cdra. 2	1,785.50
2	P2	Parque	Felipe Sassone	Jr. Teodosio Parreño Cdra. 2/ Calle Sassone Cdra. 1	1,152.50
3	P3	Parque	Alf. Cobián (Mechita)	Calle Alfonso Cobián / Jr. Teodosio Parreño Cdra. 3	263.40
4	P4	Parque	Misionera	Psj. Rospigliosi / Calle Gonzales Prada Cdra. 1	671.60
5	P18	Parque	Pedro Bustamante	Plaza Bustamante Cdra. 1/ Jr. Pedro Salazar Cdra. 1	2,042.30
6	P19	Parque	Parque Torres Paz	Jr. Buenaventura Aguirre cdra. 03 /Jr. Soldado Cabada	145.30
7	P20	Parque	Soldado Cabada	Jr. Soldado Cabada Cdra. 04	69.10
8	P21	Parque	Niño Héroe	Av. Sol este cdra. 05 / Jr. Enrique Barrón cdra. 03	559.40
9	P22	Parque	Dignidad Nacional	Jr. Soldado Cabada cdra. 04 /Psje Tumay cdra. 01	323.90
10	PZ4	Plaza	San Francisco	Jr. Colon cdra. 02 /frente Iglesia San Francisco	173.00
11	PZ5	Plaza	Octavio Espinoza	Av. Bolognesi cdra. 04 /Jr. Unión cdra. 02	41.60
12	PZ6	Plaza	Hayek (Cruce Av. Mirafl ores, Santa Rosa)	Jr. Mirafl ores cdra. 01 / Jr. Santa Rosa cdra. 04	61.00
13	BL4	Berma lateral	Salazar	cdra. 02 Jr. Salazar cdra. 02	145.30
14	BL5	Berma lateral	Medrano Silva	Av. Grau cdra. 16/av. Medrano Silva cdra. 01	198.50
15	BL6	Berma lateral	Colegio San Luis (Jr. Tumay y Jr. Fidelli)	Jr. Tumay y Jr. Fidelli	188.20
16	BL7	Berma lateral	Enrique Barrón	Jr. Enrique Barrón cdra. 3 - 8	550.00
17	BL8	Berma lateral	Carlos Arrieta	Jr. Carlos Arrieta Cdra. del 1 al 4	600.00
18	T3	Triángulo	Av. Grau cdra. 1/Panamericana Sur	Av. Grau cdra. 1/Av. Bolognesi	79.00
19	T4	Triángulo	Bolognesi	Av. Bolognesi con Calle Cajamarca	31.10
20	T1	Triángulo	Av. El Sol este con Av. Grau	Av. El Sol Este/ Av. Grau	115.90
21	T2	Triángulo	Ovalo Balta 2	Av. Piérola / Calle. Enrique Barrón/R. Panamá	136.40
22	T3	Triángulo	Ovalo Balta 3	AV. Nicolás Piérola/ Av. Bolognesi	77.90
		Total			9,410.90

Zona C

N°	Cód	Tipo	Nombre	Ubicación	Area (m2)
1	P7	Plaza	Butters	Jr. Lima cdra. 08 /Jr. Luna Pizarro cdra. 04	1,099.30
2	P8	Plaza	Caraz	Jr. Lima cdra. 06 /Calle Caraz cdra. 01	132.20
3	P9	Plaza	Antonio Raymondi	Jr. Lima cdra. 05 /Av. Surco cdra. 03	1,637.00
4	P10	Plaza	Pazos	Av. Pazos con Av. Bolognesi	116.00
5	P11	Plaza	Balta 1	Av. Balta Cdra. 1 / Jr. Progreso Cdra. 1	1,509.00
6	BC5	Berma central	Pazos	Prolong. Pazos cdras. 2 - 3	785.00
7	BC6	Berma central	Jorge Chávez	Av. Jorge Chávez cdra. 03 -04	495.00
8	BC7	Berma central	Tejadita	Ca. Tejadita	281.00
9	BC8	Berma central	Manuel fuente de Los Chávez (Laterales)	Av. Manuel Fuente de los Chávez cdra. 03 -06	1,230.61
11	BC9	Berma central	Mariano de Los Santos (P Lateral)	Calle Mariano de los Santos cdra 1	405.40
13	BC10	Berma central	Malambito	Av. Manuel Fuente de los Chávez cdra 2 (I.E.N.E)	1,250.00
14	BC11	Berma central	Base de Serenazgo	Manuel Fuente de los Chávez cdra. 01	87.80
15	T8	Triángulo	Aviación	Av. Aviación (Ex E. Aguilar Pastor, Av. Las Palmas)	319.50
		Total			9,347.81