

477

INFORME TÉCNICO FINANCIERO

La Municipalidad de Carabayllo para realizar la determinación de las tasas de los arbitrios municipales distribuye los costos de los servicios de Limpieza Pública (Barrido de Calles y Residuos Sólidos), Parques y Jardines y Serenazgo para el ejercicio 2020 en función a los costos proyectados sobre la base del costo ejecutado durante el ejercicio 2019 en razón de los contribuyentes, predios registrados, dando cumplimiento a los criterios de distribución del Tribunal Constitucional.

COSTO COMPARATIVO ANUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS 2019-2020

Detalle	Costo aprobado 2019 Ord. 400-MDC	Costos proyectados 2020	Variación 2020-2019	Variación porcentual
Barrido de Calles	956,604.84	1,282,547.08	325,942.24	34.07%
Recolección de Residuos Sólidos	4,314,702.52	5,875,823.30	1,561,120.78	36.18%
Parques y Jardines	1,878,157.85	1,886,966.19	8,808.34	0.47%
Serenazgo	1,696,062.44	2,896,230.03	1,200,167.59	70.76%
Total	8,845,527.65	11,941,566.61	3,096,038.96	35.00%

La Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación dependiente de la Gerencia de Administración Tributaria, ha elaborado el Informe Técnico Financiero que sustenta la determinación de las tasas de los arbitrios municipales de Barrido de Calles, Recolección de Residuo Sólidos, Parques y Jardines y Serenazgo para el ejercicio fiscal 2020, teniendo como base la información proporcionada por las áreas operativas prestadoras de los servicios, así como de las áreas administrativas que proporcionaron información relevante para la elaboración del estudio, donde se desarrolla la metodología de distribución de costos según lo establecido en el marco normativo vigente, obteniéndose las tasas de los arbitrios municipales correspondientes al ejercicio 2020. Las tasas a cobrar por los arbitrios de Recolección de Residuos Sólidos, Barrido de Calles, Parques y Jardines y Serenazgo tienen como finalidad exclusiva la de financiar la prestación de los servicios brindados.

1. DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA – BARRIDO DE CALLES

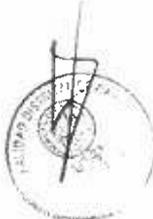
La Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiental, es el órgano de línea encargado de planificar, organizar, dirigir normar y supervisión del servicio de limpieza y Barrido de Calles, tiene el apoyo de la Sub Gerencia de Limpieza pública, encargado de la Gestión, coordinación y control del servicio así como también de supervisar el cumplimiento de los planes, programas, proyectos relacionados con la Gestión del Medio Ambiente y la prestación de los Servicios de Limpieza Pública del Distrito.

1.1. Descripción del servicio

El servicio de Barrido de Calles lo ejecuta la Municipalidad directamente, comprende principalmente la limpieza de calles, sitios públicos y mantenimiento del ornato público en general, se realiza de manera manual.

Esta labor es realizada mediante el uso de la fuerza humana y elementos manuales, siendo necesario dotar al personal directo que presta el servicio de indumentarias y materiales de protección, tales como: uniformes y herramientas, así como también de repuestos e insumos para el vehículo destinado a dicha prestación.

El servicio se realiza en todas las veredas de las avenidas principales y calles internas, bermas centrales de las avenidas, además de los pasajes y parques del distrito; incluyendo también la recolección de los residuos sólidos depositados en las papeleras basculantes presentes en cada ruta de barrido.



462

Los residuos que se generan en el barrido son embolsados y amarrados para dejarlas en la ruta de barrido, el camión que recorre las avenidas va recogiendo las bolsas con residuos generados en el barrido, los turnos tarde y noche.

Los residuos a ser barridos en la vía pública son por lo general:

- Polvo (Tanto por eventos naturales como por la actividad humana)
- Arena (Por la situación geomorfológica del distrito)
- Excretas (Animales domésticos)
- Colillas de cigarro
- Papeles
- Envolturas de golosinas
- Cáscaras de frutas
- Envases de plástico
- Vidrio
- Hojas y restos diversos de vegetación, etc.

Frecuencia del servicio

- 6 veces por semana
- 1 vez por semana

Zonas de servicio: Para la ejecución del servicio se han considerado 33 rutas de servicio que se han determinado en base a los residuos, y deshechos menores que se encuentran en dichas vías, y teniendo en consideración las principales avenidas y calles pavimentadas del distrito. Asimismo, conforme se habiliten nuevas pistas, se programará su barrido de forma semanal o quincenal, para ello la cantidad de barredores deberá ser cada vez mayor.

Asimismo se brinda y se seguirá brindando el servicio de barrido de calles antes y después de diversos eventos municipales que se dan en toda la jurisdicción del distrito de Carabayllo, tales como campañas médicas, campañas veterinarias, desfiles, pasacalles y otros relacionados. De igual forma se realizan operativos de limpieza con el fin de dar por resueltos expedientes administrativos relacionados con la prestación del servicio de barrido de calles y avenidas.

N°	Avenida	Limites
1	TÚPAC AMARU	Desde el límite del Distrito hasta la Av. Chimpu Oclo
2		Desde Av. Merino hasta la Av. Chimpu Oclo
3		Desde Av. Merino hasta el Grifo Chaperito
4		Desde el grifo chaperito hasta Av. Miguel Grau
5		Desde la Av. Grau hasta la Av. Manuel Prado
6		Desde la Av. Manuel Prado hasta terminar parque Lanchan
7		Desde La Av. Grau hasta la Av. Manuel Prado (Alameda el progreso)
8	CHIMPU OCLLO	Desde la Av. Túpac Amaru hasta la Av. Universitaria
9		Desde la Av. Universitaria hasta la Av. Trapiche
10	TRAPICHE	Desde el límite hasta el final de la Av. Trapiche



11	UNIVERSITARIA	Desde el Grifo de Santa Isabel hasta la Av. Chimpu Oclo
12		Desde Av. Manuel Prado hasta Av. Ecológica
13	CAUDIVILLA	Desde Av. Túpac Amaru hasta la Av. Santo Domingo
14	CARLOS MARIATEGUI	Desde Av. Merino hasta Av. Chimpu Oclo
15	CONDORCANQUI	Desde el Colegio (colegio Tungasuca) hasta la Av. Caudivilla
16		Desde la Av. Caudivilla hasta el final de la Av. Condorcanqui
17	SAN MARTIN	Desde el limite Madre Selva Av. Chimpu Oclo
18	MICAELA BASTIDAS	Desde la Av. Túpac Amaru hasta la Av. San Martin
19	MANUEL PRADO	Desde la Av. Túpac Amaru hasta el Grifo Sta. Rosita 4° Sector
20		Av. Túpac Amaru hasta La Av. Universitaria
21		Av. Túpac Amaru hasta Centro Deportivo "El colochó" (pasando Santo Domingo)
22	MIRAFLORES	Ca. 03 de Diciembre (El Ovalo-Piedron) hasta la Huaca
23	MERINO REYNA	Av. Merino y contorno de la de la Municipalidad (Limpieza de tachos)
24		Desde la Av. Túpac Amaru hasta la plaza Mayor y Centro de Salud Raúl Porras
25	PARQUE ZONAL	Desde la Av. Túpac Amaru hasta la Av. Universitaria
26		Desde la Av. Universitaria hasta Av. Santo Domingo
27	SANTO DOMINGO	Desde la Av. Caudivilla hasta Av. Camino Real
28		Desde la Av. Camino Real hasta la Huaca
29	CAMINO REAL	Desde la Av. Túpac Amaru hasta el Puente San Martin
31	Agencia Torre Blanca	Agencia y vías principales
32	Agencia San Pedro de Carabaylo	Agencia y vías principales
33	Agencia Lomas de Carabaylo	Agencia y vías principales

Horarios de trabajo

- Primer turno (Mañana) De 06.00 a 14.00
- Segundo turno (Tarde) De 14.00 a 22.00



ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS							101,516.75	1,218,200.97	94.98%
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL. 1057)							91,599.27	1,099,191.24	
Chofer de camioneta		1	Trabajador	1,663.40	30.00%		499.02	5,988.24	
Operario de Barrido		85	Trabajador	1,071.77	100.00%		91,100.25	1,093,203.00	
COSTO DE MATERIALES									
Uniformes							9,917.48	119,009.73	
							3,638.00	43,656.00	
		170	Unidad	28.00	100.00%		398.67	4,780.00	
		170	Unidad	63.00	100.00%		892.50	10,710.00	
		170	Unidad	55.00	100.00%		779.17	9,350.00	
		170	Unidad	22.00	100.00%		311.67	3,740.00	
		170	Unidad	9.50	100.00%		134.58	1,615.00	
		85	Pares	128.60	100.00%		896.75	10,761.00	
		170	Pares	16.00	100.00%		226.67	2,720.00	
Herramientas							5,826.79	69,921.50	
		255	Unidad	33.30	100.00%		707.63	8,491.50	
		510	Unidad	19.00	100.00%		807.50	9,690.00	
		340	Unidad	11.00	100.00%		311.67	3,740.00	
		85	Unidad	465.00	100.00%		3,293.75	39,525.00	
		15	Unidad	155.00	100.00%		193.75	2,325.00	
		15	Unidad	410.00	100.00%		512.50	6,150.00	
Repuestos (01 Camioneta Nissan - Placa N° EGE-776)							101.46	1,217.51	
		1	Unidad	590.00	30.00%		14.75	177.00	
		12	Unidad	147.79	30.00%		44.34	532.04	
		8	Unidad	211.86	30.00%		42.37	508.46	
Combustibles y lubricantes (01 Camioneta Nissan - Placa N° EGE-776)							351.23	4,214.73	
Combustibles							346.80	4,161.63	
		939	Galón/Año	14.78	30.00%		4.43	53.10	
Lubricantes							0.89	10.62	
		2	Galón/Año	17.70	30.00%		0.89	10.62	
		2	Galón/Año	70.80	30.00%		3.54	42.48	
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS							5,356.68	64,280.10	5.01%
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL. 1057)							5,075.93	60,911.18	
Subgerente de limpieza publica - (barrido de calles y residuos sólidos)		1	Trabajador	6,203.04	30.00%		1,860.91	22,330.94	
Supervisor general		1	Trabajador	1,663.40	30.00%		499.02	5,988.24	
Supervisor de barrido		2	Trabajador	1,358.00	100.00%		2,716.00	32,592.00	
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA							280.74	3,368.92	
Utiles de oficina							143.44	1,721.22	
		15	Unidad	2.11	30.00%		0.79	9.50	
		70	Unidad	4.90	30.00%		8.58	102.90	
		10	Unidad	40.23	30.00%		10.06	120.69	
		15	Unidad	0.58	30.00%		0.22	2.61	
		180	Caja	0.64	30.00%		2.88	34.56	
		20	Caja	2.48	30.00%		1.24	14.88	
		2	Paquete	8.30	30.00%		0.42	4.98	
		1	Caja	12.39	30.00%		0.31	3.72	
		6	Unidad	1.27	30.00%		0.19	2.29	
		8	Paquete	8.30	30.00%		1.66	19.92	
		8	Caja	2.48	30.00%		0.50	5.95	
		36	Unidad	2.71	30.00%		2.44	29.27	
		6	Unidad	1.09	30.00%		0.16	1.96	
		12	Unidad	380.00	30.00%		114.00	1,368.00	



ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
Uniformes (2 Supervisores)									
	Polo de algodón manga larga	4	Unidad	28.00	100.00%		51.93	623.20	
	Pantalón jean	4	Unidad	55.00	100.00%		9.33	112.00	
	Gorro de drill	4	Unidad	9.50	100.00%		18.33	220.00	
	Botines de cuero	2	Pares	126.60	100.00%		3.17	38.00	
							21.10	253.20	
Material de limpieza y sanitario - para oficina									
	Lejía concentrada	12	Galón	25.00	30.00%		85.38	1,024.50	
	Perfumador	12	Galón	25.00	30.00%		7.50	90.00	
	Acido muriático	12	Galón	38.00	30.00%		7.50	90.00	
	Detergente industrial	2	Saco	220.00	30.00%		11.40	136.80	
	Recogedor de plástico	2	Unidad	18.00	30.00%		11.00	132.00	
	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	12	Paquete	55.00	30.00%		0.90	10.80	
	Limpia vidrios	12	Galón	62.00	30.00%		16.50	198.00	
	Escobilla para piso de 30 cm	2	Unidad	37.00	30.00%		18.60	223.20	
	Escoba de plástico fibra dura	5	Unidad	19.00	30.00%		1.85	23.20	
	Guantes de latex semi industrial	2	Par	17.00	30.00%		2.38	28.50	
	Trapeador completo estándar	12	Unidad	23.00	30.00%		0.85	10.20	
							6.90	82.80	
COSTOS FIJOS									
	Seguros						5.50	66.00	0.01%
	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - 01 Camioneta Nissan Pileca N° EGE-776	1	Vehículo	220.00	30.00%		5.50	66.00	
TOTAL							106,878.92	1,282,547.08	100.00%



858

1.2. Resumen del Plan Anual de Servicios

ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES DEL DISTRITO DE CARABAYLLO

Las actividades previstas en el Plan Anual de Servicios de Barrido de Calles a realizarse para el ejercicio 2020, remitido mediante Memorandum N° 434-2019-SGLP-GGA/MDC, por la Subgerencia de Limpieza Pública, están de acuerdo a los lineamientos estratégicos propuestos por la Gerencia de Gestión Ambiental. La atención del servicio de barrido se desarrolla en un espacio de **1,696,165.56 metros ponderados**, los mismos que se encuentran delimitados acorde a la ubicación geográfica del distrito. En este sentido, se tiene lo siguiente:

a) ACTIVIDAD DE BARRIDO MANUAL:

El personal de barredores para esta actividad, conformado por 85 personas, desarrollan su labor a través de las zonas establecidas por el Sistema de Rutas de Barrido de Calles, ejecutando la limpieza de espacios públicos, como avenidas principales, plazas, calles. Por lo cual se requerirá la indumentaria y herramientas descritas, para el cumplimiento de las funciones.

Recolección de bolsas de Barrido de Calles

Para esta sub actividad se requerirá el abastecimiento de combustible para el camión furgón y al mismo tiempo la indumentaria y herramientas para que el personal operativo, pueda realizar la recolección y almacenamiento momentáneo de los residuos sólidos recolectados mediante el servicio de barrido de calles.

Barrido de rastrillaje "Papeleo"

El papeleo, implica el uso directo de herramientas operativas, puesto que el lugar de la ejecución del servicio es ubicado en zonas que no cuentan con infraestructura completa, quiere decir que se recolecta los residuos sólidos mediante la separación de los cúmulos de puntos de residuos existentes.

Por otro lado, si bien no es necesario contar con escobas de pajas para esta sub-actividad, a cada trabajador se le hace entrega de su herramienta de trabajo, puesto que los obreros barredores en general, cuentan con una programación mensual y por ende son rotados de ubicación, con el fin de mejorar la productividad del servicio de barrido de calles.

Recursos humanos

Para la prestación del servicio de barrido de calles en las diversas actividades que se realizan se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Chofer de camioneta	1	Trabajador (*)
Operario de Barrido	85	Trabajador
TOTALES	86	

(*) La dedicación asumida en el servicio es del 30%



Se debe precisar, que para efectuar de mejor manera la labor operativa del planteamiento de las frecuencias de trabajo en las avenidas y zonas del distrito, se hace necesario contar con un número de operarios suficientes para reforzar y potenciar los servicios a brindar durante los tres turnos.

Adicionalmente, se están considerando a los operarios que eventualmente cubren al personal durante los días de descanso y también durante el tiempo de sus periodos vacacionales.

Esta situación expresada líneas arriba, trae como consecuencia que la cantidad de uniformes a utilizar para el ejercicio 2020 considere que el personal operativo tenga una mejor condición laboral.

En el siguiente cuadro, se grafica la necesidad de los uniformes para el personal operativo:

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNIDAD	PRENDAS 2020	PERSONAL 2020	CANTIDAD 2020
1	Operarios barrido	Pantalón drill	Unidad	2	85	170
2	Operarios barrido	Camisaco drill	Unidad	2	85	170
3	Operarios barrido	Polos de algodón	Unidad	2	85	170
4	Operarios barrido	Botines de cuero	Par	1	85	85
5	Operarios barrido	Guantes de cuero	Par	2	85	170
6	Operarios barrido	Gorras de drill	Unidad	2	85	170
7	Operarios barrido	Tapa boca de drill	Unidad	2	85	170

Del mismo modo se detallan los materiales de limpieza que servirán de apoyo para la realización de las labores propias para la ejecución del servicio; tales como, herramientas y mobiliario.

BC - HERRAMIENTAS

YT	DESCRIPCION	UNIDAD	UNIDAD AÑO	PERSONAL 2020	CANTIDAD 2020
1	Rastrillo tipo jardinero, mango de palo, 16 dientes con regulador	Unidad	3	85	255
2	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	6	85	510
3	Recogedor de metal reforzado	Unidad	4	85	340
4	Contenedor de plástico de 120 litros	Unidad	1	85	85
5	lampa recta mango de palo y lata reforzada	Unidad	1	15	15
6	Carretilla metálica con llanta jebe reforzada	Unidad	1	15	15

Es importante precisar que, para determinar la cantidad de escobas y recogedores a utilizar se toma en cuenta solamente al personal operativo regular del servicio.

Otro de los grandes recursos con los que se cuentan para la realización de las actividades del servicio, son las unidades móviles que resultan ser elementos importantes dentro de la gestión a llevar a cabo. Estas se encuentran detalladas en el cuadro siguiente:

BC - UNIDADES MÓVILES

N°	Unidad	Marca	Placa	Cantidad 2020	% Dedicac.
1	Camioneta Pick Up	Nissan	EGE-776	1	30%

Las unidades móviles tienen recursos asociados para su óptimo funcionamiento, los cuales son detallados a continuación:

N°	Unidad	Marca	Placa	Tipo Combustible	Unidad	Rend /gln km	Km Recorrido X día	Cons. diario	Días	Cons. Anual	Dedic.	Cons. Anual
1	Camioneta Pick Up	Nissan	EGE-776	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	35	90	2.571	365	938.57	30%	281.57



470

BC - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES / CONSUMO DE ACEITE

Nº	Unidad	Aceite	Galón por Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Aceite (Galón)
1	Camioneta Nissan	Líquido anticongelante	0.167	12	1	2
		Líquido de frenos	0.167	12	1	2

BC - REPUESTOS / CONSUMO DE LLANTAS

Nº	Unidad	Llanta	Total Llantas
1	Camioneta Nissan	Delantera 215/75 R15	8

BC - REPUESTOS / CONSUMO DE BATERÍAS

Nº	Unidad	Batería	Batería x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
1	Camioneta Nissan	15 placas	1	1	1	1

BC / CONSUMO DE FILTROS

Nº	Unidad	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Filtro Agua	Filtro Petróleo	Filtro Aceite	Filtro Aire	Filtro Gasolina
1	Camioneta Nissan	12	1				12	

Es importante precisar que los gastos en que va a incurrir, son del orden del 30% habida cuenta que comparte el gasto con el servicio de Recolección de los Residuos Sólidos con un 70%.

b) ACTIVIDAD DE PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL SERVICIO

Esta actividad está dirigida a brindar el soporte en la supervisión del funcionamiento operativo del servicio y la gestión administrativa que requiere el servicio en sus adquisiciones, requerimientos y administración del acervo documentario como memos, informes, cartas a vecinos, entre otros.

El servicio de Barrido de Calles está a cargo de la Subgerencia de Limpieza Pública del Distrito de Carabayllo. Para la correcta planificación, administración y supervisión, se cuenta con: un (1) Subgerente, un (1) supervisor general al 30% y dos (2) supervisores de barrido al 30%. Cabe resaltar que el funcionario a cargo de la subgerencia tiene a su cargo los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos, por lo que su porcentaje de dedicación para el servicio de barrido de calles es de 30%.

RECURSOS HUMANOS:

Para las labores administrativas del servicio que se van a realizar, se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar. El Subgerente y el Supervisor General tendrán una dedicación del 30% y los 02 Supervisores una dedicación del 100%.

CARGO	CANT.
Subgerente de limpieza pública - (Barrido de calles y Residuos sólidos)	1
Supervisor general	1
Supervisor de barrido	2
TOTALES	4



6 455

BC - Uniformes indirectos

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNID	PREND 2020	PERSO 2020	CANTID 2020
1	Supervisores	Pantalón drill	Unida	2	2	4
2	Supervisores	Gorro de drill	Unida	2	2	4
3	Supervisores	Polos de algodón	Unida	2	2	4
4	Supervisores	Botines de cuero	Par	1	2	2

BC - ÚTILES DE OFICINA

N°	Descripción	Unidad Medida	Cantidad 2020	% Dedicación
1	Goma en barra	Unidad	15	30
2	Archivador lomo ancho	Unidad	70	30
3	Engrapador metálico para grapas 26/6	Unidad	10	30
4	Regla de plástico 30 cms	Unidad	15	30
5	Clips metálicos chicos caja x 100	Caja	180	30
6	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	20	30
7	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	2	30
8	Borrador de lápiz color blanco	Caja	1	30
9	Corrector líquido tipo lapicero	Unidad	6	30
10	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	08	30
11	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	08	30
12	Lapicero tinta líquida (rojo, negro, azul)	Unidad	36	30
13	Tinta para tampón	Unidad	6	30
14	Toner para impresora laser	Unidad	12	30

BC - MATERIALES DE LIMPIEZA

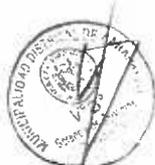
YT	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD 2020
1	Lejía concentrada	Galón	12
2	Perfumador	Galón	12
3	Ácido Muriático	Galón	12
4	Detergente industrial	Saco	2
5	Recogedor de plástico	Unidad	2
6	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	Paquete	12
7	Limpia vidrios	Galón	12
8	Escobilla para piso de 30cm	Unidad	2
9	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	5
10	Guantes de látex semi industrial	Par	2
11	Trapeador completo estándar	UNIDAD	12

BC - COSTOS FIJOS

	CANT.
SOAT - Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito)	1

c) META 2020

Mantener y mejorar la calidad del servicio de Barrido de Calles que comprende el barrido de veredas, bermas y pistas del distrito, conservando el concepto DISTRITO LIMPIO.



finalmente, la satisfacción de nuestros vecinos contribuyentes al brindarles un excelente servicio que garantice un distrito libre de contaminación ambiental y de problemas de salud.

d) EXPECTATIVA DE MEJORA

Se reforzará e intensificará el Barrido de Calles en los turnos de tarde y noche en las avenidas y zonas principales del distrito con la perspectiva de brindar una mejor prestación del servicio. Adicionalmente, se analizará las características de la prestación del servicio a efectos de proponer la utilización de herramientas mecanizadas que permitan la operatividad de un servicio más eficiente.

1.3 Costo del Servicio de Barrido de Calles Proyectado para el Ejercicio 2020

El costo anual proyectado para el ejercicio 2020, por el Servicio de Barrido de Calles asciende a **S/ 1'282,547.08** de acuerdo a lo remitido mediante Memorándum N° 434-2019-SGLP-GGA/MDC, que se detalla a continuación:

Concepto	Costo Anual	%
Costos Directos	1,218,200.97	94.98%
Costo de Mano de Obra	1,099,121.24	
Costo de Materiales	119,009.73	
Costos Indirectos y Gastos Administrativos	64,280.10	5.01%
Costo de Mano de Obra	60,911.18	
Costo de Materiales	3,368.92	
Costos Fijos	66.00	0.01%
TOTAL	1,282,547.08	100.00%

a) Explicación detallada de recursos del servicio de barrido de calles

Costos Directos. - Comprende lo siguiente:

El servicio de barrido consiste en la limpieza de calles y vías del distrito, el cual consiste en realizar el barrido para posteriormente recoger las bolsas que contienen los residuos generados por esta actividad y trasladarlas al relleno sanitario.

✓ **Costo de Mano de Obra**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado CAS	La mano de obra directa determina los gastos a ejecutar en el pago de los 85 obreros de barrido al 100% y 1 chofer de camioneta al 30%, los cuales conforman el personal del régimen CAS (D.L. 1057), que son directamente relacionados para el cumplimiento de las actividades y sub-actividades que conforman el servicio de barrido de calles. Se considera para este rubro de la estructura de costos, los gastos ejecutados por el ESSALUD (para cada trabajador) y aguinaldos de acuerdo al D.L. 1057 Régimen CAS.

✓ **Costo de Materiales**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
-------------------	-----------------------------------



45

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes	Comprende la compra de uniformes (vestuario) tales como, polo de algodón, camisaco, pantalón drill, tapaboca, gorro drill, entre otros implementos necesarios para el servicio (detallados en estructura de costos), para una correcta presentación y seguridad del personal contratado que efectúa labores de barrido de calles (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año).
Herramientas	Comprende la compra de herramientas tales como, rastrillo, escoba de plástico, recogedor, contenedor, entre otras herramientas necesarias para las labores del barrido de calles (detalle en estructura de costos).
Repuestos	Comprende la compra de repuestos utilizados para el mantenimiento preventivo de una Camioneta Nissan placa N° EGE-776, tales como, batería, filtro y llantas, repuestos necesarios para mantener en operatividad la unidad vehicular con que cuenta el servicio, la misma que es utilizada para el traslado del personal operativo y herramientas a las diferentes zonas del distrito. así como para el traslado de las bolsas de los residuos sólidos de barrido a los puntos de transferencia, el servicio asume el 30% del costo total de este recurso.
Combustibles y Lubricantes	Comprende la compra de Diésel B5-S50, liquido de freno y refrigerante anticongelante, para ser utilizados en el funcionamiento y mantenimiento de la unidad vehicular utilizada en el servicio, su consumo aproximado anual es de 939 galones, el servicio asume el 30% del costo total de este recurso.

Costos Indirectos y Gastos Administrativos. -

En este rubro se contempla la plana administrativa y de apoyo del servicio brindado, así como los materiales necesarios para el desarrollo de sus actividades.

✓ Mano de Obra Indirecta

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado D.L. 1057	Se considera el costo del subgerente de limpieza pública con una dedicación del 30%, supervisor general con una dedicación del 30% y 2 supervisores de barrido con una dedicación del 100%, personal CAS D.L. 1057 que realiza actividades de coordinación, asistencia, supervisión y apoyo administrativo en el servicio de barrido de calles.

✓ Materiales y Útiles de Oficina

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Materiales y Útiles de Oficina	Comprende la compra de materiales de escritorio y demás materiales de oficina, tales como goma de barra, archivador, regla, grapas, tinta, thoner y demás materiales que se detallan en estructura de costos, utilizados en las labores administrativas de coordinación, supervisión y gestión en el servicio, el servicio asume el 30% del costo total de este recurso.
Uniformes	Comprende la compra de uniforme (vestuario) tales como: polo, pantalón, gorro y botines; prendas necesarias para la correcta presentación del personal que realiza labores de supervisión en el servicio de barrido de calles (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año únicamente para los 2 supervisores al 100%).
Material de Limpieza y Sanitario	Comprende la compra de materiales para la limpieza de la oficina administrativa y servicios higiénicos utilizados por el personal administrativo y operativo que presta el servicio de barrido de calles en el distrito, el importe mostrado comprende el consumo de artículos utilizados tales como: lejía, ácido muriático, detergente, limpia vidrio, escoba, trapeador, entre



452

	otros materiales necesarios para la limpieza, el servicio asume el 30% del costo total de este recurso.
--	---

Costos Fijos. - Comprende lo siguiente:

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Seguros	Comprende el costo por aseguramiento obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) para una (1) unidad vehicular asignada a éste servicio (Camioneta Nissan placa N° EGE-776), el servicio asume el 30% del costo total del recurso.

b) Comparativo de los Arbitrios Municipales 2019 vs. 2020

El servicio de Barrido de Calles para el ejercicio 2020, se está incrementando en un 34.07% con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019.

Concepto	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación	
	S/	S/	S/	%
Costos Directos	893,812.99	1,218,200.97	324,387.99	36.29%
Costo de Mano de Obra	787,292.67	1,099,191.24	311,898.57	
Costo de Materiales	106,520.32	119,009.73	11,693.21	
Uniformes	18,339.96	43,656.00	24,519.84	
Materiales y Herramientas	77,480.53	69,921.50	-7,559.03	
Repuestos		1,217.51	1,217.51	
Combustible y Lubricantes	10,699.83	4,214.73	-6,485.11	
Costos Indirectos y Gastos Administrativos	62,589.70	64,280.10	1,690.41	2.70%
Costo de Mano de Obra	62,028.47	60,911.18	-1,117.29	
Costo de Materiales	538.79	3,368.92	2,830.13	
Útiles de oficina	538.79	1,721.22	1,182.43	
Uniformes	0.00	623.20	623.20	
Material de limpieza	0.00	1,024.50	1,024.50	
Otros Costos y Gastos Variables	22.44	0.00	-22.44	
Costos Fijos	202.16	66.00	-136.16	-67.35%
TOTAL	956,604.84	1,282,547.08	325,942.23	34.07%

c) JUSTIFICACIONES DE LAS VARIACIONES

El costo del Servicio de Barrido de Calles determinado para el ejercicio 2020 asciende a S/ 1'282,547.08, es decir que registra un incremento del 34.07%, con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019 mediante Ordenanza N° 400-2018.

Justificación:

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costo de Mano de	787,292.67	1,099,191.24	39.71%



451

Obra			
-------------	--	--	--

- El costo de mano de obra se está incrementando en 39.71% con respecto al costo aprobado para el ejercicio 2019, ello obedece a la necesidad de intensificar y ampliar el barrio de calles en el distrito de Carabayllo, el área responsable de la prestación del servicio, ha visto la necesidad de contratar una mayor cantidad de personal obrero para que ejecute el barrido en todas las zonas del distrito, el incremento es de 22 obreros más que se estiman considerar para el ejercicio 2020.
- Asimismo, se está considerando un chofer de camioneta, quien contará con un porcentaje de dedicación del 30%, el mismo que se encargará del traslado del personal operativo y herramientas a las diferentes zonas del distrito. así como para el traslado de las bolsas de los residuos sólidos de barrido a los puntos de transferencia.
- Adicionalmente, se observa que se han incrementado los costos remunerativos del personal operativo, ello en atención a la gran labor que vienen desarrollando en el servicio.
- Adicionalmente, al haber incrementado la remuneración de personal CAS, por ende, también se incrementa el importe de essalud, el cual va de la mano de la remuneración bruta que percibe cada trabajador.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Uniformes	18,339.96	43,656.00	138.04%

- Este rubro se ha incrementado en 133.69% con respecto al costo aprobado para el ejercicio 2019, ello obedece a que, al haberse considerado una mayor cantidad de personal operativo, también se está considerando una mayor cantidad de prendas de vestir, ello teniendo en cuenta que dicho personal requiere del mismo para optima prestación del servicio. Cabe precisar, que la estructura de costos asumirá el 92.60% del costo de botines de cuero y la Municipalidad asumirá la diferencia.
- Otro factor que conlleva el incremento en este rubro, se debe a la actualización de los costos unitarios con que cuenta actualmente la entidad, ello en atención a las compras y estudios de mercado realizadas en el presente ejercicio por el área de logística de la entidad.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Repuestos	0.00	1,217.51	100%

- La inclusión de este servicio obedece a la necesidad de que, al contar con unidad vehicular, se requiere repuestos para el mantenimiento preventivo de una Camioneta Nissan placa N° EGE-776, repuestos que son necesarios para mantener en operatividad la unidad vehicular con que cuenta el servicio, la misma que es utilizada para el traslado del personal operativo y herramientas a las diferentes zonas del distrito. así como para el traslado de las bolsas de los residuos sólidos de barrido a los puntos de transferencia, el servicio asume el 30% del costo total de este recurso.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de oficina	538.79	1,721.22	219.46%

- Este rubro se está incrementando en 219.46%, ello se debe a que se está considerando una mayor cantidad de útiles de oficina que se requieren para las labores administrativas de gestión y apoyo administrativo en el servicio. Asimismo, otro factor importante es la actualización de los



450

costos unitarios, los cuales en muchos casos son superiores a los considerados en la ordenanza anterior.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Uniformes	0.00	623.20	100%

- La inclusión de uniformes en el costo indirecto, obedece a la necesidad de adquirir prendas de vestir para los 2 supervisores con que cuenta el servicio, recursos que no fueron considerados en la Ordenanza del ejercicio 2019 reajustada para el 2019.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Material de limpieza	0.00	1,024.50	100%

- La inclusión de los recursos materiales de limpieza, obedece necesariamente a que al contar con un local propio para el servicio se requiere de materiales de limpieza para la oficina y servicios higiénicos que utiliza el personal operativo y administrativo del servicio.

Todo ello ha motivado que el costo en el servicio de barrido de calles pase de S/ 956,604.84 a S/ 1'282,547.08, justificándose los mismos en el incremento remunerativo del personal, actualización de costos unitarios e inclusión de recursos necesarios que no fueron considerados en la ordenanza anterior.

1.4 Contribuyentes y predios

Para la distribución del costo del servicio de Barrido de Calles se ha tomado en cuenta la información registrada de predios y contribuyentes del distrito.

Barrido de Calles : Inafectaciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total	111,028	100.00%	110,727	100.00%
Total Inafectos	0	0.00%	0	0.00%
Total Afectos	111,028	100.00%	110,727	100.00%

En esta parte del estudio, se identifica la cantidad de contribuyentes y predios afectos e inafectos.

Las inafectaciones al pago de los arbitrios municipales, son las siguientes:

- Los terrenos sin construir (por el servicio de Residuos Sólidos y Parques y Jardines), que no se les brinda.
- Las comisarias pertenecientes a la Policía Nacional del Perú, por el servicio de Serenazgo.
- Los predios cuyo uso es rustico y dedicado a la agricultura no se le cobra el servicio de residuo sólido, barridos de calles, parques y jardines y serenazgo, toda vez que, no se le presta el servicio.

Los datos que se determinan se encuentran en Base de Datos Predial que administra la Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación que por definición funcional determina las obligaciones de los contribuyentes; y por ende, elabora la ordenanza de los arbitrios municipales. Finalmente, el jefe de ésta área suscribe tanto el Informe Técnico Financiero que se publica en el diario "El Peruano".



En ese sentido, el sustento de ésta información estadística se encuentra inherente a las funciones encomendadas a esta unidad orgánica de la Municipalidad.

Barrido de Calles : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total Afectos	111,028	100.00%	110,727	100.00%
Exonerados (100 %)	138	0.12%	77	0.07%
Exonerados (20 %)	3,018	2.72%	2,949	2.66%
Afectos (100 %)	107,872	97.16%	107,701	97.27%

Las exoneraciones, se refieren a predios de propiedad de:

- a) La Municipalidad de Carabaylo, destinado para el uso de sus funciones (100%).
- b) Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (100%).
- c) Entidades Religiosas Católicas, debidamente constituidas y acreditadas cuyos predios se encuentren destinados a templos, conventos, monasterios y museos (100%).

Se debe precisar que los contribuyentes que tienen la condición de exonerados se encuentran incluidos en la distribución del costo, por lo que; la parte que les corresponde es asumida por la Municipalidad.

Asimismo, se ha considerado la exoneración del 20% de pago de los arbitrios para los propietarios que acrediten su calidad de pensionistas y que cumplan con los requisitos exigidos por el artículo 19° del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, como se presenta en el siguiente cuadro:

Barrido de Calles : Pensionistas

Predios	Contibuyentes
3,018	2,949

Los contribuyentes tienen la condición de exonerados intervienen en la distribución del costo, pero la parte que se exonera: es decir, el 20% de su liquidación es asumida por la Municipalidad.

1.5. Criterios de distribución

Se tomó como criterio el tamaño del predio entendido como la longitud del frontis, partiendo de la premisa que, aquellos predios que cuenten con más extensión de frontera con la vía pública, se ven mayormente beneficiados con dicho servicio por lo cual deberá de corresponderles una liquidación mayor.

1.6. Distribución del costo y Cálculo de tasas

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

- 1) Cantidad de predios
- 2) Frecuencia de barrido
- 3) Metros lineales de frontera con la vía pública de los predios.
- 4) Costo total del barrido de calles

Es importante mencionar que, la Municipalidad de Carabaylo obtuvo la medida de los frontis de todos los predios del distrito, los mismos que fueron ingresados a la base de datos predial que administra la Gerencia de Administración Tributaria a través de la Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación que por definición funcional determina las obligaciones de los contribuyentes; y, por ende, elabora la ordenanza de los arbitrios municipales. Finalmente, el jefe



de ésta área suscribe el Informe Técnico Financiero que se Pública en el diario "El Peruano". En ese sentido, el sustento de ésta información estadística se encuentra inherente a las funciones encomendadas a esta unidad orgánica de la Municipalidad y en la actualidad; si algún contribuyente presentará disconformidad con la medida de la frontera de su predio, se realiza vía la inspección ocular la verificación del mismo y de ser el caso, se sustenta una nueva ficha de fiscalización predial y esta a su vez, una eventual Declaración Jurada rectificatoria.

De acuerdo a la información proporcionada por el área que brinda el servicio de barrido, se observa un tratamiento diferenciado en el distrito durante el día, brindándose el servicio en forma diaria en todo el distrito.

Con esta información, la estimación de las tasas de barrido se determina tal como se muestra a continuación:

DISTRIBUCION DE COSTOS - Servicio de Barrido de Calles

Ubicación	Predios	Frontis predio (ml)	Frecuencia (vez/semana)	Frontis predio ponderados (ml)	% Participación	Costo total (S/)	Costo Anual x Frecuencia	Tasa anual (S/ x MI)	Tasa mensual (S/ x MI)
		[1]	[2]	[3]=[1]x[2]	[4]=[3]/[3]	[5]	[6]=[5]x[3]	[7]=[6]/[1]	[8]=[7]/12
Predios en Avenidas	31,680	200,843.97	6	1,205,063.82	71.05	1,282,547.08	911,202.96	4.53	0.37
Predios en Urb.	79,348	491,101.74	1	491,101.74	28.95		371,344.12	0.75	0.06
Total	111,028	691,945.71		1,696,165.56	100.00		1,282,547.08		

Tomando como referencia las frecuencias del servicio, se identifica a la cantidad de predios, luego se determina la totalidad de los metros lineales de fronteras colindantes a la vía pública (1) que multiplicado por las frecuencias (2) se estima los metros lineales ponderados (3) que da lugar a la participación porcentual (4) y a partir del costo total del servicio (5), se estima el costo anual por frecuencia (6) que dividido entre los metros lineales nos resulta el costo unitario anual por metro lineal (7) de frontera. Finalmente, al dividirlo entre 12 meses nos resulta la tasa mensual (8).

La cantidad de metros lineales ponderados es la resultante de la multiplicación de los metros lineales del predio que da a la vía pública (frontis) por la frecuencia que éste se encuentre. La base de datos predial es dinámica y constantemente se actualiza o se depura; que para el caso de arbitrios trae consigo una recategorización y que genera diferencia entre un año y otro. De otro lado, por razones de servicio, la frecuencia varía en algunas vías del distrito.

En ese sentido, los metros lineales ponderados del servicio se modifican, pero de manera razonable y no provocan cambios significativos en la determinación de la tasa del servicio, por frecuencia.

1.7. Tasas para el servicio

La liquidación que corresponderá a cada predio resultará de aplicar esta tasa a los metros lineales de frontis a la vía pública.

Frecuencia	Tasa Anual S/ x MI	Tasa Trimestral S/ x MI	Tasa Mensual S/ x MI
Predios en Avenidas	4.53	1.13	0.37
Predios en Urb.	0.75	0.19	0.06

Para calcular la obligación del contribuyente, se multiplica la tasa que le corresponde por los metros lineales del frontis que tiene su predio.



447

1.8. Resumen de la distribución del costo

(Soles)

Barrido de Calles - Resumen Costo Distribuido / Costo del Servicio			Anual			Cobertura %
Trimestral			Anual			C.distrib./ C.serv
Costo Distrib (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3)=(2-1)	Costo Distrib (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6)=(5-4)	(7)=(4/5)
319,537.36	320,636.77	1,099.41	1,278,149.45	1,282,547.08	4,397.63	99.66%

La distribución ha coberturado el 99.66% de los costos proyectados y ha cumplido con la restricción de ser igual y no sobrepasar los costos.

Debemos explicar que, en algunos casos el costo distribuido no necesariamente es igual al costo del servicio porque al determinar las tasas - la división del costo entre los metros lineales de servicio no es un monto exacto en los 02 decimales que se utilizan en la presentación de la tasa. Es por eso que, el costo distribuido algunas veces es menor al costo del servicio como resulta para el caso presente.

1.9. Estimación de los ingresos

(Soles)

Barrido de Calles - Resumen Ingresos / Costo del Servicio			Anual			Cobertura %
Trimestral			Anual			Ingresos/ C.serv
Ingresos (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3)=(2-1)	Ingresos (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6)=(5-4)	(7)=(4/5)
318,068.63	320,636.77	2,568.14	1,272,274.53	1,282,547.08	10,272.55	99.20%

Los ingresos anuales (4) es la estimación anual de relacionar las tasas por frecuencia con los metros lineales de cada correlación predio-contribuyente. De igual manera, el costo del servicio anual (5) es el consignado en la estructura de costo y al compararlos se calcula la diferencia en términos absolutos (6). De otro lado, dividiendo el ingreso estimado anual entre 4 se encuentra el Ingreso estimado trimestral (1); así de la misma manera se calcula el costo del servicio trimestral (2) y al compararlos se obtiene la diferencia trimestral (3). Finalmente, se divide el ingreso estimado anual entre el costo anual del servicio a fin de obtener el porcentaje de cobertura (7).

Barrido de Calles - Cuadro de Ingresos Estimados

Ubicación	Estado	Predios	Metros Lineales	Tasa	Ingreso Distribuido	Montos exonerados	Ingreso Estimado
Avenidas	Afectos	29,400	195,392.98	4.53	885,130.19	0.00	885,130.19
	Exonerados 20%	2,252	5,343.60		24,206.50	4,841.30	19,365.20
	Exonerados 100%	28	107.39		486.47	486.47	0.00
Urbanizaciones	Afectos	78,472	487,899.60	0.75	365,924.70	0.00	365,924.70
	Exonerados 20%	766	3,090.73		2,318.04	463.60	1,854.44
	Exonerados 100%	110	111.41		83.55	83.55	0.00
TOTALES		111,028	691,945.71		1,278,149.45	5,874.92	1,272,274.53

Como se puede apreciar en el cuadro anterior se presenta de manera segmentada por categorías, los niveles de ingresos potenciales que espera recaudar la Municipalidad de su emisión masiva para el ejercicio 2020, así como de la cantidad de predios que las involucra. Estos se estiman agrupando las liquidaciones (Ingreso anual) de los contribuyentes por categorías y por la condición de contribuyente afecto o exonerado. Es preciso mencionar, que las liquidaciones aludidas; de ser el caso, se encuentran deducidas de los porcentajes de propiedad y eventualmente de la condición de pensionista o adulto mayor si lo tuviese.

1.10. Variaciones con respecto al año anterior

Las variaciones se analizan en tasas y liquidaciones debido a que eventualmente son de temporalidad mensual. El siguiente cuadro, muestra las variaciones de las tasas entre los ejercicios 2019 y 2020 tanto en valores absolutos como porcentuales:



Comparativo de tasas del Servicio de Barrido de Calles

Frecuencia	Tasa Anual 2019	Tasa Anual 2020	Diferencia	Diferencia
	S/ x MI	S/ x MI	(S/)	(%)
Pedios en Avenidas	4.25	4.53	0.28	6.59
Pedios en Urbanizaciones	0.70	0.75	0.05	7.14

Por otro lado, en el siguiente cuadro, muestra las variaciones de las liquidaciones entre los ejercicios 2020 y 2019 tanto en valores absolutos como porcentuales:

CUADRO DE VARIACIONES 2020 vs 2019 - BARRIDO DE CALLES

Item	Variación	Pedios	Monto 2020	Monto 2019	%
1	Sube mas de 1000	9	449,303.60	414,783.89	35.5654%
2	Sube de 500 a 1000	1	8,699.63	8,040.48	0.6894%
3	Sube de 300 a 500	1	5,804.30	5,364.32	0.4600%
4	Sube de 200 a 300	1	4,183.93	3,866.90	0.3316%
5	Sube de 100 a 200	2	4,797.25	4,410.79	0.3782%
6	Sube de 50 a 100	1	1,609.36	1,487.37	0.1275%
7	Sube de 30 a 50	4	2,066.62	1,905.26	0.1634%
8	Sube de 20 a 30	17	2,814.01	2,370.12	0.2032%
9	Sube de 10 a 20	28	4,785.53	4,286.87	0.3676%
10	Sube de 5 a 10	1,046	19,465.66	12,318.63	1.0563%
11	Sube de 3 a 5	275	6,389.34	5,255.77	0.4507%
12	Sube de 1 a 3	20,032	411,089.28	379,275.90	32.5208%
13	Sube de 0 a 1	89,611	351,266.02	322,890.60	27.6861%
		111,028	1,272,274.53	1,166,256.90	



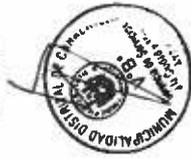
ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS				479,174.14			5,750,089.72	1,438,278.56	97.86%
COSTOS DE MANO DE OBRA				119,656.38			1,438,278.56		
Personal contratado - CAS (DL. 1057)									
Ayudante recolector	Trabajador	48		1,063.70	100.00%		51,057.60	612,691.20	
Chofer de camioneta	Trabajador	1		1,663.40	70.00%		1,164.38	13,972.56	
Chofer de unidad pesada	Trabajador	45		1,502.99	100.00%		67,634.40	811,612.80	
COSTO DE MATERIALES				54,523.76			654,285.16		
Uniformes				4,228.40			50,740.80		
Polo de algodón manga larga	Unidad	186		28.00	100.00%		434.00	5,208.00	
Camisaco con cintas reflectivas	Unidad	186		63.00	100.00%		976.50	11,718.00	
Pantalon drill	Unidad	186		55.00	100.00%		852.50	10,230.00	
Tapaboca tela drill	Unidad	186		22.00	100.00%		341.00	4,092.00	
Gorro de drill	Unidad	186		9.50	100.00%		147.25	1,767.00	
Botines de cuero	Pares	93		126.60	100.00%		981.15	11,773.80	
Guantes de cuero	Pares	372		16.00	100.00%		496.00	5,952.00	
Herramientas				295.72			3,548.60		
Escoba de plástico fibra dura	Unidad	44		19.00	100.00%		68.67	836.00	
Reconector de metal reforzado	Unidad	44		11.00	100.00%		40.33	484.00	
Rastillo de metal	Unidad	22		33.30	100.00%		61.05	732.60	
Pala tipo cuchara	Unidad	22		68.00	100.00%		124.67	1,496.00	
Repuestos				4,062.10			48,745.14		
Para 07 camiones compactadores				2,325.28			27,903.40		
Filtro de petróleo	Unidad	84		33.90	100.00%		237.30	2,847.60	
Filtro de aire	Unidad	84		147.79	100.00%		1,034.53	12,414.36	
Filtro de aceite	Unidad	84		59.66	100.00%		417.62	5,011.44	
Bateria	Unidad	7		1,090.00	100.00%		635.83	7,630.00	
Para 03 camiones volquete				996.55			11,958.60		
Filtro de petróleo	Unidad	36		33.90	100.00%		101.70	1,220.40	
Filtro de aire	Unidad	36		147.79	100.00%		443.37	5,320.44	
Filtro de aceite	Unidad	36		59.66	100.00%		178.98	2,147.76	
Bateria	Unidad	3		1,090.00	100.00%		272.50	3,270.00	
Para 01 camion baranda				423.02			5,076.20		
Filtro de petróleo	Unidad	12		33.90	100.00%		33.90	406.80	
Filtro de aire	Unidad	12		147.79	100.00%		147.79	1,773.48	
Filtro de aceite	Unidad	12		59.66	100.00%		59.66	715.92	
Bateria	Unidad	2		1,090.00	100.00%		181.67	2,180.00	
Para 03 motorfurgon				80.51			966.09		
Bateria	Unidad	3		322.03	100.00%		80.51	966.09	
Para 01 Camioneta Nissan placa N° EGE-776				236.74			2,840.85		
Bateria de 15 piezas	Unidad	1		590.00	70.00%		34.42	413.00	
Filtro de aire	Unidad	12		147.79	70.00%		103.45	1,241.44	
Filtro de aceite	Unidad	8		211.86	70.00%		98.87	1,186.42	
Combustibles y lubricantes (07 compactadoras, 03 volquetes, 01 baranda y 03 motorfurgones)				45,837.55			551,250.62		
Combustibles (07 compactadoras, 03 volquetes, 01 baranda y 03 motorfurgones)				44,911.52			538,938.26		
Diesel B5-S-50	Galón/Año	35,670		14.78	100.00%		43,833.55	527,202.60	
Gasohol 90	Galón/Año	821		14.29	100.00%		977.97	11,735.66	
Combustibles (01 Camioneta Nissan - Placa N° EGE-776)				809.21			9,710.46		
Diesel B5-S-50	Galón/Año	939		14.78	70.00%		809.21	9,710.46	
Lubricantes (07 compactadoras, 03 volquetes, 01 baranda y 03 motorfurgones)				206.50			2,478.00		
Liquido de freno	Galón/Año	28		17.70	100.00%		41.30	495.60	
Refrigerante anticongelante	Galón/Año	28		70.80	100.00%		165.20	1,982.40	
Lubricantes (01 Camioneta Nissan - Placa N° EGE-776)				10.33			123.90		
Liquido de freno	Galón/Año	2		17.70	70.00%		2.07	24.78	
Refrigerante anticongelante	Galón/Año	2		70.80	70.00%		8.26	99.12	
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES				304,794.00			3,657,528.00		
Servicio Operativo de terceros				304,794.00			3,657,528.00		
Servicio Tercerizado - Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos	Servicio/Año	73,000		99.12	50.647945%		304,794.00	3,657,528.00	
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS				10,208.30			122,499.58		2.08%

444

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (OL. 1057)									
Supervisor de recolección		3	Trabajador	1,358.00	100.00%		9,580.51	114,966.10	
Subgerente de limpieza pública - (barido de calles y residuos sólidos)		1	Trabajador	6,203.04	70.00%		4,074.00	48,888.00	
Supervisor General		1	Trabajador	1,663.40	70.00%		1,164.38	13,972.56	
MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA									
Útiles de oficina									
Goma de barra		15	Unidad	2.11	70.00%		334.68	4,016.18	
Archivador de cartón con palanca, bomo ancho, tamaño A4		70	Unidad	1.85	70.00%		129.50	1,554.00	
Empapador de metal tipo alicate		10	Unidad	4.90	70.00%		240.10	2,881.20	
Reola de plástico de 30 cm.		15	Unidad	40.23	70.00%		23.47	281.61	
Clip de metal chico N° 1 x 100 para expedientes (x caja)		180	Caja	0.58	70.00%		0.51	6.09	
Grapa tamaño 23/6 caja		20	Caja	0.64	70.00%		6.72	80.64	
Folder tamaño A4 paquete x 25 unidades		2	Paquete	2.48	70.00%		2.89	34.72	
Borrador de lapiz color blanco		1	Caja	8.30	70.00%		0.97	11.62	
Corrector liquido tipo lapicero		6	Unidad	12.39	70.00%		0.72	8.67	
Folder manila oficina x 25 unidades		8	Paquete	1.27	70.00%		0.44	5.33	
Grapa 28/6 x 5000 unidades		8	Caja	8.30	70.00%		3.87	46.48	
Lapicero tinta liquida [rojo, negro y azul]		36	Unidad	2.48	70.00%		1.16	13.88	
Tinta para lampon azul		6	Unidad	2.71	70.00%		5.69	68.28	
Toner para impresora laser		12	Unidad	1.09	70.00%		0.38	4.58	
				380.00	70.00%		266.00	3,192.00	
							93.90	1,128.80	
Uniformes (3 Supervisores)		6	Unidad	28.00	100.00%		14.00	168.00	
Pantalón jean		6	Unidad	55.00	100.00%		27.50	330.00	
Gorro de drill		3	Par	9.50	100.00%		4.75	57.00	
Botines de cuero		3	Par	126.60	100.00%		31.65	379.80	
Guantes de cuero		12	Par	16.00	100.00%		16.00	192.00	
							198.21	2,390.50	
Material de limpieza y sanitario - para oficina y almacén									
Lejía concentrada		12	Galon	25.00	70.00%		17.50	210.00	
Perfumador		12	Galon	25.00	70.00%		17.50	210.00	
Acido muriatico		12	Galon	38.00	70.00%		26.60	319.20	
Detergente industrial		2	Saco	220.00	70.00%		25.67	308.00	
Recogedor de plástico		2	Unidad	18.00	70.00%		2.10	25.20	
Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades		12	Paquete	55.00	70.00%		38.50	462.00	
Limpia vidrios		12	Galon	62.00	70.00%		43.40	520.80	
Escobilla para piso de 30 cm		2	Unidad	37.00	70.00%		4.32	51.80	
Escoba de plástico fibra dura		5	Unidad	19.00	70.00%		5.54	66.50	
Guantes de latex semi industrial		2	Par	17.00	70.00%		1.98	23.80	
Trapeador completo estándar		12	Unidad	23.00	70.00%		16.10	193.20	
COSTOS FIJOS									
Seguros									
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - (14 vehiculos)		14	Vehiculo	220.00	100.00%		269.50	3,234.00	0.08%
Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - 01 Camioneta Nissan Placa N° EGE-776		1	Vehiculo	220.00	70.00%		256.67	3,080.00	
TOTAL							489,651.94	5,875,823.30	100.00%



443

2. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA – RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Para la Gestión del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente a través de la Subgerencia de Limpieza Pública, ha determinado la segmentación del distrito.

Asimismo, para la atención integral del mismo, se ha visto conveniente Tercerizar parte de este servicio, el mismo que es brindado por una empresa especializada en brindar el servicio de recolección de residuos.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio de Recolección de Residuos Sólidos, consiste en la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios, comerciales, excepto los residuos tóxicos y peligrosos producidos en los centros hospitalarios y empresas industriales entre otras.

Los residuos sólidos municipales son aquellos generados por las diversas actividades que se realizan en el distrito y de los cuales por ley la municipalidad está obligada a recogerlos para su disposición final en un relleno sanitario autorizado.

En los últimos años se ha tenido un incremento en Toneladas de la recolección de residuos sólidos, producto que hoy en día se viene prestando el servicio en todo el distrito de Carabaylo, todos los días, los 365 días del año, contando con domingos y feriados, en turnos diferenciados, tanto en la mañana, tarde y noche, situación que en gestiones anteriores se hacía de forma interdiaria y/o no se prestaba el servicio de la manera adecuada, sobre todo en los sectores de expansión como lo son San Pedro de Carabaylo, Lomas de Carabaylo y Torre Blancal, entre otros, sectores que se encuentran en el límite, colindantes con los Distritos de Puente Piedra, Ancón, Santa Rosa (Provincia de Canta), Provincia de Huarochiri.

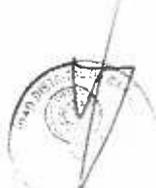
Para una efectiva prestación del servicio se ha venido modificando las 58 rutas de recolección, a un total de 37 Rutas de recolección, las cuales enmarcan todo el distrito y son divididas en 2 turnos: 24 en el turno mañana y 13 en el turno tarde.

El servicio que presta el Consorcio Representaciones Peruanas del Sur y MAVIC es con una frecuencia interdiaria, según zona de servicio, para ello de las 37 zonas de recolección establecidas, la empresa se encarga de atender 36.

La Sub Gerencia de Limpieza Pública prestara el servicio de recolección de residuos sólidos por un total de 165 Toneladas/día los cuales se generan a consecuencia de la prestación del servicio de recolección domiciliaria en 01 zona de servicio, repasos diarios de avenidas principales y atención de zonas con difícil acceso (empinadas, calles con viraje corto, alturas de cerros) situación que solo puede atenderse con vehículos denominados camiones baranda de una capacidad máximo de 3 a 4 toneladas.

La prestación del servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios, se ejecuta bajo el servicio de tercerización parcial, encontrándose contratado el Consorcio Representaciones Peruanas del Sur y MAVIC, por el servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos en las zonas y rutas de servicio asignadas por la Subgerencia de Limpieza Pública, donde para el siguiente año el promedio recolectando seria de 200 Toneladas/día, que equivale a un 55 % de la generación total distrital.

La generación de residuos sólidos del comercio informal no dispone de contenedores por lo que su acumulación se constituye en puntos críticos de gran volumen y pese que requieren el uso de equipo pesado para su recolección no siendo posible realizarlo con el servicio convencional de recogida.



442

Frecuencia de recolección

El Servicio de recolección de los residuos sólidos es interdiaria incluyendo domingos y feriados, y definidos por zonas. Para servir con eficiencia y atender el servicio de recolección de las zonas consolidadas de las 37 zonas de recolección le corresponden a la municipalidad una 01 Ruta de recolección, además de repaso y atención de zonas con difícil acceso (empinadas, calles con viraje corto, alturas de cerros) situación que solo puede atenderse con vehículos denominados camiones baranda.

A continuación, presentamos las rutas por operador:

Servicio interdiario de Recolección de Residuos Sólidos

Municipalidad de Carabayllo / Operador Empresa REPRESENTACIONES PERUANAS

FRECUENCIA	TURNO	RUTA	UNIDAD	OPERADOR	SUB-ZONAS
Interdiaria	mañana	A1	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Av. San Felipe hasta Av. Merino Reyna
Interdiaria	mañana	A2	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Av. Merino Reyna hasta la Av. Miraflores
Interdiaria	mañana	A3	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Av. Miraflores hasta la Av. Manuel Prado
Interdiaria	mañana	A4	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Av. Manuel Prado hasta la Calle 6 (Entrada a Torre Blanca)
Interdiaria	mañana	A5	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Calle 6 hasta Finalizar Torre Blanca
Interdiaria	mañana	B1	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Limite Comas hasta Av. Isabel Chijmpu Ocllo. Desde la Autopista Tupac Amaru hasta la Autopista Universitaria Urb. Santa Isabel.
Interdiaria	mañana	B2	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Limite Comas hasta Av. Isabel Chijmpu Ocllo. Desde la Autopista Trapiche Chillón hasta la Autopista Universitaria - Urb. Tungasuca.
Interdiaria	mañana	B3	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Autopista isabel Chimpu Ocllo hasta la Av. Caudivilla. Desde la Av. Condorcanqui hasta la Autopista Tupac Amaru - Urb. Lucyana
Interdiaria	noche	B5	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Señor de Caudivilla hasta la Av. Camino Real. Desde la Autopista Tupac Amaru hasta la Av. Universitaria - Urb. Los Cedros.
Interdiaria	noche	B10	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Manuel Prado hasta los Rosales de Chillón (Vega) desde la Autopista Tupac Amaru hasta la Autopista Universitaria Apv. El olivar.
Interdiaria	mañana	B4	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Isabel Chimpu Ocllo hasta la Av. Señor de Caudivilla. Desde la Av. Condorcanqui hasta la Av. Chillón Trapiche - Villa Corpac. Desde la Av. Señor de Caudivilla hasta Av. Camino Real - Urb. El portal de Carabayllo. Desde la Av. Condorcanqui hasta la Autopista Universitaria - Urb. Santo Domingo 4ta. Etapa.
Interdiaria	mañana	B6	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Autopista Chillón Trapiche hasta el Río Chillón Desde la Av. Malecón Chillón hasta la Av. Señor de Caudivilla (Aprox.) - Urb. Las Garas.
Interdiaria	mañana	B7	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Chillón Trapiche hasta el Río Chillón Desde la Av. Caudivilla (Aprox. Hasta la Av. Camino Real - Urb. Santo Domingo Etapa 8, 11, 12.
Interdiaria	mañana	B11	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Juan Velasco hasta el Río Chillón. Desde la Av. El Pacayal hasta Parque las Palmeras (Aprox.) - Urb. Las Palmeras/ 2 Pinos.
Interdiaria	mañana	B12	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Juan Velasco hasta la Autopista Universitaria doblando por los Rosales de Chillón (Vega) hasta la Autopista Tupac Amaru. Desde la Av. El Pacayal hasta el Gran Cambio
Interdiaria	mañana	B13	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Juan Velasco hasta la Autopista Tupac Amaru. Desde el Gran Cambio hasta la Av. Tres.
Interdiaria	mañana	B14	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Tres hasta Santa Rosa de Puquio.
Interdiaria	noche	B8	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Autopista universitaria hasta la Autopista tupac Amaru desde la Av. Camino Real hasta la Av. Manuel Prado Oeste.
Interdiaria	noche	B9	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde el Río Chillón hasta la Autopista Universitaria. Desde la av. Camino Real hasta el El Pacayal.

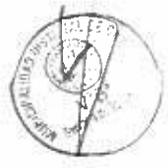
19



458

Interdiaria	mañana	C1	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Sol naciente, Desde la cuadra 14 de la Av. Manuel Prado hasta la cuadra 28 de la Av. Benavides Entre la Calle M. Prado de Bellido y la Calle Jose de la Rivera Agüero.
Interdiaria	mañana	L1	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Contorno de la Av. Perimetrica y la Av. Lomas de Carabayllo. Desde la Av. Perimetrica hasta la altura del paradero "Av. Principal".
Interdiaria	mañana	L2	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde el AH. San Jose hasta el limite con Puente Piedra - Una cuadra antes de la calle la amistad. Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la altura del Relleno Sanitario.
Interdiaria	noche	L3	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde el Av. Juan Pablo II hasta la Av. Santa Maria Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la altura del relleno sanitario.
Interdiaria	noche	L4	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde el Paradero Principal hasta la Av. Santa Maria. Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la Av. Perimetrica.
Interdiaria	mañana	L5	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Santa Maria hasta la Av. Norte Sur. Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la cuadra 15 de la Av. Norte Sur.
Interdiaria	mañana	L6	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Santa Maria hasta la Autopista Huarangal desde la Av. Lomas de Carabayllo hast la Av. Jose Saco Rojas.
Interdiaria	noche	L7	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Norte Sur hasta la altura de la Urb. Minera los Primos Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la altura de la cuadra 15 de la Av. Norte Sur.
Interdiaria	noche	L8	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Autopista Huarangal hasta la Urb. Minera Los Primos. Desde la Av. Lomas de Carabayllo hasta la Av. Jose Saco Rojas.
Interdiaria	mañana	SP4	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde el condominio Tambo verde hasta la Av. Santa Maria. Desde la Av. Perimetrica hasta la Av. Jose Saco Rojas.
Interdiaria	mañana	SP2	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Saco rojas hasta el rio Chillon. Desde la Av. Las Casuarinas hasta la AV. Camino Real.
Interdiaria	noche	SP1	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Saco rojas hasta el rio Chillon. Entre la Av. Metropolitana y la paralela, limite con puente piedra (la cuadra 9 de la autopista Los Gallinazos contando desde el ultimo ovalo) hasta la Av. Las Casuarinas.
Interdiaria	noche	SP3	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	desde la Av. Perimetrica continuacion con la Av. Metropolitana hasta la altura del condominio tambo verde. Desde la Av. Perimetrica hasta la Av. Saco Rojas.
Interdiaria	mañana	SP5	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Santa Maria hasta Autopista huarangal. Desde la Av. Jose Saco Rojas Hasta limite con Lomas de Carabayllo.
Interdiaria	mañana	SP7	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Av. Camino Real hasta altura de la Autopista Huarangal. Desde la Av. Jose Saco Rojas hasta el Rio Chillon
Interdiaria	noche	SP6	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la Autopista Huarangal hasta la Urb. Minera Los Primos. Desde la Av. Jose Saco Rojas hasta el limte con Lomas de Carabayllo.
Interdiaria	noche	SP8	COMPACTA	REPRESENTACIONES PERUANA	Desde la altura de la Autopista Huarangal hasta la Asoc. Los Maestros. Desde la Av. Jose sacco rojas hasta el rio chillon.

20



Servicio diario de Recolección de Residuos Sólidos

Municipalidad de Carabayllo / Operador Municipal

FRECUENCIA	UNIDAD	ruta	OPERADOR	SUB-ZONAS
diaria	compacta	TUPAC AMARU	Municipalidad	Av. San Felipe hasta Parque Zonal
diaria	compacta	TUPAC AMARU	Municipalidad	Av. Parque Zonal hasta la AV. Manuel Prado
diaria	compacta	TUPAC AMARU	Municipalidad	Av. Miraflores hasta el Hondo
diaria	compacta	TUPAC AMARU	Municipalidad	Av. Manuel Prado hasta Punchauca
diaria	compacta	UNIVERSITARIA	Municipalidad	av. San Felipe hasta Ecologica
diaria	compacta	UNIVERSITARIA	Municipalidad	Av. Ecologica hasta Manuel Prado
diaria	compacta	UNIVERSITARIA	Municipalidad	Av. Manuel Prado hasta Huacoy
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Cuadra 10 Merino Reyna hasta Autopista Tupac Amaru
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Av. Jose carlos Mariategui hasta la Av. Caudivilla
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Av. Caudivilla hasta Autopista Universitaria
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Autopista Universitaria hasta Av- Isabel Chimpu Oclo
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Av. Isabel Chimpu Oclo hasta Autopista Chillon Trapiche
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Autopista Chillon trapiche hasta Av. San Felipe ida y vuelta
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Av. Isabel Chimpu oclo hasta la Autopista Universitaria
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Autopista Universitaria hasta el limite con Comas ida y vuelta
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Av. Isabel Chimpu Oclo hasta la Autopista Tupac amaru hasta el limite con comas
diaria	compacta	apiche y avenida	Municipalidad	Autopista Tupac Amaru hasta Av. Merino reyna, el punto de inicio

Horario de recolección

Se ha establecido prestar el servicio municipal de recogida de residuos sólidos en tres turnos de servicio compatible con los horarios de generación, acopiamiento o almacenamiento de sus generadores:

DESCRIPCIÓN	TURNOS	HORARIO
TURNOS DE SERVICIO	I	06:00 a 14:00
	II	14:00 a 22:00
	III	22:00 a 06:00

2.2. Resumen del Plan Anual del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Dentro de las actividades previstas en el Plan Anual de Servicios a realizarse para el ejercicio 2020, remitido mediante Memorandum N°434-2019-SGLP-GGA/MDC, por la Subgerencia de Limpieza Pública y de acuerdo a los lineamientos estratégicos de la Gerencia de Gestión Ambiental para la gestión del servicio de Recolección de Residuos Sólidos, se desarrollarán las actividades siguientes:

ACTIVIDAD 1: RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:

La prestación del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos, se realiza mediante la recolección directa domiciliar de residuos sólidos municipales, se brinda mediante el uso de materiales (uniformes, herramientas), personal y con la flota vehicular propia de la Municipalidad, cumpliendo ello las sub-actividades de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios recolectados.



4076

ACTIVIDAD 2: RECOLECCIÓN EN PUNTOS CRÍTICOS:

La prestación de la actividad de la Recolección de Puntos Críticos, consiste en la recolección de residuos sólidos municipales ubicados en las principales avenidas, los cuales por características del distrito son abandonadas en esta y para el cumplimiento de esta actividad cuenta con moto furgonetas, camiones volquete y maquinaria pesada.

De la misma forma que la actividad anterior, esta actividad desarrolla el levantamiento de los residuos sólidos depositados en espacios públicos y avenidas, por lo cual requiere de herramientas de carga mayor, como las lampas cuchara, las escobas metálicas para el acopio de los residuos sólidos.

RECURSOS HUMANOS

Para la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos en las diversas actividades que se realizan se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Ayudante recolector	48	Trabajador
Chofer de camioneta	1	Trabajador (*)
Chofer de unidad pesada	45	Trabajador
TOTALES	94	

(*) costo asumido en el servicio 70%

Se debe precisar que el nuevo escenario laboral, reconoce derechos a los trabajadores que obliga a las administraciones locales considerar en el planteamiento los recursos necesarios para la prestación del servicio.

Esta situación que se especifica líneas arriba, trae como consecuencia que la cantidad de uniformes a utilizar para el ejercicio 2020 considere que el personal operativo tenga una mejor condición laboral. En el siguiente cuadro, se grafica la necesidad de los uniformes para el personal operativo:

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNIDAD	PRENDAS 2020	PERSONAL 2020	CANTIDAD 2020
1	Operarios barrido	Pantalón drill	Unidad	2	93	186
2	Operarios barrido	Camisaco drill	Unidad	2	93	186
3	Operarios barrido	Polos de algodón	Unidad	2	93	186
4	Operarios barrido	Botines de cuero	Par	1	93	93
5	Operarios barrido	Guantes de cuero	Par	4	93	372
6	Operarios barrido	Gorras de drill	Unidad	2	93	186
7	Operarios barrido	Tapa boca de drill	Unidad	2	93	186

Del mismo modo se detallan los materiales de limpieza que servirán de apoyo para la realización de las labores propias para la ejecución del servicio; tales como, herramientas y mobiliario.

RS - HERRAMIENTAS

YT	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD 2020
1	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	44
2	Recogedor de metal reforzado	Unidad	44
4	Rastrillo de metal	Unidad	22
5	Pala tipo cuchara	Unidad	22

Otro de los grandes recursos con los que se cuentan para la realización de las actividades del servicio, son las unidades móviles que resultan ser elementos importantes dentro de la gestión a llevar a cabo. Estas se encuentran detalladas en el cuadro siguiente:



457

RS - UNIDADES MOVILES

YT	UNIDAD	MARCA	PLACA	AÑO COMPRA	CANTIDAD	
					2020	% Dedicac.
1	Camión compacta	Hino	EGO-125	2013	1	100
2	Camión compacta	Hino	EGN-932	2013	1	100
3	Camión compacta	Internacional	EGJ-927	2012	1	100
4	Camión compacta	Hino	EGR-407	2013	1	100
5	Camión compacta	Hino	EGR-470	2013	1	100
6	Camión compacta	Hino	EGZ-668	2017	1	100
7	Camión compacta	Mercedes Benz	EGC-333	2012	1	100
8	Volquete	Internacional	EGK-278	2012	1	100
9	Volquete	Shacman	EGX-450	2015	1	100
10	Volquete	Mercedez Benz	EGB-848	2010	1	100
11	Camión Baranda	Internacional	EGK-509	2012	1	100
12	Motofurgoneta	Raudo	EB-8287	2016	1	100
13	Motofurgoneta	GDM	EW-3979	2019	1	100
14	Motofurgoneta	GDM	EW-3978	2019	1	100
14	Camioneta	Nissan	EGE-779	2019	1	70
TOTAL					26	

Las unidades móviles tienen recursos asociados para su óptimo funcionamiento, los cuales son detallados a continuación:

N°	Unidad	Marca	Placa	Tipo Combustible	Unidad	Rend /gln km	Km Recorrido X día	Cons. diario	Días	Cons. Anual	Dedic.	Cons. Anual
1	Compacta	Hino	EGO-125	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
2	Compacta	Hino	EGN-932	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
3	Compacta	Hino	EGR-407	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
4	Compacta	Hino	EGR-470	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
5	Compacta	Hino	EGZ-668	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
6	Compacta	Mercedes	EGC-333	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
7	Compacta	Internat.	EGJ-927	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	180	9.00	365	3285.00	100	3285.00
8	Volquete	Mercedes	EGB-848	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
9	Volquete	Internat	EGK-278	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
10	Volquete	Shacman	EGX-450	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
11	Camioneta Pick Up	Nissan	EGE-776	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	35	90	2.571	365	938.57	70%	656.99



937

434

12	Motofurgoneta	Raudo	EB-8287	Gasohol 90	Gln	80	60	0.750	365	273.75	100	273.75
13	Motofurgoneta	Raudo	EB-8287	Gasohol 90	Gln	80	60	0.750	365	273.75	100	273.75
14	Motofurgoneta	Raudo	EB-8287	Gasohol 90	Gln	80	60	0.750	365	273.75	100	273.75

RS - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES / CONSUMO DE ACEITE

Nº	Unidad	Aceite	Galón por Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Aceite (Galón)
1	Compactas	Líquido anticongelante	0.167	12	7	14
		Líquido de frenos	0.167	12	7	14
2	Volquetes	Líquido anticongelante	0.167	12	3	6
		Líquido de frenos	0.167	12	3	6
3	Camión baranda	Líquido anticongelante	0.167	12	1	2
		Líquido de frenos	0.167	12	1	2
4	Motofurgonetas	Líquido anticongelante	0.167	12	1	6
		Líquido de frenos	0.167	12	1	6

RS - REPUESTOS / CONSUMO DE BATERÍAS

Unidad	Batería	Batería x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
Camiones Compactadores	Placas	1	1	7	7
Volquetes	Placas	1	1	3	3
Camión baranda	Placas	2	1	1	2
Motofurgoneta	Placas	1	1	3	3

RS / CONSUMO DE FILTROS

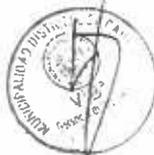
Nº	Unidad	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Filtro Agua	Filtro Petróleo	Filtro Aceite	Filtro Aire	Filtro Gasolina
1	Camiones Compactadores	12	7		84	84	84	
2	Volquetes	12	3		36	36	36	
3	Camión baranda	12	1		12	12	12	

RS - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES / CONSUMO DE ACEITE

Nº	Unidad	Aceite	Galón por Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Aceite (Galón)
1	Camioneta Nissan	Líquido anticongelante	0.167	12	1	2
		Líquido de frenos	0.167	12	1	2

RS - REPUESTOS / CONSUMO DE LLANTAS

Nº	Unidad	Llanta	Total Llantas
1	Camioneta Nissan	Delantera 215/75 R15	8



436

RS - REPUESTOS / CONSUMO DE BATERÍAS

Nº	Unidad	Bateria	Bateria x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
1	Camioneta Nissan	15 placas	1	1	1	1

BC / CONSUMO DE FILTROS

Nº	Unidad	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Filtro Agua	Filtro Petróleo	Filtro Aceite	Filtro Aire	Filtro Gasolina
1	Camioneta Nissan	12	1				12	

Es importante precisar que los gastos en que va a incurrir, son del orden del 70% habida cuenta que comparte el gasto con el servicio de Barrido de Calles con un 30%.

Adicionalmente, se requiere la contratación de algunos servicios de terceros para desarrollar labores específicas y calificadas, como se demuestra en el cuadro siguiente:

RS - SERVICIOS DE TERCEROS

YT	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	Servicio de recojo, transporte y disposición final de residuos sólidos	Servicios	36.900

Para el ejercicio 2020, la municipalidad asumirá parte del costo del servicio de recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos como subvención de la operatividad del la prestación del servicio.

ACTIVIDAD DE PLANIFICACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL SERVICIO:

Esta actividad está dirigida a brindar el soporte en la supervisión del funcionamiento operativo del servicio y la gestión administrativa que requiere el servicio en sus adquisiciones, requerimientos y administración del acervo documentario como memos, informes, cartas a vecinos, entre otros.

El servicio de Recolección de Residuos Sólidos está a cargo de la Subgerencia de Limpieza Pública del Distrito de Carabayllo. Para la correcta planificación, administración y supervisión, se cuenta con: un (1) Subgerente, un (1) supervisor general al 70% y tres (3) supervisores de recolección al 100%. Cabe resaltar que el funcionario a cargo de la subgerencia tiene a su cargo los servicios de barrido de calles y recolección de residuos sólidos, por lo que su porcentaje de dedicación para el servicio de recolección de residuos sólidos es de 70%.

RECURSOS HUMANOS

Para las labores administrativas del servicio que se van a realizar, se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Subgerente de limpieza pública - (barrido de calles y residuos sólidos)	1	Trabajador
Supervisor general	1	Trabajador
Supervisor de recolección	3	Trabajador
TOTALES	5	



452

RS - Uniformes indirectos

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNID	PREND 2020	PERSO 2020	CANTID 2020
1	Supervisores	Pantalón drill	Unidad	2	3	6
2	Supervisores	Gorro de drill	Unidad	2	3	6
3	Supervisores	Guantes de cuero	Par	4	3	12
4	Supervisores	Polos de algodón	Unidad	2	3	6
5	Supervisores	Botines de cuero	Par	1	3	3

RS - ÚTILES DE OFICINA

N°	Descripción	Unidad Medida	Cantidad 2020	% Dedicación
1	Goma en barra	Unidad	15	70
2	Archivador lomo ancho	Unidad	70	70
3	Engrapador metálico para grapas 26/6	Unidad	10	70
4	Regla de plástico 30 cms	Unidad	15	70
5	Clips metálicos chicos caja x 100	Caja	180	70
6	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	20	70
7	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	2	70
8	Borrador de lápiz color blanco	Caja	1	70
9	Corrector líquido tipo lapicero	Unidad	6	70
10	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	08	70
11	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	08	70
12	Lapicero tinta líquida (rojo, negro, azul)	Unidad	36	70
13	Tinta para tampón	Unidad	6	70
14	Toner para impresora laser	Unidad	12	70

RS - MATERIALES DE LIMPIEZA

YT	DESCRIPCION	UNID	CANT 2020	% Dedic.
1	Lejía concentrada	Galón	12	70
2	Perfumador	Galón	12	70
3	Ácido Muriático	Galón	12	70
4	Detergente industrial	Saco	2	70
5	Recogedor de plástico	Unidad	2	70
6	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	Paquet	12	70
7	Limpia vidrios	Galón	12	70
8	Escobilla para piso de 30cm	Unidad	2	70
9	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	5	70
10	Guantes de látex semi industrial	Par	2	70
11	Trapeador completo estándar	Unidad	12	70

RS - COSTOS FIJOS

DESCRIPCION	CANT.	% Dedicación
SOAT - Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - Camioneta EGE.776	1	70
SOAT - (14 vehículos)	14	100



434

a) META 2020

Las líneas de acción planteadas que se consideran implementar para el ejercicio 2020 está orientado a mejorar la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos buscando garantizar se recoja el 100% de los residuos sólidos que se producen en el distrito, estas líneas de acción y metas planteadas, facilitaran el proceso de mejora continua del sistema de gestión y manejo de los residuos sólidos en el distrito son los siguientes:

- 1) Fortalecimiento de Capacidades.
- 2) Desarrollo Institucional
- 3) Dimensionamiento de Inversiones.

Las metas estratégicas por cada línea de acción son:

1: Fortalecimiento de Capacidades

- Crear conciencia y cultura ambiental en la comunidad educativa, sobre el manejo adecuado de residuos sólidos a través de un programa de educación formal, en coordinación con el sector educación.
- Crear conciencia y cultura ambiental en la ciudadanía (vecinos y organizaciones de base) sobre el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos a través de programas de sensibilización y capacitación.
- Lograr una mayor cultura de pago en la población usuaria del servicio de limpieza pública.

2: Desarrollo Institucional

- Mejoramiento óptimo del servicio de limpieza pública municipal prestado a los usuarios y alcanzado altos niveles de eficiencia.
- Asegurar la sostenibilidad técnica y financiera del servicio de limpieza pública mediante el fortalecimiento y cumplimiento de los mecanismos normativos y auditorías ambientales.
- Empoderar y capacitar a los funcionarios y personal operativo del servicio de limpieza pública en gestión de residuos sólidos.
- Conformar comité de gestión para implementar el plan y establecer mecanismo de concertación con actores del sector salud y empresas.

3: Dimensionamiento de Inversiones

- Establecimiento de Indicadores de Gestión del servicio de Limpieza Pública.
- Soporte externo para evaluación y mejora continua del servicio que se brinda a la población e instituciones.

Para el año fiscal 2020 la Municipalidad de Carabayllo con el equipamiento municipal prestara el servicio de recolección de residuos sólidos generados de la prestación de los servicios municipales, repasos de avenidas principales en tres turnos diferenciados, residuos del comercio informal y la atención de servicio de una 01 zona de servicio, así también prestara el servicio de repaso en los puntos críticos que se generen en el distrito recogiendo para su transporte y destino final de residuos sólidos un promedio de 165 Toneladas/Día

b) EXPECTATIVA DE MEJORA

Para la municipalidad la prestación del servicio correspondiente al 45 % restante del total de generación diaria de residuos sólidos que representa 165 toneladas/día, se encuentra a cargo de la Municipalidad, la cual con sus propios recursos atenderá este requerimiento de la población.

Se espera que para el 2020 la totalidad de las unidades vehiculares abocadas al servicio de recolección de residuos sólidos por parte de la municipalidad distrital de Carabayllo se encuentren Operativas y repotenciadas, lo cual sumado a la adquisición de 3 camiones furgones, se mejoraría el servicio que prestamos a nuestros contribuyentes.



450

La empresa contratada tiene una mayor capacidad operativa y garantiza una prestación del servicio con la frecuencia y horarios esperados dado que su respuesta a atender los desperfectos y fallas mecánicas de sus unidades es más rápido en relación a nuestra respuesta frente a nuestras unidades que además son de muchos años de antigüedad y generan mayor atención mecánica por ello para el siguiente año se espera dar de baja a por lo menos el 50% de vehículos más antiguos o que ya pueden ser reparadas.

2.3. Costo del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos Proyectado para el Año 2020

El costo anual proyectado para el ejercicio 2020, por el Servicio de Recolección de Residuos Sólidos asciende a S/ 5'875,823.30.

Concepto	Costo Anual	%
Costos Directos	5,750,089.72	97.86%
Costo de Mano de Obra	1,438,276.56	
Costo de Materiales	654,285.16	
Otros Costos y Gatos Variables	3,657,528.00	
Costos Indirectos y Gastos Administrativos	122,499.58	2.08%
Costo de Mano de Obra	114,966.10	
Costo de Materiales	7,533.48	
Costos Fijos	3,234.00	0.06%
TOTAL	5,875,823.30	100.00%

a) Explicación detallada de recursos del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Costos Directos. - Comprende lo siguiente:

El servicio de recolección de residuos sólidos, se realiza mediante la recolección directa domiciliar de residuos sólidos municipales, se brinda mediante el uso de materiales (uniformes, herramientas), personal y con la flota vehicular propia de la Municipalidad.

✓ **Costo de Mano de Obra**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado CAS	La mano de obra directa determina los gastos a ejecutar en el pago de los 45 choferes de unidad pesada al 100%, 48 ayudantes recolector al 100% y 1 chofer de camioneta al 70%, los cuales conforman el personal del régimen CAS (D.L. 1057), que son directamente relacionados para el cumplimiento de las actividades que conforman el servicio de recolección de residuos sólidos. Se considera para este rubro de la estructura de costos, los gastos ejecutados por el ESSALUD (para cada trabajador) y aguinaldos de acuerdo al D.L. 1057 Régimen CAS.

✓ **Costo de Materiales**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
-------------------	-----------------------------------



432

Uniformes	Comprende la compra de uniformes (vestuario) tales como, polo de algodón, camisaco, pantalón drill, tapaboca, gorro drill, entre otros implementos necesarios para el servicio (detallados en estructura de costos), para una correcta presentación y seguridad del personal contratado que efectúa labores de recolección de residuos sólidos (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año).
Herramientas	Comprende la compra de herramientas tales como, rastrillo, escoba de plástico, recogedor y pala tipo cuchara, herramientas necesarias para las labores de la recolección de residuos sólidos (detalle en estructura de costos).
Repuestos	Comprende la compra de repuestos utilizados para el mantenimiento preventivo de la flota vehicular con que cuenta el servicio (07 camiones compactadores, 03 camiones volquete, 01 camión baranda, 03 motofurgones, todas ellas al 100% y 01 Camioneta Nissan placa N° EGE-776 al 70%), tales como, batería, filtro y llantas, repuestos necesarios para mantener en operatividad las unidades vehiculares con que cuenta el servicio. La camioneta es utilizada para el traslado del personal y herramientas del servicio.
Combustibles y Lubricantes	Comprende la compra de Diésel B5-S50, Gasohol 90, liquido de freno y refrigerante anticongelante, para ser utilizados en el funcionamiento y mantenimiento de las unidades vehiculares utilizadas en el servicio, el consumo aproximado anual de los 07 camiones compactadores, 03 camiones volquete, 01 camión baranda y 03 motofurgones es de 35,670 galones de diésel y 821 galones de gasohol, y el de la camioneta es de 939 galones, el consumo de la camioneta es asumido en un 70% en este servicio.

✓ **Otros Costos y Gastos Variables**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Servicio Operativo de Terceros	Corresponde al costo de la tercerización parcialmente por el servicio operativo de recolección, transporte y disposición final de residuos. Es decir, considera el pago mensual (12 meses) por la prestación del servicio que se brinda en el distrito de Carabaylo, servicio que es brindado por una empresa especializada responsable de la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.

Costos Indirectos y Gastos Administrativos. -

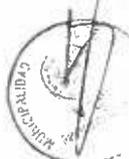
En este rubro se contempla la plana administrativa y de apoyo del servicio brindado, así como los materiales necesarios para el desarrollo de sus actividades.

✓ **Mano de Obra Indirecta**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado D.L. 1057	Se considera el costo del subgerente de limpieza pública con una dedicación del 70%, supervisor general con una dedicación del 70% y 3 supervisores de recolección con una dedicación del 100%, personal CAS D.L. 1057 que realiza actividades de coordinación, asistencia, supervisión y apoyo administrativo en el servicio de recolección de residuos sólidos.

✓ **Materiales y Útiles de Oficina**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Materiales y Útiles de Oficina	Comprende la compra de materiales de escritorio y demás materiales de oficina, tales como goma de barra, archivador, regla, grapas, tinta, thoner y demás materiales que se detallan en estructura de costos, utilizados en las labores administrativas de coordinación, supervisión y gestión en el servicio, el servicio asume el 70% del costo total de este recurso.



Uniformes	Comprende la compra de uniforme (vestuario) tales como: polo, pantalón, gorro y botines; prendas necesarias para la correcta presentación del personal que realiza labores de supervisión en el servicio de recolección de residuos sólidos (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año únicamente para los 3 supervisores al 100%).
Material de Limpieza y Sanitario	Comprende la compra de materiales para la limpieza de la oficina administrativa y servicios higiénicos utilizados por el personal administrativo y operativo que presta el servicio de recolección de residuos sólidos en el distrito, el importe mostrado comprende el consumo de artículos utilizados tales como: lejía, ácido muriático, detergente, limpia vidrio, escoba, trapeador, entre otros materiales necesarios para la limpieza, el servicio asume el 70% del costo total de este recurso.

Costos Fijos. - Comprende lo siguiente:

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Seguros	Comprende el costo por aseguramiento obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) para quince (15) unidades vehiculares asignadas a éste servicio. El costo de la Camioneta Nissan placa N° EGE-776, es asumido al 70% en este servicio.

b) Comparativo de los Arbitrios Municipales 2019 vs. 2020

El Servicio de Recolección de Residuos Sólidos para el ejercicio 2020, se está incrementando en un 36.18% con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019.

Concepto	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación	
	Costo Anual	Costo Anual	S/	%
Costos Directos	4,177,432.33	5,750,089.72	1,572,657.39	37.65%
Costo de Mano de Obra	2,641,830.40	1,438,276.56	1,203,553.84	
Costo de Materiales	1,535,601.93	654,285.16	-881,316.77	
Uniformes	56,002.46	50,740.80	-5,261.66	
Herramientas	1,887.15	3,548.60	1,661.45	
Repuestos	175,448.60	48,745.14	-126,703.46	
Combustible y Lubricantes	1,302,263.72	551,250.62	-751,013.09	
Otros Costos y Gastos Variables	0.00	3,657,528.00	3,657,528.00	

Costos Indirectos y Gastos Administrativos	130,346.07	122,499.58	-7,846.49	-6.02%
Costo de Mano de Obra	117,673.74	114,966.10	-2,707.64	
Costo de Materiales	538.79	7,533.48	6,994.69	
Útiles de oficina	538.79	4,016.18	3,477.39	
Uniformes	0.00	1,126.80	1,126.80	
Material de limpieza	0.00	2,390.50	2,390.50	
Otros Costos y Gastos Variables	12,133.54	0.00	-12,133.54	

Costos Fijos	3,234.00	3,234.00	-3,690.12	-53.29%
---------------------	-----------------	-----------------	------------------	----------------



TOTAL	4,314,702.52	5,875,823.30	1,561,120.78	36.18%
--------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------

b) Justificación de las Variaciones

El costo del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos determinado para el ejercicio 2020 asciende a S/ 5'875,823.30, es decir que registra un incremento del 36.18%, con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019 mediante Ordenanza N° 400-2018.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Herramientas	1,887.15	3,548.60	88.04%

- Este rubro se ha incrementado en 88.04% con respecto al costo aprobado para el ejercicio 2019, ello se debe a que se está proyectando adquirir una mayor cantidad y diversidad de herramientas para el personal operativo, si muy cierto el personal se ha reducido con respecto a la Ordenanza anterior, es necesario contar con nuevas herramientas para el servicio, las mismas que son necesarios para una óptima prestación del servicio.

Descripción	Nuevo Régimen 2020	2019 (Ord. N° 0400-2018)
Escoba de plástico fibra dura	44	27
Recogedor de metal reforzado	44	
Rastrillo de metal	22	18
Pala tipo cuchara	22	
Lampas cuchara		4
Conos de seguridad		31
Totales	132	80

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Otros costos y gastos variables	0.00	3,657,528.00	100%

- A la inclusión en los Costos Directos del rubro de Otros Costos y Gastos Variables respecto del Servicio Tercerizado de Recolección Transporte y disposición Final por S/. 3,657,528.00 sustentado en el contrato realizado con la empresa Representaciones Peruanas del Sur y Mavic (Concurso Público N° 02-2019-MDC/CS). Es preciso señalar que la prestación del servicio de Recolección de Residuos Sólidos antes era realizado por la Municipalidad al 100% y actualmente se encuentra tercerizado en un 55%. Respecto a ello, la municipalidad decidió trasladar al contribuyente el costo de 36,900 toneladas/año de las 73,000 toneladas/año que la empresa operadora proyecta recoger para el ejercicio 2020 equivalente al 50.54% del total anual proyectado.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de oficina	538.79	4,016.18	645.41%

- Este rubro se está incrementando en 645.41%, ello se debe a que se está considerando una mayor cantidad de útiles de oficina que se requieren para las labores administrativas de gestión y apoyo administrativo en el servicio. Asimismo, otro factor importante en el incremento del costo, se debe a la actualización de los costos unitarios, los cuales en muchos casos son superiores a los considerados en la ordenanza anterior.



Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Uniformes	0.00	1,126.80	100%

- La inclusión de uniformes en el costo indirecto, obedece a la necesidad de adquirir prendas de vestir para los 3 supervisores con que cuenta el servicio, recursos que no fueron considerados en la Ordenanza del ejercicio 2019 reajustada para el 2020.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Material de limpieza	0.00	2,390.50	100%

- La inclusión de los recursos materiales de limpieza, obedece necesariamente a que al contar con un local propio para el servicio se requiere de materiales de limpieza para la oficina y servicios higiénicos que utiliza el personal operativo y administrativo del servicio.

Todo ello ha motivado que el costo en el servicio de recolección de residuos sólidos pase de S/ 4'314,702.52 a S/ 5'875,823.30, justificándose los mismos en el incremento remunerativo del personal, actualización de costos unitarios e inclusión de recursos necesarios que no fueron considerados en la ordenanza anterior.

2.4. Contribuyentes y predios

Para la distribución del costo del servicio de Recolección de Residuos Sólidos se ha tomado en cuenta la información registrada de predios y contribuyentes del distrito.

Residuos Sólidos : Inafectaciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total	111,028	100.00%	110,727	100.00%
Total Inafectos	16,736	15.07%	22,931	20.71%
Total Afectos	94,292	84.93%	87,796	79.29%

En esta parte del estudio, se identifica la cantidad de contribuyentes y predios afectados e inafectos.

Las inafectaciones al pago de los arbitrios municipales, son las siguientes:

- Los terrenos sin construir (por el servicio de Residuos Sólidos y Parques y Jardines), que no se les brinda.
- Las comisarias pertenecientes a la Policía Nacional del Perú, por el servicio de Serenazgo.
- Los predios cuyo uso es rustico y dedicado a la agricultura no se le cobra el servicio de residuo sólido, barridos de calles, parques y jardines y serenazgo, toda vez que, no se le presta el servicio.

Los datos que se determinan se encuentran en Base de Datos Predial que administra la Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación que por definición funcional determina las obligaciones de los contribuyentes; y por ende, elabora la ordenanza de los arbitrios municipales. Finalmente, el jefe de ésta área suscribe tanto el Informe Técnico Financiero que se publica en el diario "El Peruano".

En ese sentido, el sustento de ésta información estadística se encuentra inherente a las funciones encomendadas a esta unidad orgánica de la Municipalidad.



Residuos Sólidos : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total Afectos	94,292	84.93%	87,796	79.29%
Exonerados (100 %)	138	0.12%	77	0.07%
Exonerados (20 %)	3,018	2.72%	2,949	2.66%
Afectos (100 %)	91,136	82.08%	84,770	76.56%

Las exoneraciones, se refieren a predios de propiedad de:

- d) La Municipalidad de Carabayllo, destinado para el uso de sus funciones (100%).
- e) Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (100%).
- f) Entidades Religiosas Católicas, debidamente constituidas y acreditadas cuyos predios se encuentren destinados a templos, conventos, monasterios y museos (100%).

Se debe precisar que los contribuyentes que tienen la condición de exonerados se encuentran incluidos en la distribución del costo, por lo que; la parte que les corresponde es asumida por la Municipalidad.

Asimismo, se ha considerado la exoneración del 20% de pago de los arbitrios para los propietarios que acrediten su calidad de pensionistas y que cumplan con los requisitos exigidos por el artículo 19° del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, como se presenta en el siguiente cuadro:

Residuos Sólidos : Pensionistas

Predios	Contibuyentes
3,018	2,949

Los contribuyentes tienen la condición de exonerados intervienen en la distribución del costo, pero la parte que se exonera: es decir, el 20% de su liquidación es asumida por la Municipalidad

2.5. Criterios de distribución

El uso o actividad económica del predio, es un indicador válido del grado de requerimiento del servicio en relación con la generación de desechos o residuos sólidos así como de la frecuencia del mismo, razón por la que se ha utilizado como un primer criterio para la distribución de su costo, agrupándose los usos similares en las siguientes categorías:

- (1) Uso casa habitación
- (2) Uso servicios, hostales, clubs
- (3) Uso restaurant, chifas, pollerías y afines
- (4) Uso mercados
- (5) Uso usos especiales
- (6) Uso colegios y afines
- (7) Uso bodegas, farmacias, taller
- (8) Uso Industrias
- (9) Uso Instituciones gubernamentales, fundaciones
- (10) Uso lubricentros
- (11) Uso veterinarias
- (12) Uso ambulantes

Esta agrupación de usos en categorías se sustenta en la similitud de sus requerimientos de servicios y la información con que cuenta la Corporación Municipal respecto de los kilogramos recogidos por períodos. En función a la información de las áreas competentes, se ha estimado la producción de residuos para el ejercicio 2020 por cada categoría de usos, estableciéndose la proporción que corresponde a cada una de ellas en el costo total del servicio.



4444

Las áreas construidas de las categorías de uso son constantemente fiscalizadas debido a que permanentemente se modifican por apertura o cierre del funcionamiento, por fiscalización tributaria y otros motivos, por lo que, el total de metros cuadrados de área construida pueden variar de un ejercicio a otro.

El tamaño del predio, referido en metros cuadrados del área construida, es el segundo de los criterios utilizados. Se considera que, a mayor área construida mayor será la población que en esta edificación albergue y, en consecuencia, mayor el número de personas que se verán beneficiadas del servicio brindado. En este sentido, deberá corresponderle tasas mayores a predios que cuenten con mayor extensión de construcción de aquellas que cuenten con áreas construidas menores.

Zona	N°	Uso del predio	Predios	Area Construida (m2)
			[1]	[7]
Zona 1	1	Casa Habitación	25,627	3,546,122.60
	2	Servicios, hostales, clubs	186	22,369.82
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	647	33,342.98
	4	Mercados	23	8,838.53
	5	Usos especiales	63	11,150.13
	6	Colegios y afines	139	80,147.96
	7	Bodega, farmacias, taller	2,698	172,711.94
	8	Industrias	23	10,139.59
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	24	7,185.73
	10	Lubricentos	37	5,955.49
	11	Veterinarias	19	3,163.08
	12	Ambulantes	1,580	
Zona 2	1	Casa Habitación	43,426	3,267,452.28
	2	Servicios, hostales, clubs	117	11,819.43
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	1,211	64,099.54
	4	Mercados	41	13,993.41
	5	Usos especiales	311	31,509.50
	6	Colegios y afines	139	77,433.00
	7	Bodega, farmacias, taller	3,346	128,755.00
	8	Industrias	142	130,311.63
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	69	5,903.91
	10	Lubricentos	74	10,278.33
	11	Veterinarias	23	3,393.19
	12	Ambulantes	708	
Zona 3	1	Casa Habitación	12,835	1,063,288.08
	2	Servicios, hostales, clubs	227	39,214.50
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	656	30,679.46
	4	Mercados	7	2,503.16
	5	Usos especiales	138	123,129.40
	6	Colegios y afines	38	5,854.85
	7	Bodega, farmacias, taller	1,887	72,886.47
	8	Industrias	92	57,006.28
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	14	638.44
	10	Lubricentos	10	1,129.54
	11	Veterinarias	3	1,381.75
	12	Ambulantes	318	
Total			94,292	9,043,789.00

En ese sentido, la Gerencia de Gestión Ambiental que es el área encargada de prestar el servicio ha podido identificar una estructura variada del costo en función de la generación de residuos sólidos en grupos diferenciados de predios (agrupados según la actividad y/o usos similares), la cual ha sido elaborada a partir de la información desagregada obtenida en campo y que se resume



en el estudio estadístico "Estudio para la determinación del peso promedio diario de Residuos Sólidos generados por predio del Distrito de Carabaylo". Es importante comentar que, los estudios que determinan la generación de RR.SS. son un peso promedio por predios y por categoría de uso que corresponden a la toma de la muestra; por lo que, los datos que se consignan son los pesos tomados en el campo.

En la metodología del cálculo, del estudio de pesos por usos se tiene el peso de la generación de residuos sólidos diaria por predio (Kg) para cada uso obtenido de las muestras, calculándose además la cantidad total de residuos sólidos por uso que también resulta de la toma de la muestras obteniéndose un total en el distrito de Kg/día el cual difiere del total registrado en el relleno sanitario de Kg/día producida entre otros motivos por la generación de residuos sólidos en las vías públicas y esta diferencia se ajusta a los resultados del estudio por uso para que la generación total de residuos sólidos concuerden y finalmente determinar la estimación del peso de residuos sólidos diaria por predio para cada uso.

Es importante precisar, que la generación de residuos sólidos per cápita obtenida en el estudio de caracterización de los residuos sólidos en el distrito de Carabaylo es de 0.70 kgr que relacionada con el promedio de habitantes por casa habitación (4) guarda relación con el peso promedio obtenido en el estudio estadístico de pesos promedios en el distrito para casa habitación que es de 2.40 kgr por predio.

En concordancia con el DL. 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de R.M. N° 457-2018-MINAM que aprueba la "Guía para la caracterización de Residuos Sólidos Municipales" se integran a las categorías de usos las Veterinarias y los Lubricentos como usos adicionales, los cuales fueron extraídos de la categoría de usos "Servicios, Hostales, Clubs". Para el efecto, se han considerado a las Veterinarias con 2.62 kg y a los Lubricentos con 2.31 kg de generación de Residuos Sólidos. Es importante mencionar que no existen predios con el uso "Laboratorio de ensayos especiales". Así mismo, mediante Informe N° 434-2019-SGLP-GSCMA-MDC a determinado que la equivalencia de 500 litros a kilogramos, de acuerdo al Estudio de Caracterización; la densidad es de 286.40 kg/m³ y teniendo en cuenta este dato, 500 litros es equivalente a 143.2 Kilogramos; por lo que, la Municipalidad de Carabaylo continuará brindando el servicio en la medida que ninguno de sus usos supera la equivalencia señalada. Además debemos informar que la gestión de la recolección del residuos sólidos es exclusivamente para los residuos comunes no peligrosos; por lo que, la municipalidad fiscalizará la gestión del recojo de los residuos peligrosos.

Es importante mencionar que, dentro de los residuos sólidos que van al relleno sanitario se encuentran los recogidos durante la labor del barrido de calles. Con Informe N° 434-2019-SGLP-GSCMA/MDC se menciona que la disposición final de los residuos sólidos es de 126,644,700.00 kgr al año y la generación de los residuos en predios es de 124,753,054.35 kgr con una diferencia de 1,891,645.65 kgr que equivale a 57.58 kgr/día por barredor. Así mismo, el costo de la disposición final de los RR.SS. es cero debido a que existe un acuerdo con el relleno sanitario de Zapallal sustentado por el Acuerdo de Concejo N° 046-2019-MDC. Finalmente, aún cuando el contrato de recojo y transporte de los RR.SS. es por una cantidad mayor (73,000 Tn/año), la Municipalidad de Carabaylo trasladará al vecino el equivalente al recojo de 36,900 Tn/año y el recojo de 36,100 Tn/año será asumido por la institución.

2.6. Distribución del costo y cálculo de tasas

Para la distribución y determinación del costo del servicio para los predios del distrito, ha considerado la siguiente información, segmentando en principio por los usos o grupos de uso anteriormente descritos:

- (1) Cantidad de predios por cada grupo.
- (2) Generación de Residuos sólidos por uso.
- (3) Generación diaria total de residuos sólidos generados por cada uso o grupo de usos.

En función de la cantidad total de predios por usos (1), se ha estimado la generación de residuos sólidos por cada uno de ellos (3) y su participación (4) porcentual en el total del costo de generación de residuos sólidos (5), lo cual determina un monto anual por uso (6).

Zona	N°	Uso del predio	Predios	Generación x predio (kg)	Generación total Diaria (Kg)	% Participación	Costo anual (S/)	Costo relativo x categoría (S/)
			[1]	[2]	[3]=[1]x[2]	[4]=[3]/Σ[3]	[5]	[6]=[4]x[5]
Zona 1	1	Casa Habitación	25,627	2.40	61,504.80	17.99%		1,057,351.57
	2	Servicios, hostales, clubs	186	5.02	933.72	0.27%		16,051.92
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	647	10.10	6,534.70	1.91%		112,340.42
	4	Mercados	23	139.80	3,215.40	0.94%		55,277.12
	5	Usos especiales	63	14.95	941.85	0.28%		16,191.69
	6	Colegios y afines	139	3.24	450.36	0.13%		7,742.30
	7	Bodega, farmacias, taller	2,698	3.13	8,444.74	2.47%		145,176.62
	8	Industrias	23	121.63	2,797.49	0.82%		48,092.68
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	24	23.12	554.88	0.16%		9,539.15
	10	Lubricentros	37	2.31	85.47	0.03%		1,469.35
	11	Veterinarias	19	2.62	49.78	0.01%		855.79
	12	Ambulantes	1,580	14.87	23,494.60	6.87%		403,904.28
Zona 2	1	Casa Habitación	43,426	2.40	104,222.40	30.49%		1,791,725.50
	2	Servicios, hostales, clubs	117	5.02	587.34	0.17%		10,097.18
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	1,211	10.10	12,231.10	3.58%		210,269.33
	4	Mercados	41	139.80	5,731.80	1.68%		98,537.48
	5	Usos especiales	311	14.95	4,649.45	1.36%		79,930.40
	6	Colegios y afines	139	3.24	450.36	0.13%		7,742.30
	7	Bodega, farmacias, taller	3,346	3.13	10,472.98	3.06%		180,044.84
	8	Industrias	142	121.63	17,271.46	5.05%		296,920.00
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	69	23.12	1,595.28	0.47%		27,425.04
	10	Lubricentros	74	2.31	170.94	0.05%		2,938.69
	11	Veterinarias	23	2.62	60.26	0.02%		1,035.95
	12	Ambulantes	708	14.83	10,499.64	3.07%		180,503.16
Zona 3	1	Casa Habitación	12,835	2.40	30,804.00	9.01%		529,562.86
	2	Servicios, hostales, clubs	227	5.42	1,230.34	0.36%		21,151.23
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	656	10.10	6,625.60	1.94%		113,903.12
	4	Mercados	7	139.80	978.60	0.29%		16,823.47
	5	Usos especiales	138	14.95	2,063.10	0.60%		35,467.51
	6	Colegios y afines	38	3.24	123.12	0.04%		2,116.60
	7	Bodega, farmacias, taller	1,887	3.53	6,661.11	1.95%		114,513.58
	8	Industrias	92	121.63	11,189.96	3.27%		192,370.71
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	14	24.92	348.88	0.10%		5,997.72
	10	Lubricentros	10	2.31	23.10	0.01%		397.12
	11	Veterinarias	3	2.62	7.86	0.00%		135.12
	12	Ambulantes	318	15.04	4,782.72	1.40%		82,221.49
Total			94,292		341,789.19	100.00%	5,875,823.30	5,875,823.30

El uso Ambulantes interviene como predio/contribuyente; es decir, como número de ambulantes de acuerdo al Informe N° 4734-2019-SGC-GDELT/MDC.

Usos diferentes a casa habitación

Tomando como referencia este monto, se ha distribuido dicho costo en cada uso en función del tamaño de área construida (7), estimando el costo unitario anual promedio (8) por metro cuadrado de área construida:

Uso casa habitación

Para la distribución del costo de recolección de residuos sólidos para el uso casa habitación se empleó el criterio de personas que habitan en cada una de las zonas de servicio, que se explica mediante lo siguiente: *“Para viviendas de un mismo tamaño de área construida, habrá más habitantes – y consecuentemente mayor generación de residuos – que en aquellos sectores en que existan una proporción mayor de habitantes, a los cuales ha de corresponder una mayor tasa por generación de residuos sólidos”*.



447

"Se ha tomado el criterio de número de habitantes por zona de servicio para el cálculo de la tasa de los predios de uso casa habitación porque donde el promedio de habitantes por metro cuadrado sea mayor, se tendrá una mayor generación de residuos sólidos; por tanto, una mayor liquidación.

El número de personas por zona de servicio se convierte en el indicador determinante con mayor aproximación para lograr las tasas de los predios de uso casa habitación para el servicio de recolección de residuos sólidos de acuerdo a lo indicado por el Tribunal Constitucional debido a que resulta bastante difícil lograr la información de la cantidad de personas por predio y adicionalmente, el número de personas que residen en un predio es muy variable para cada año, mes e inclusive semanas.

Zona	N°	Uso del predio	Predios	Generación x predio (kg)	Generación total Diaria (Kg)	% Participación	Costo anual (S/)	Costo relativo x categoría (S/)	Area Construida (m2)	Tasa anual S/ x M2
			[1]	[2]	[3]=[1]x[2]	[4]=[3]/Σ[3]	[5]	[6]=[4]x[5]	[7]	[8]=[6]/[7]
Zona 1	1	Casa Habitación	25,627	2.40	61,504.80	17.99%		1,057,351.57	3,546,122.60	0.30
	2	Servicios, hostales, clubs	186	5.02	933.72	0.27%		16,051.92	22,369.82	0.72
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	647	10.10	6,534.70	1.91%		112,340.42	33,342.98	3.37
	4	Mercados	23	139.80	3,215.40	0.94%		55,277.12	8,838.53	6.25
	5	Usos especiales	63	14.95	941.85	0.28%		16,191.69	11,150.13	1.45
	6	Colegios y afines	139	3.24	450.36	0.13%		7,742.30	80,147.96	0.10
	7	Bodega, farmacias, taller	2,698	3.13	8,444.74	2.47%		145,176.62	172,711.94	0.84
	8	Industrias	23	121.63	2,797.49	0.82%		48,092.68	10,139.59	4.74
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	24	23.12	554.88	0.16%		9,539.15	7,185.73	1.33
	10	Lubricentros	37	2.31	85.47	0.03%		1,469.35	5,955.49	0.25
	11	Veterinarias	19	2.62	49.78	0.01%		855.79	3,163.08	0.27
Zona 2	1	Casa Habitación	43,426	2.40	104,222.40	30.49%		1,791,725.50	3,267,452.28	0.55
	2	Servicios, hostales, clubs	117	5.02	587.34	0.17%		10,097.18	11,819.43	0.85
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	1,211	10.10	12,231.10	3.58%		210,269.33	64,099.54	3.28
	4	Mercados	41	139.80	5,731.80	1.68%		98,537.48	13,993.41	7.04
	5	Usos especiales	311	14.95	4,649.45	1.36%		79,930.40	31,509.50	2.54
	6	Colegios y afines	139	3.24	450.36	0.13%		7,742.30	77,433.00	0.10
	7	Bodega, farmacias, taller	3,346	3.13	10,472.98	3.06%		180,044.84	128,755.00	1.40
	8	Industrias	142	121.63	17,271.46	5.05%		296,920.00	130,311.63	2.28
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	69	23.12	1,595.28	0.47%		27,425.04	5,903.91	4.65
	10	Lubricentros	74	2.31	170.94	0.05%		2,938.69	10,278.33	0.29
	11	Veterinarias	23	2.62	60.26	0.02%		1,035.95	3,393.19	0.31
Zona 3	1	Casa Habitación	12,835	2.40	30,804.00	9.01%		529,562.86	1,063,288.08	0.50
	2	Servicios, hostales, clubs	227	5.42	1,230.34	0.36%		21,151.23	39,214.50	0.54
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	656	10.10	6,625.60	1.94%		113,903.12	30,679.46	3.71
	4	Mercados	7	139.80	978.60	0.29%		16,823.47	2,503.16	6.72
	5	Usos especiales	138	14.95	2,063.10	0.60%		35,467.51	123,129.40	0.29
	6	Colegios y afines	38	3.24	123.12	0.04%		2,116.60	5,854.85	0.36
	7	Bodega, farmacias, taller	1,887	3.53	6,661.11	1.95%		114,513.58	72,886.47	1.57
	8	Industrias	92	121.63	11,189.96	3.27%		192,370.71	57,006.28	3.37
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	14	24.92	348.88	0.10%		5,997.72	638.44	9.39
	10	Lubricentros	10	2.31	23.10	0.01%		397.12	1,129.54	0.35
	11	Veterinarias	3	2.62	7.86	0.00%		135.12	1,381.75	0.10
Total			94,292		341,789.19	100.00%	5,875,823.30	5,875,823.30	9,043,789.00	

2.7. Tasas para el servicio

Para Otros Usos :

La liquidación de cada predio de otros usos por el servicio de recolección de residuos sólidos resultará de multiplicar la tasa establecida para su uso por los metros cuadrados de área construida.

Para Uso Casa Habitación:

Asimismo, se establece una eventual rectificatoria al número de habitantes del predio, el cual está relacionado en forma directa con el pago; es decir, a mayor o menor número de



423

Asimismo, se establece una eventual rectificatoria al número de habitantes del predio, el cual está relacionado en forma directa con el monto a pagar; es decir, a mayor o menor número de habitantes corresponde un mayor o menor monto. En base a lo mencionado, se establece la siguiente fórmula:

$$\text{Monto a Pagar} = \text{ACm}^2 * \text{Tm}^2 * (1 + (\text{HPred} - \text{HProm})/\text{Hpred})$$

Donde:

- ACm2 : Área construida del predio (metros cuadrados)
- Tm2 : Tasa por metro cuadrado de área construida
- Hpred : Número de habitantes del predio
- HProm : Número de habitantes promedio por predio del distrito

Es importante tener en cuenta que la tasa calculada para la zona de servicio, establece como referencia un costo en función al promedio de habitantes de la zona; por lo que, predios cuyo número de habitantes sea menor al promedio de la zona, pagarán un monto menor que aquellos predios cuyo número de habitantes sea igual al promedio.

DISTRIBUCION DE COSTOS - LIMPIEZA PUBLICA / Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Zona	Nº	Uso del predio	Tasa anual S/ x M2	Tasa trimestral S/ x M2	Tasa mensual S/ x M2
Zona 1	1	Casa Habitación	0.30	0.07	0.02
	2	Servicios, hostales, clubs	0.72	0.18	0.05
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	3.37	0.84	0.28
	4	Mercados	6.25	1.56	0.52
	5	Usos especiales	1.45	0.36	0.12
	6	Colegios y afines	0.10	0.02	0.00
	7	Bodega, farmacias, taller	0.84	0.21	0.07
	8	Industrias	4.74	1.19	0.39
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	1.33	0.33	0.11
	10	Lubricentros	0.25	0.06	0.02
	11	Veterinarias	0.27	0.07	0.02
	12	Ambulantes	0.70	0.18	0.05
Zona 2	1	Casa Habitación	0.55	0.14	0.04
	2	Servicios, hostales, clubs	0.85	0.21	0.07
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	3.28	0.82	0.27
	4	Mercados	7.04	1.76	0.58
	5	Usos especiales	2.54	0.63	0.21
	6	Colegios y afines	0.10	0.02	0.00
	7	Bodega, farmacias, taller	1.40	0.35	0.11
	8	Industrias	2.28	0.57	0.18
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	4.65	1.16	0.38
	10	Lubricentros	0.29	0.07	0.02
	11	Veterinarias	0.31	0.08	0.02
	12	Ambulantes	0.70	0.17	0.05
Zona 3	1	Casa Habitación	0.50	0.12	0.04
	2	Servicios, hostales, clubs	0.54	0.13	0.04
	3	Restaurant, chifa, pollerías y afines	3.71	0.93	0.30
	4	Mercados	6.72	1.68	0.56
	5	Usos especiales	0.29	0.07	0.02
	6	Colegios y afines	0.36	0.09	0.03
	7	Bodega, farmacias, taller	1.57	0.39	0.13
	8	Industrias	3.37	0.84	0.28
	9	Inst. gubernamentales, fundaciones	9.39	2.35	0.78
	10	Lubricentros	0.35	0.09	0.02
	11	Veterinarias	0.10	0.02	0.00
	12	Ambulantes	0.70	0.18	0.05



Para Uso Ambulante

Distribución costo - Ambulantes por zona

ZONA	TIPO DE USO	COSTO ANUAL	CANTIDAD	TASA ANUAL	TASA DIA
		(1)	(2)	(3)=(1)/(2)	(4)=(3)/365
Zona 1	Ambulante	403,904.28	1,580	255.64	0.70
Zona 2	Ambulante	180,503.16	708	254.95	0.70
Zona 3	Ambulante	82,221.49	318	258.56	0.70

2.8. Resumen de la distribución del costo

Residuos Sólidos - Resumen Ingresos / Costo del Servicio

(Soles)

Trimestral			Anual			Cobertura %
Ingresos (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3)=(2-1)	Ingresos (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6)=(5-4)	Ingresos / C.serv (7)=(4/5)
1,468,756.80	1,468,955.83	199.03	5,875,027.19	5,875,823.30	796.11	99.99%

La distribución ha coberturado el 99.99% de los costos proyectados y ha cumplido con la restricción de no sobrepasar los costos.

Debemos explicar que, en algunos casos el costo distribuido no necesariamente es igual al costo del servicio porque al determinar las tasas - la división del costo entre los metros cuadrados de servicio - no es un monto exacto en los 02 decimales que se utilizan en la presentación de la tasa. Es por eso que, el costo distribuido algunas veces es menor al costo del servicio como resulta para el caso presente.

2.9. Estimación de los ingresos

Residuos Sólidos - Resumen Ingresos / Costo del Servicio

(Soles)

Trimestral			Anual			Cobertura %
Ingresos (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3)=(2-1)	Ingresos (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6)=(5-4)	Ingresos / C.serv (7)=(4/5)
1,461,346.03	1,468,955.83	7,609.79	5,845,384.13	5,875,823.30	30,439.17	99.48%

Los ingresos anuales (4) es la estimación anual de relacionar las tasas por categoría de uso con los metros cuadrados de tamaño de cada correlación predio-contribuyente. De igual manera, el costo del servicio anual (5) es el consignado en la estructura de costo y al compararlos se calcula la diferencia en términos absolutos (6). De otro lado, dividiendo el ingreso estimado anual entre 4 se encuentra el Ingreso estimado trimestral (1); así de la misma manera, se calcula el costo del servicio trimestral (2) y al compararlos se obtiene la diferencia trimestral (3). Finalmente, se divide el ingreso estimado anual entre el costo anual del servicio a fin de obtener el porcentaje de cobertura (7).

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro se presenta de manera segmentada por categorías, los niveles de ingresos potenciales que espera recaudar la Municipalidad de su emisión masiva para el ejercicio 2020, así como la cantidad de predios que las involucra. Estos se estiman agrupando las liquidaciones (Ingreso anual) de los contribuyentes por categorías y por la condición de contribuyente afecto o exonerado.

Es preciso mencionar, que las liquidaciones aludidas; de ser el caso, se encuentran deducidas de los porcentajes de propiedad y eventualmente de la condición de pensionista si lo tuviere.



Residuos Sólidos - Cuadro de Ingresos Estimados

Zona	Uso	Estado	Predios	Area Construida	Tasa	Ingreso Distribuido	Monto exoneración	Ingreso Estimado
Zona 1	CASA HABITACION URBANO	Afectos	24,059	3,329,151.44	0.30	992,657.02	0.00	992,657.02
		Exonerados 20%	1,538	212,819.93		63,456.77	12,691.35	50,765.42
		Exonerados 100%	30	4,151.23		1,237.77	1,237.77	0.00
	SERVICIOS, HOSTALES, CLUB	Afectos	186	22,369.82	0.72	18,051.92	0.00	18,051.92
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	RESTAURANT, CHIFA, POLLERIAS Y ARNES	Afectos	647	33,342.98	3.37	112,340.42	0.00	112,340.42
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	MERCADOS	Afectos	23	8,838.53	6.25	55,277.12	0.00	55,277.12
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	USOS ESPECIALES	Afectos	63	11,150.13	1.45	16,191.68	0.00	16,191.68
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	COLEGIOS Y ARNES	Afectos	139	80,147.96	0.10	7,742.30	0.00	7,742.30
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
BODEGA, FARMACIA Y TALLER	Afectos	2,699	172,711.94	0.84	145,176.62	0.00	145,176.62	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INDUSTRIA	Afectos	23	10,139.59	4.74	48,092.67	0.00	48,092.67	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INSTITUCIONES, ENT. GUBER. FUNDACION	Afectos	24	7,185.73	1.33	9,539.14	0.00	9,539.14	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
LUBRICENTROS	Afectos	37	5,955.49	0.25	1,469.34	0.00	1,469.34	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
VETERINARIAS	Afectos	19	3,163.08	0.27	855.78	0.00	855.78	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
Sub total Zona 1			29,486	3,901,127.66		1,470,086.66	13,929.12	1,486,169.43
Zona 2	CASA HABITACION URBANO	Afectos	41,992	3,159,555.45	0.55	1,732,559.67	0.00	1,732,559.67
		Exonerados 20%	1,383	104,059.48		57,061.59	11,412.31	45,649.28
		Exonerados 100%	51	3,837.35		2,104.23	2,104.23	0.00
	SERVICIOS, HOSTALES, CLUB	Afectos	117	11,819.43	0.85	10,097.17	0.00	10,097.17
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	RESTAURANTE, CHIFA, POLLERIAS Y ARNES	Afectos	1,211	64,099.54	3.28	210,269.32	0.00	210,269.32
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	MERCADOS	Afectos	41	13,993.41	7.04	98,537.47	0.00	98,537.47
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	USOS ESPECIALES	Afectos	311	31,509.50	2.54	79,930.39	0.00	79,930.39
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	COLEGIOS Y ARNES	Afectos	139	77,433.00	0.10	7,742.30	0.00	7,742.30
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
BODEGA, FARMACIA Y TALLER	Afectos	3,346	128,755.00	1.40	180,044.83	0.00	180,044.83	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INDUSTRIA	Afectos	142	130,311.83	2.28	296,920.00	0.00	296,920.00	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INSTITUCIONES, ENT. GUBER. FUNDACION	Afectos	69	5,903.91	4.65	27,425.04	0.00	27,425.04	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
LUBRICENTROS	Afectos	74	10,278.33	0.29	2,938.69	0.00	2,938.69	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
VETERINARIAS	Afectos	23	3,393.19	0.31	1,035.95	0.00	1,035.95	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
Sub total Zona 2			48,899	3,744,949.22		2,708,686.85	13,516.54	2,693,160.11
Zona 3	CASA HABITACION URBANO	Afectos	12,704	1,052,464.39	0.50	524,172.20	0.00	524,172.20
		Exonerados 20%	97	8,014.50		3,991.56	799.31	3,193.25
		Exonerados 100%	34	2,809.19		1,399.09	1,399.09	0.00
	SERVICIOS, HOSTALES, CLUB	Afectos	227	39,214.50	0.54	21,151.22	0.00	21,151.22
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	RESTAURANTE, CHIFA, POLLERIAS Y ARNES	Afectos	656	30,679.48	3.71	113,903.11	0.00	113,903.11
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	MERCADOS	Afectos	7	2,503.18	6.72	16,823.47	0.00	16,823.47
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	USOS ESPECIALES	Afectos	138	123,129.40	0.29	35,467.50	0.00	35,467.50
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
	COLEGIOS Y ARNES	Afectos	38	5,854.85	0.36	2,116.80	0.00	2,116.80
		Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00
BODEGA, FARMACIA Y TALLER	Afectos	1,887	72,886.47	1.57	114,513.58	0.00	114,513.58	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INDUSTRIA	Afectos	92	57,006.28	3.37	192,370.70	0.00	192,370.70	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
INSTITUCIONES, ENT. GUBER. FUNDACION	Afectos	14	638.44	9.39	5,997.72	0.00	5,997.72	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
LUBRICENTROS	Afectos	10	1,129.54	0.35	397.12	0.00	397.12	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
VETERINARIAS	Afectos	3	1,381.75	0.10	135.12	0.00	135.12	
	Exonerados 20%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0	0.00		0.00	0.00	0.00	
Sub total Zona 3			16,907	1,397,711.93		1,032,438.99	2,197.40	1,030,241.69
Sub total Uso Ambulantes					0.70	665,833.00	0.00	665,833.00
TOTAL GENERAL			94,292	9,043,789.00		6,876,027.19	29,643.06	6,846,384.13



420

AMBULANTES

ZONA	TIPO DE USO	CANTIDAD	TASA	INGRESO
Zona 1	Ambulante	1,580	0.70	403,690.00
Zona 2	Ambulante	708		180,894.00
Zona 3	Ambulante	318		81,249.00
TOTALES		2,606		665,833.00

2.10. Variaciones con respecto al año anterior

El siguiente cuadro, muestra las variaciones de las tasas entre los ejercicios 2020 y 2019 tanto en valores absolutos como porcentuales.

Comparativo de tasas del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos

Zona	Uso del predio	Tasa Anual 2019 \$/ x M2	Tasa Anual 2020 \$/ x M2	Diferencia (\$/ \$/ x M2	Diferencia (%) \$/ x M2
Zona 1	Casa Habitación	0.26	0.30	0.04	15.38
	Servicios, hostales, clubs	0.61	0.72	0.11	18.03
	Restaurant, chifa, pollerías y afines	2.72	3.37	0.65	23.90
	Mercados	5.75	6.25	0.50	8.70
	Usos especiales	1.20	1.45	0.25	20.83
	Colegios y afines	0.08	0.10	0.02	25.00
	Bodega, farmacias, taller	0.72	0.84	0.12	16.67
	Industrias	4.06	4.74	0.68	16.75
	Inst. gubernamentales, fundaciones	1.14	1.33	0.19	16.67
	Lubricentros	0.00	0.25	0.25	100.00
	Veterinarias	0.00	0.27	0.27	100.00
	Ambulantes	0.43	0.70	0.27	62.79
	Zona 2	Casa Habitación	0.49	0.55	0.06
Servicios, hostales, clubs		0.66	0.85	0.19	28.79
Restaurant, chifa, pollerías y afines		2.65	3.28	0.63	23.77
Mercados		6.46	7.04	0.58	8.98
Usos especiales		2.11	2.54	0.43	20.38
Colegios y afines		0.08	0.10	0.02	25.00
Bodega, farmacias, taller		1.21	1.40	0.19	15.70
Industrias		1.89	2.28	0.39	20.63
Inst. gubernamentales, fundaciones		3.93	4.65	0.72	18.32
Lubricentros		0.00	0.29	0.29	100.00
Veterinarias		0.00	0.31	0.31	100.00
Ambulantes		0.43	0.70	0.27	62.79
Zona 3		Casa Habitación	0.44	0.50	0.06
	Servicios, hostales, clubs	0.45	0.54	0.09	20.00
	Restaurant, chifa, pollerías y afines	2.97	3.71	0.74	24.92
	Mercados	5.32	6.72	1.40	26.32
	Usos especiales	0.23	0.29	0.06	26.09
	Colegios y afines	0.30	0.36	0.06	20.00
	Bodega, farmacias, taller	1.21	1.57	0.36	29.75
	Industrias	2.82	3.37	0.55	19.50
	Inst. gubernamentales, fundaciones	7.62	9.39	1.77	23.23
	Lubricentros	0.00	0.35	0.35	100.00
	Veterinarias	0.00	0.10	0.10	100.00
	Ambulantes	0.43	0.70	0.27	62.79

Finalmente en el siguiente cuadro, muestra las variaciones de las liquidaciones entre los ejercicios 2020 y 2019 tanto en valores absolutos como porcentuales:



419

430

CUADRO DE VARIACIONES 2020 vs 2019 -RESIDUOS SOLIDOS

Item	Variación	Predios	Monto 2019	Monto 2020	%
1	Mayores a 150	1,039	1,268,748.63	1,038,611.58	25.1214%
2	Desde 100 - Hasta antes de 150	26	11,220.96	9,175.96	0.2219%
3	Desde 90 - Hasta antes de 100	534	169,651.02	136,918.03	3.3117%
4	Desde 80 - Hasta antes de 90	30	8,298.51	6,741.29	0.1631%
5	Desde 50 - Hasta antes de 80	3	749.22	607.79	0.0147%
6	Desde 40 - Hasta antes de 50	382	42,024.84	31,216.45	0.7550%
7	Desde 30 - Hasta antes de 40	27,727	1,470,702.62	949,023.93	22.9545%
8	Desde 20 - Hasta antes de 30	35,599	1,706,315.14	1,156,371.79	27.9697%
9	Desde 15 - Hasta antes de 20	19,303	841,314.49	657,383.62	15.9004%
10	Desde 10 - Hasta antes de 15	8,793	209,604.90	146,273.61	3.5380%
11	Desde 5 - Hasta antes de 10	69	906.41	572.74	0.0139%
12	Desde 3 - Hasta antes de 4	50	624.63	484.99	0.0117%
13	Desde 2 - Hasta antes de 3	70	607.49	479.08	0.0116%
14	Desde 1 - Hasta antes de 2	68	309.04	252.05	0.0061%
15	Desde 0 - Hasta antes de 1	599	365.25	262.31	0.0063%
TOTALES		94,292	5,731,443.15	4,134,375.22	



418

ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS									
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL 1087)									
	Chofer	10	Trabajador	1,663.40	100.00%		16,634.00	199,608.00	
	Operario Jardinero	93	Trabajador	1,070.26	100.00%		99,534.50	1,194,414.00	
COSTO DE MATERIALES									
Uniformes									
	Chaleco drill	200	Unidad	49.00	100.00%		2,816.67	31,400.00	
	Pantalón drill	200	Unidad	69.00	100.00%		816.67	9,800.00	
	Polo de algodón	200	Unidad	29.00	100.00%		1,150.00	13,800.00	
	Gorro de algodón	200	Unidad	10.00	100.00%		483.33	5,800.00	
Herramientas									
	Carretila metálica con llanta GB reforzada	2	Unidad	410.00	100.00%		580.92	6,971.00	
	Escoba metálica	24	Unidad	29.70	100.00%		68.33	820.00	
	Escalera alto 3.10 ml.	2	Unidad	900.00	100.00%		59.40	712.80	
	Pala tipo cuchara mango de madera	10	Unidad	68.00	100.00%		150.00	1,800.00	
	Rasillo	24	Unidad	33.30	100.00%		56.67	680.00	
	Podadora para ramas	2	Unidad	117.00	100.00%		799.20	9,590.40	
	Machete	5	Unidad	23.40	100.00%		19.50	234.00	
	Martillo mango de madera 20 mm	2	Unidad	29.00	100.00%		9.75	117.00	
	Zapas reforzadas	10	Unidad	110.00	100.00%		4.83	58.00	
	Zapaticos de acero mango de madera	10	Unidad	65.00	100.00%		91.67	1,100.00	
	Repuestos - (01 camioneta, 02 camionetas baranda, 01 camión furgón y 04 camionetas cisternas)						1,006.67	12,080.00	
	Bateria de 15 placas (01 camioneta)	2	Unidad	590.00	100.00%		98.33	1,180.00	
	Bateria 23 Placas 12V (02 camionetas baranda, 01 camión furgón y 04 camionetas cisternas)	10	Unidad	1,090.00	100.00%		908.33	10,900.00	
Combustibles y lubricantes - (01 camioneta, 02 camionetas baranda, 01 camión furgón y 04 Camionetas Cisternas)									
	Diesel B5-S-50	23,806	Galón/Año	14.78	100.00%		29,320.92	353,266.99	
	Lubricantes						29,320.92	351,850.99	
	Líquido de freno	16	Galón/Año	17.70	100.00%		283.60	3,403.20	
	Refrigerante anticongelante	16	Galón/Año	70.80	100.00%		94.40	1,132.80	
Materiales diversos									
	Alicatale juego por 3 piezas	5	Unidad	92.00	100.00%		38.33	460.00	
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS									
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL 1087)									
	Subgerente de Ornato y Areas Verdes	1	Trabajador	6,203.04	50.00%		6,203.04	80,316.04	
	Secretaria de Subgerencia de Ornato y Areas Verdes	1	Trabajador	1,358.00	50.00%		3,101.52	37,218.24	
	Supervisor de parques y jardines	2	Trabajador	1,456.20	100.00%		6,790.00	81,480.00	
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA									
Uniforme para 2 Supervisores									
	Chaleco drill	4	Unidad	49.00	100.00%		62.33	628.00	
	Pantalón drill	4	Unidad	69.00	100.00%		16.33	196.00	
	Polo de algodón	4	Unidad	29.00	100.00%		23.00	276.00	
	Gorro de algodón	4	Unidad	10.00	100.00%		9.67	116.00	
Material de limpieza y sanitario - para oficina y almacén									
	Lejía concentrada	12	Galón	25.00	100.00%		284.68	3,416.00	
	Perfumador	12	Galón	25.00	100.00%		25.00	300.00	
	Acido murtálico	12	Galón	38.00	100.00%		25.00	300.00	
	Detergente industrial	2	Seco	220.00	100.00%		38.00	456.00	
	Recogedor de plástico	2	Unidad	18.00	100.00%		36.67	440.00	
	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	12	Paquete	55.00	100.00%		3.00	36.00	
	Limpia vidrios	12	Galón	62.00	100.00%		55.00	660.00	
	Escobilla para piso de 30 cm	2	Unidad	37.00	100.00%		62.00	744.00	
	Escoba de plástico fibra dura	5	Unidad	19.00	100.00%		6.17	74.00	
	Guantes de latex semi industrial	2	Par	17.00	100.00%		7.92	95.00	
							2.83	34.00	
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS									
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL 1087)									
	Subgerente de Ornato y Areas Verdes	1	Trabajador	6,203.04	50.00%		6,203.04	80,316.04	
	Secretaria de Subgerencia de Ornato y Areas Verdes	1	Trabajador	1,358.00	50.00%		3,101.52	37,218.24	
	Supervisor de parques y jardines	2	Trabajador	1,456.20	100.00%		6,790.00	81,480.00	
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA									
Uniforme para 2 Supervisores									
	Chaleco drill	4	Unidad	49.00	100.00%		62.33	628.00	
	Pantalón drill	4	Unidad	69.00	100.00%		16.33	196.00	
	Polo de algodón	4	Unidad	29.00	100.00%		23.00	276.00	
	Gorro de algodón	4	Unidad	10.00	100.00%		9.67	116.00	
Material de limpieza y sanitario - para oficina y almacén									
	Lejía concentrada	12	Galón	25.00	100.00%		284.68	3,416.00	
	Perfumador	12	Galón	25.00	100.00%		25.00	300.00	
	Acido murtálico	12	Galón	38.00	100.00%		25.00	300.00	
	Detergente industrial	2	Seco	220.00	100.00%		38.00	456.00	
	Recogedor de plástico	2	Unidad	18.00	100.00%		36.67	440.00	
	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	12	Paquete	55.00	100.00%		3.00	36.00	
	Limpia vidrios	12	Galón	62.00	100.00%		55.00	660.00	
	Escobilla para piso de 30 cm	2	Unidad	37.00	100.00%		62.00	744.00	
	Escoba de plástico fibra dura	5	Unidad	19.00	100.00%		6.17	74.00	
	Guantes de latex semi industrial	2	Par	17.00	100.00%		7.92	95.00	
							2.83	34.00	



ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
	Trapeador completo estándar	12	Unidad	23.00	100.00%		23.00	276.00	
UNILES de oficina							220.68	2,648.18	
	Goma de barra	15	Unidad	2.11	100.00%		2.64	31.65	
	Archivador de carton con palanca, lomo ancho, tamaño A4	12	Unidad	4.90	100.00%		4.90	58.80	
	Engrapador de metal tipo alicate	2	Unidad	40.23	100.00%		6.71	80.46	
	Regla de plastico de 30 cm.	2	Unidad	0.58	100.00%		0.10	1.16	
	Clip de metal chico N° 1 x 100 para expedientes (x caja)	6	Caja	0.64	100.00%		0.32	3.84	
	Folider tamaño A4 paquete x 25 unidades	5	Paquete	8.30	100.00%		3.46	41.50	
	Borrador de lapiz color blanco	1	Caja	12.39	100.00%		1.03	12.39	
	Corrector liquido tipo lapicero	6	Unidad	1.27	100.00%		0.64	7.62	
	Follier manila oficina x 25 unidades	5	Paquete	8.30	100.00%		3.46	41.50	
	Grapa 26/6 x 5000 unidades	8	Caja	2.48	100.00%		1.65	19.84	
	Lapicero trina liquida (rojo, negro y azul)	24	Unidad	2.71	100.00%		5.42	65.04	
	Tinta para lampoon azul	4	Unidad	1.09	100.00%		0.36	4.36	
	Toner para impresora laser	6	Unidad	380.00	100.00%		190.00	2,280.00	
COSTOS FIJOS							146.67	1,760.00	0.09%
	Seguros						146.67	1,760.00	
	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - (08 vehiculos)	8	Vehicub	220.00	100.00%		146.67	1,760.00	
TOTAL							157,247.18	1,886,966.19	100.00%



435

3. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES

Los servicios brindados por la Subgerencia de Parques y Jardines comprenden la organización, gestión, dirección y ejecución de las actividades y acciones relacionadas al desarrollo de las áreas verdes, parques y jardines y la preservación del ornato en conformidad a los lineamientos generales para la gestión ambiental local, en armonía con la política ambiental regional y nacional, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de Carabaylo.

3.1. Descripción del servicio

El servicio de Parques y Jardines Públicos comprende la organización, gestión y ejecución del servicio de mejora y mantenimiento de las áreas verdes de parques, plazas públicas y áreas verdes en bermas centrales.

Comprende además los servicios de implementación, mantenimiento, riego y mejoras de parques, jardines de uso público, bermas centrales y demás áreas verdes de uso público en todo el distrito, además comprende la recolección de la maleza, transporte y disposición final.

Es preciso mencionar, que el servicio de todas las actividades se realiza en 01 turno diario, de acuerdo al siguiente horario: De 07:00 a 15:00 horas

Se debe precisar que para el cumplimiento de las acciones programadas se ha segmentado el distrito en tres (03) zonas de servicio.

Municipalidad de Carabaylo - Inventario de Areas Verdes

N°	Nombre	Área
1	Parque Los Incas	1,720.34
2	Parque El Planeta	3,611.21
3	Parque San Pedro	2,520.22
4	Parque Ramón Castilla	3,917.02
5	Parque Saco Oliveros	3,890.01
6	Parque Miguel Grau	5,654.55
7	Parque Señor de los Milagros	2,827.40
8	Parque Micaela Bastidas	2,585.97
9	Parque Punchauca	2,081.10
10	Parque La Vicuña	1,431.52
11	Parque No. 1 Los Tumis	2,503.30
12	Parque No. 2 Tungasuca	2,477.55
13	Parque No. 3 Tungasuca	1,948.19
14	Parque No. 4 Tungasuca	1,823.47
15	Parque No. 5 Tungasuca	3,184.11
16	Parque No. 6 Tungasuca	3,092.14
17	Parque No. 7 Sr. De los Milagros	2,116.98
18	Parque No. 8 Tungasuca	3,843.88
19	Parque No. 1 Santa Rosa	4,823.43
20	Parque No. 2 La Cultura	6,394.39



415

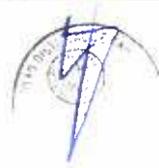
434

21	Parque No. 3 Michel Loloy G.	7,858.73
22	Parque No. 4 El Poeta	6,337.37
23	Parque No. 5 Residencial Lucyana	886.01
24	Parque No. 7 Residencial Lucyana	4,902.51
25	Parque No. 8 Residencial Lucyana	2,790.13
26	Parque Señor de los Milagros	11,561.83
27	Parque Benedicto XVI	6,002.79
28	Parque San Juan Masias	4,525.12
29	Parque Virgen del Carmen	7,612.55
30	Parque San Mateo	7,752.05
31	Parque Virgen de Fatima	3,707.25
32	Parque Virgen del Rosario	1,535.80
33	Parque San Juan Bautista	4,767.52
34	Parque San Isidro Labrador	5,203.62
35	Parque Santo Domingo de Guzman	3,829.18
36	Parque Señor de la Natividad	1,614.54
37	Parque Matias El Apostol	2,153.82
38	Parque Nuestra Sra. De la Asunción	571.54
39	Parque San Pablo	2,563.47
40	Parque Santa María del Pilar	2,015.50
41	Parque Los Presnos	807.60
42	Parque Las Dalías	385.47
43	Parque No. 1 Enace	5,107.99
44	Parque No. 2A Enace	740.25
45	Parque No. 2B Enace	1,099.80
46	Parque No. 3	3,512.09
47	Parque La Bomba	1,266.95
48	Parque No. 1 Villa Corpac	4,607.35
49	Parque No. 2 Villa Corpac	8,338.02
50	Parque Ciro Alegría	241.29
51	Parque No. 3-R	2,442.64
52	Parque No. 3-Q	1,743.80
53	Parque San Martin	1,214.60
54	Parque Casma	735.00
55	Parque Hermanos Ayar	244.87
56	Parque Ricardo Palma	428.59
57	Parque Micaela Bastidas	1,135.24
58	Parque César Vallejo	176.03
59	Parque Alameda Los Jazmines	1,240.63
60	Parque Santa Rosa	2,704.71
61	Parque Jorge Chávez	847.38
62	Parque Jorge Lindan	301.50
63	Parque Hiroshima	1,182.58
64	Parque San Judas	1,677.10
65	Parque Monte Carlos	600.00
66	Parque No. 1 Los Angeles de Naranjal	770.60
67	Parque No. 1 El Pacayal 2da Etapa	1,663.04
68	Parque No. 2 San judas tadeo	217.21
69	Parque No. 1 La Florida	1,302.21
70	Parque No. 1 Las Begonias	316.22



434

71	Parque No. 2 Los Cedros	180.24
72	Parque No. 1 El Roble	110.81
73	Parque No. 1 Los Sauces	170.68
74	Parque No. 1 Las Americas	181.08
75	Parque No. 1 Los Algarrobos	194.77
76	Parque No. 1 Santa Elena	154.24
77	Parque El Rosedal	236.39
78	Parque No. 1 Oasis Dorado	1,434.07
79	Parque Nicanor Arteaga	1,277.14
80	Parque Cruz de Motupe	44.88
81	Parque Huascar	1,599.40
82	Parque No. 1 Los Pinos	208.79
83	Parque No. 2 Los Pinos	145.00
84	Parque No. 3 Los Pinos	1,085.11
85	Parque El Mirador	157.37
86	Parque No. 2 AAHH Villa El Polvorin	145.81
87	Parque No. 1 AAHH Villa El Polvorin	119.93
88	Parque La Paz	120.02
89	Parque La Niñez	200.33
90	Parque Huascarán	651.30
91	Parque Heroes de la Guerra del Pacifico	101.06
92	Parque Rafael Belaunde	56.47
93	Parque Estrella Solar	675.87
94	Parque Santa Rosa de Punchauca	903.60
95	Parque No. 1 San Francisco	145.56
96	Parque No. 1 El Olivar 1ra Etapa	484.12
97	Parque No. 3 El Olivar 4ta Etapa	735.00
98	Parque No. 1 Virgen De Fatima	1,951.13
99	Parque Casuarina II	1,358.00
100	Parque Santa Catalina	318.11
101	Parque Los Espinos	702.95
102	Parque No. 1 Las Praderas	838.84
103	Parque No. 2 Las Praderas	418.25
104	Parque Virgen del Carmen	541.13
105	Parque El Niño	1,228.07
106	Parque MonteCarlo	1,334.40
107	Parque Chaperito c/	1,784.58
108	No. 1 Las Garas	474.18
109	Parque No. 1 El Estanque	724.11
110	Parque No. 1 Los Girasoles 3ra Etapa	916.22
111	Parque No 1, No. 4 Los Girasoles	715.85
112	Parque No. 1 Las Gardenias	484.61
113	Parque No. 1 Sta. Rosa De Carabayllo	1,661.70
114	Parque No. 2 Sta. Rosa De Carabayllo	460.78
115	Parque No. 3 Santa Rosa	1,330.80
116	Parque No. 1 EL EDEN	627.82
117	Parque No. 1 CHAVIN DE HUANTAR I	2,263.95
118	Parque No. 1 CHAVIN DE HUANTAR II	345.12
119	Parque No. 2 EL EDEN	749.15
120	Parque No. 1 Casuarinas II Etapa	977.32



121	Parque No. 1 El Boulevard	2,138.18
122	Parque No. 1 Los Jardines	818.73
123	Parque No. 2 Los Jardines	76.01
124	Parque No. 1 Las Flores	843.84
125	Parque No. 1 Carolina 1ra Etapa	1,747.62
126	Parque No. 1 San Francisco D.C.	792.47
127	Parque No. 1 Los Ángeles De Carabayllo	351.16
128	Parque No. 1 Vista Alegre	414.17
129	Parque No. 2 Vista Alegre	900.09
130	Parque No. 1 Las Palmeras	1,115.13
131	Parque No. 1 El Oasis Dorado	1,171.16
132	Parque No. 1 El Paraíso San Roque	1,300.45
133	Parque No. 1 San Roque	817.65
134	Parque No. 1 Los Claveles	907.13
135	Parque No. 1 Virgen De La Asunción	981.94
136	Parque No. 1 El Rosedal de Carabayllo	1,287.01
137	Parque No. 1 Virgen de las Mercedes	950.60
138	Parque No. 1 Los Ángeles del Chillón	1,284.34
139	Parque No. 1 El Olivar	654.20
140	Parque No. 1 San Judas Tadeo	1,448.05
141	Parque No. 1 Virgen de Fatima	1,404.81
142	Parque No. A-1 Urb Sol de Carabayllo 1ra Etapa	972.70
143	Parque No. A-2 Urb Sol de Carabayllo 1ra Etapa	1,160.85
144	Parque No. A-3 Urb Sol de Carabayllo 1ra Etapa	3,858.87
145	Parque No. C-1 Urb Sol de Carabayllo 2da Etapa	1,008.00
146	Parque No. C-2 Urb Sol de Carabayllo 2da Etapa	756.00
147	Parque No. B-1 Urb Sol de Carabayllo 3ra Etapa	608.63
148	Parque No. B-2 Urb Sol de Carabayllo 3ra Etapa	637.80
149	Parque No. 1 Urb Sol de Carabayllo 4ta Etapa	971.18
150	Parque No. 2 Urb Sol de Carabayllo 4ta Etapa	2,105.66
151	Parque No. 3 Urb Sol de Carabayllo 4ta Etapa	401.48
152	Parque No. 1 Urb Sol de Carabayllo 5ta Etapa	205.13
153	Parque No. 2 Urb Sol de Carabayllo 5ta Etapa	2,598.26
154	Parque No. 1 Urb Sol de Carabayllo 6ta Etapa	377.86
155	Parque No. 2 Urb Sol de Carabayllo 6ta Etapa	570.03
156	Parque No. 3 Urb Sol de Carabayllo 1ra Etapa	1,003.96
157	Parque No. A-1 Urb Los Sauces 1ra Etapa	548.30
158	Parque No. A-2 Urb Los Sauces 1ra Etapa	332.91
159	Parque No. A-3 Urb Los Sauces 1ra Etapa	99.21
160	Parque No. A-4 Urb Los Sauces 1ra Etapa	253.88
161	Parque No. 1 Urb Los Sauces 2da Etapa	497.39
162	Parque No. 2 Urb Los Sauces 2da Etapa	413.38
163	Parque No. 3 Urb Los Sauces 2da Etapa	395.11
164	Parque No. 4 Urb Los Sauces 2da Etapa	442.75
165	Parque No. 1 Urb Arboleda 1ra Etapa	735.09
166	Parque No. 2 Urb Arboleda 1ra Etapa	747.84
167	Parque No. 3 Urb Arboleda 1ra Etapa	694.27
168	Parque No. 4 Urb Arboleda 1ra Etapa	682.16
169	Parque No. 5 Urb Arboleda 1ra Etapa	772.87
170	Parque No. 6 Urb Arboleda 1ra Etapa	750.23



432

171	Parque No. 7 Urb Arboleda 1ra Etapa	865.48
172	Parque No. 8 Urb Arboleda 1ra Etapa	1,090.42
173	Parque No. 9 Urb Arboleda 1ra Etapa	557.64
174	Parque No. 1 Urb Arboleda 2da Etapa	723.48
175	Parque No. 2 Urb Arboleda 2da Etapa	1,772.25
176	Parque No. 3 Urb Arboleda 2da Etapa	745.85
177	Parque No. 4 Urb Arboleda 2da Etapa	923.15
178	Parque No. 1 Urb Los Alamos de Carabayllo	583.13
179	Parque No. 2 Urb Los Alamos de Carabayllo	4,351.04
180	Parque No. 1 Urb La Ensenada de Carabayllo	988.42
181	Parque No. 2 Urb La Ensenada de Carabayllo	923.90
182	Parque No. 3 Urb La Ensenada de Carabayllo	576.52
183	Parque No. 4 Urb La Ensenada de Carabayllo	585.00
184	Parque No. 5 Urb La Ensenada de Carabayllo	585.00
185	Parque No. 1 Urb La Estancia de Carabayllo	732.94
186	Parque No. 2 Urb La Estancia de Carabayllo	1,744.11
187	Parque No. 3 Urb La Estancia de Carabayllo	558.07
188	Parque No. 4 Urb La Estancia de Carabayllo	652.74
189	Parque No. 5 Urb La Estancia de Carabayllo	529.98
190	Parque Los Recuerdos	694.20
191	Parque Las Fabulas	632.01
192	Parque Las Costumbres	689.90
193	Parque Las Tradiciones	869.26
194	Parque No. 1 Urb San Antonio de Carabayllo	10,288.27
195	Parque No. 2 Urb San Antonio de Carabayllo	1,250.48
196	Parque No. 3 Urb San Antonio de Carabayllo	2,132.61
197	Parque No. 4 Urb San Antonio de Carabayllo	1,406.38
198	Parque No. 5 Urb San Antonio de Carabayllo	1,343.26
199	Parque No. 6 Urb San Antonio de Carabayllo	1,406.38
200	Parque No. 7 Urb San Antonio de Carabayllo	1,318.69
201	Parque No. 8 Urb San Antonio de Carabayllo	2,045.14
202	Parque No. 9 Urb San Antonio de Carabayllo	1,153.85
203	Parque No. 10 Urb San Antonio de Carabayllo	1,230.59
204	Parque No. 11 Urb San Antonio de Carabayllo	1,278.72
205	Parque No. 1 Urb San Antonio de Carabayllo	1,304.50
206	Parque No. 2 Urb San Antonio de Carabayllo	1,156.34
207	Parque No. 3 Urb San Antonio de Carabayllo	974.40
208	Parque No. 4 Urb San Antonio de Carabayllo	959.54
209	Parque No. 5 Urb San Antonio de Carabayllo	1,258.18
210	Parque No. 6 Urb San Antonio de Carabayllo	939.12
211	Parque No. 7 Urb San Antonio de Carabayllo	931.87
212	Parque No. 8 Urb San Antonio de Carabayllo	7,390.94
213	Parque No. 9 Urb San Antonio de Carabayllo	994.50
214	Parque No. H-1 Ubr Sta Maria 1ra Etapa	1,143.42
215	Parque No. H-2 Ubr Sta Maria 1ra Etapa	1,536.95
216	Parque No. G-3 Ubr Sta Maria 2dra Etapa	1,988.11
217	Parque No. F-1 Ubr Sta Maria 2dra Etapa	1,220.40
218	Parque No. F-2 Ubr Sta Maria 2dra Etapa	1,897.48
219	Parque No. F-3 Ubr Sta Maria 2dra Etapa	1,015.20
220	Parque No. G-1 Ubr Sta Maria 1ra Etapa	1,009.04



411

431

221	Parque No. G-2 Ubr Sta Maria 1ra Etapa	1,172.64
222	Parque Las Orquidias	1,188.00
223	Parque Los Jazmines	565.20
224	Parque Los Geranios	565.20
225	Parque Los Tulipanes	973.31
226	Parque Los Girasoles	583.20
227	Parque Las Rosas	583.20
228	Parque No. 4 Urb San Pedro 1ra Etapa	1,053.00
229	Parque No. 5 Urb San Pedro 1ra Etapa	961.22
230	Parque No. 6 Urb San Pedro 1ra Etapa	972.00
231	Parque No. 7 Urb San Pedro 1ra Etapa	10,089.43
232	Parque No. 11 Urb San Pedro 1ra Etapa	1,077.30
233	Parque No. 12 Urb San Pedro 1ra Etapa	1,029.78
234	Parque Portugal	850.18
235	Parque España	1,583.99
236	Parque Australia	1,975.69
237	Parque Francia	843.28
238	Parque N° 1 Urb La Rinconada	401.87
239	Parque N° 2 Urb La Rinconada	380.16
240	Parque N° 3 Urb La Rinconada	240.00
241	Parque N° 4 Urb La Rinconada	329.40
242	Parque N° 1 Urb La Floresta	1,607.87
243	Parque N° 2 Urb La Floresta	1,614.21
244	Parque N° 1 Urb La Alameda	720.00
245	Parque N° 2 Urb La Alameda	1,863.23
246	Parque N° 3 Urb La Alameda	1,113.23
247	Parque N° 4 Urb La Alameda	836.37
248	Parque N° 1 Santa Maria 4ta Etapa	708.77
249	Parque N° 2 Santa Maria 4ta Etapa	450.56
250	Parque N° 3 Santa Maria 4ta Etapa	450.56
251	Parque N° 4 Santa Maria 4ta Etapa	450.56
252	Parque N° 5 Santa Maria 4ta Etapa	455.77
253	Parque N° 6 Santa Maria 4ta Etapa	2,979.69
254	Parque N° 7 Santa Maria 4ta Etapa	484.93
255	Parque N° 8 Santa Maria 4ta Etapa	537.17
256	Parque N° 9 Santa Maria 4ta Etapa	450.56
257	Parque N° 10 Santa Maria 4ta Etapa	451.63
258	Parque N° 11 Santa Maria 4ta Etapa	3,343.74
259	Parque N° 12 Santa Maria 4ta Etapa	520.22
260	Parque N° 13 Santa Maria 4ta Etapa	451.65
261	Parque N° 14 Santa Maria 4ta Etapa	515.85
262	Parque N° 15 Santa Maria 4ta Etapa	399.66
263	Parque Las Ampolas	450.62
264	Parque Las Aihelias	450.51
265	Parque Violetas	1,534.68
266	Parque Margaritas	679.75
267	Parque Las Lilas	2,514.79
268	Parque Las Dalias	2,147.08
269	Parque Las Azucenas	971.38
270	Parque Los Tulipanes	2,177.88



410

430

271	Parque Los Lirios	683.15
272	Parque Los Jasmines	1,842.67
273	Parque Las Begonias	450.20
274	Parque Los Geranios	450.69
275	Parque Los Girasoles	450.56
276	Parque Los Claveles	455.72
277	Parque Las Azahares	450.56
278	Parque Las Magnolias	479.65
279	Parque Los Nenufares	452.39
280	Parque No. 1 - RPB	1,364.29
281	Plaza de Armas - PPJJ LA FLOR	1,433.10
282	Plaza de Armas - SAN BENITO	2,521.45
283	Plaza de Armas - EL PROGRESO	2,492.50
284	Avenida Micaela Bastidas	2,641.10
285	Avenida Chimpu Occllo	6,871.20
286	Avenida Chimpu Occllo DERECHA	3,478.55
287	Avenida Chimpu Occllo IZQUIERDA	3,478.55
288	Avenida Condorcanqui	10,353.70
289	Avenida Trapiche	4,331.25
290	Avenida Trapiche DERECHA	2,165.63
291	Avenida Trapiche IZQUIERDA	2,165.63
292	Avenida José C. Mariategui	6,160.00
293	Avenida Caudivilla	8,778.00
294	Avenida La "U"	3,836.00
295	Avenida La "L"	3,458.00
296	Avenida La "A"	11,963.00
297	Santa Isabel Progreso BERMA CENTRAL	17,932.04
298	Santa Isabel Progreso BERMA DERECHA	8,966.02
299	Santa Isabel Progreso BERMA IZQUIERDA	8,966.02
300	Avenida Prolongacion Santo Domingo	6,605.20
301	Ovalo Chimpu Occllo / T. Amaru	2,664.00
302	Ovalo Chimpu Occllo / Universitaria	5,382.00
303	Ovalo Trapiche	5,442.00
TOTAL		548,286.13

3.2. Plan anual de servicios

Dentro de las actividades previstas en el Plan Anual de Servicios de Parques y Jardines a realizarse para el ejercicio 2020, remitido mediante Memorandum N°036-2019-SGPyJ-GSCM/MDC, por la Subgerencia de Parques y Jardines, están de acuerdo a los lineamientos estratégicos propuestos por la Gerencia de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Carabaylo.

a) ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PARQUES Y JARDINES PUBLICOS

Actividad que se realiza con la frecuencia establecida según el área y estación, contribuye a resaltar el ambiente paisajista del distrito. Es realizada por los Jardineros del servicio e incluye las sub actividades de:

- Poda y tala de árboles, actividad relacionada con el mantenimiento y conservación de especies arbóreas (recorte de ramas, raleo y en algunos casos extracción).



- Corte de césped, actividad que permite el recorte y moldeo de toda área verde pública para una mejor presentación del ornato en el distrito.
- Sembrado y resembrado, esta sub actividad permite la ampliación de las áreas verdes, que puede ser por siembra directa, por esqueje y/o grass en champa. Así como también se realizarán acciones de preparación del terreno para la siembra, perfilado, colocación de tutores, probetas, arreglo de cercos, arreglo de macizos de las diferentes jardineras, desmalezado de macizos de flores de estación y de arbustivas de bermas, parques y jardines, así como el abonado de la tierra.
- Poda de grass, disminuir la altura de la hierba, además del aspecto estético.

ACTIVIDAD: RIEGO DE ÁREAS VERDES

Se realiza en distintas modalidades según las zonas, así tenemos: riego por inundación, riego tecnificado y riego por gravedad.

Esta actividad la realizan Jardineros regaderos de parques y Choferes del servicio.

ACTIVIDAD: PROPAGACIÓN DE PLANTAS

Actividad que consiste en la siembra de semillas botánicas que aseguran la producción y propagación de plantas permanentes y de estación para reposición en parques y jardines. Esta actividad se realiza en el vivero municipal.

Esta actividad la realizan Jardineros que laboran en el vivero municipal.

ACTIVIDAD: RECOLECCIÓN DE MALEZA

Permite la recolección y disposición de maleza generada por las actividades de mantenimiento, corte y poda.

Esta actividad la realizan Jardineros de recolección de malezas y un Chofer que conduce el camión baranda.

Actividad: Mantenimiento de Áreas Verdes

Actividad cuya finalidad permitirá asegurar el óptimo nivel de mantenimiento de las áreas verdes públicas del distrito, relacionadas con la preparación del terreno, recalc o instalación, desmalezado, diseño paisajista y control de plagas. La meta es cumplir con la ejecución de las acciones programadas a fin de cumplir con efectuar el mantenimiento permanente a todos los parques y jardines públicos; así como, las bermas centrales, con el fin de embellecer y presentar ante los vecinos áreas verdes agradable y de buen ambiente.

Se debe considerar que dentro del mantenimiento de áreas verdes, están comprendidas otras actividades; tales como:

- ✓ Poda de árboles
- ✓ Trinchado y deshierre
- ✓ Resembrado del Césped
- ✓ Recalce o reemplazo de plantas
- ✓ Control Fitosanitario
- ✓ Barrido y limpieza de áreas verdes
- ✓ Corte de césped
- ✓ Producción de plantas
- ✓ Remodelación de parques
- ✓ Deshierbe



478

Actividad: Riego de Áreas Verdes

Acción relacionada con el riego de las áreas verdes del distrito, utilizando los recursos hídricos con los que se cuentan, de manera racionalizada a fin de que se utilice sólo lo necesario para el riego de las áreas verdes. La ejecución de las acciones para el cumplimiento de ésta actividad, están relacionadas con la sostenibilidad del servicio; así como, las formas de riego existentes.

Para ello, se han programado acciones de limpieza, mantenimiento y remodelación de la infraestructura de riego.

Se debe considerar que dentro del riego de áreas verdes, están comprendidas otras actividades; tales como:

- ✓ Riego de punto fijo (suministro de SEDAPAL)
- ✓ Riego por cisterna (Tercerizado)

RECURSOS HUMANOS:

Para la prestación del servicio de parques y jardines en las diversas actividades que se realizan se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Chofer	10	Trabajador
Operario Jardinero	93	Trabajador
TOTALES	103	

Para la prestación actual del servicio se considera la participación directa de 103 operarios y choferes.

Esta situación que se especifica líneas arriba, trae como consecuencia que la cantidad de uniformes a considerar para el ejercicio 2020 tenga un incremento debido al redimensionamiento manifestado.

PARQUES Y JARDINES – UNIFORMES

N°	Personal	Descripción	Unidad	Prendas 2020	Personal 2020	Cantidad 2020
1	Todos	Pantalón drill	Unidad	2	100	200
2	Todos	Polos de algodón	Unidad	2	100	200
3	Todos	Chaleco de drill	Unidad	2	100	200
4	Todos	Gorras de drill	Unidad	2	100	200

De otro lado, se detallan a consideración los materiales que sirven de apoyo para la realización de las labores propias para la ejecución del servicio, tales como, herramientas.

PJ - HERRAMIENTAS

YT	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD 2020
1	Carretilla metalica con lanta	Und	2
2	Escoba metalica	Und	24
3	Escalera alto 3.10ml	Und	2
4	Pala tipo cuchara mango madera	Und	10
5	Rastrillo	Und	24
6	Podadora para ramas	Und	2
7	Machete	Und	5
8	Martillo manfo de madera 20mm	Und	2
9	Zapas reforzadas	Und	10
10	Zapapicos de acero mango de madera	Und	10



407

42

Otro de los grandes recursos con los que se cuentan para la realización de las actividades del servicio, son las unidades móviles que resultan ser elementos importantes dentro de la gestión a llevar a cabo. Estas se encuentran detalladas en el cuadro siguiente:

PJ - UNIDADES MOVILES

YT	UNIDAD	MARCA	PLACA	AÑO COMPRA	CANTIDAD	%
					2020	Dedicac.
	Camión cisterna		EGC-349	2013	1	100
2	Camión cisterna		EGK-553	2013	1	100
3	Camión cisterna	Constanc Notarial	CIST23	2012	1	100
4	Camión cisterna	Constanc Notarial	CIST01	2013	1	100
5	Camión baranda		EGY-015	2013	1	100
6	Camión baranda		EGB-829	2017	1	100
7	Camión furgón		EGY-737	2012	1	100
8	Camioneta		PGW-716	2012	1	100
TOTAL					8	

PJ - REPUESTOS / CONSUMO DE BATERÍAS

Unidad	Batería	Batería x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
Camiones Cisternas	23 Placas	2	1	3	6
Camiones Cisternas	23 Placas	1	1	1	1
Camiones baranda	23 Placas	1	1	2	2
Camión Furgón	23 Placas	1	1	1	1
Camioneta	15 Placas	1	2	1	2

PJ - REPUESTOS / CONSUMO DE COMBUSTIBLE

N°	Unidad	Marca	Placa	Tipo Combustible	Unidad	Rend /gln km	Km Recorrido X día	Cons. diario	Días	Cons. Anual	Dedic.	Cons. Anual
1	Camión cisterna		EGC-349	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
2	Camión cisterna		EGK-553	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	320	16.00	313	5008.00	100	5008.00
3	Camión cisterna		CIST23	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
4	Camión cisterna		CIST01	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	160	8.00	313	2504.00	100	2504.00
5	Camión baranda		EGY-015	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
6	Camión baranda		EGB-829	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
7	Camión Furgón		EGJ-927	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	20	200	10.00	313	3130.00	100	3130.00
8	Camioneta		PGW-716	Petróleo Diésel B5 S-50	Gln	35	72	2.06	313	643.89	100	643.89



50
406

426

PJ - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES / CONSUMO DE ACEITE

Nº	Unidad	Aceite	Galón por Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Aceite (Galón)
1	Camiones cisternas	Refrigerante anticongelante	0.167	12	4	8
		Líquido de frenos	0.167	12	4	8
2	Camiones baranda	Refrigerante anticongelante	0.167	12	2	4
		Líquido de frenos	0.167	12	2	4
3	Camión furgon	Refrigerante anticongelante	0.167	12	1	2
		Líquido de frenos	0.167	12	1	2
4	Camioneta	Refrigerante anticongelante	0.167	12	1	2
		Líquido de frenos	0.167	12	1	2

PJ - MATERIALES DIVERSOS

YT	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD 2020
1	Alicate, Juego x 03 piezas	Und	5

b) ACTIVIDAD: SUPERVISIÓN Y LABORES ADMINISTRATIVAS

Esta actividad está dirigida a brindar el soporte en la supervisión del funcionamiento operativo del servicio y la gestión administrativa que requiere el servicio en sus adquisiciones, requerimientos y administración del acervo documentario como memos, informes, cartas a vecinos, entre otros.

El servicio de Recolección de Residuos Sólidos está a cargo de la Subgerencia de Parques y Jardines del Distrito de Carabayllo. Para la correcta planificación, administración y supervisión, se cuenta con: un (1) Subgerente, una (1) secretaria al 50% y dos (2) supervisores de parques al 100%. Cabe resaltar que el funcionario a cargo de la subgerencia tiene a su cargo las actividades de parques y jardines, por lo que su porcentaje de dedicación para el servicio de parques y jardines es de 50%.

RECURSOS HUMANOS:

Para las labores administrativas del servicio que se van a realizar, se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Subgerente de Parques y Jardines	1	Trabajador
Secretaria de Subgerencia de Parques y Jardines	1	Trabajador
Supervisor de parques y jardines	2	Trabajador
TOTALES	4	

PJ - Uniformes Supervisión

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNID	PREN D 2020	PERSO 2020	CANTID 2020
1	Supervisores	Pantalón drill	Unidad	2	2	4
2	Supervisores	Gorro de drill	Unidad	2	2	4
3	Supervisores	Chaleco de drill	Unidad	2	2	4
4	Supervisores	Polos de algodón	Unidad	2	2	4



405

425

PJ- ÚTILES DE OFICINA

N°	Descripción	Unidad Medida	Cantidad 2020	% Dedicación
1	Goma en barra	Unidad	15	100
2	Archivador lomo ancho	Unidad	12	100
3	Engrapador metálico para grapas 26/6	Unidad	2	100
4	Regla de plástico 30 cms	Unidad	2	100
5	Clips metálicos chicos caja x 100	Caja	6	100
6	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	5	100
7	Borrador de lápiz color blanco	Caja	1	100
8	Corrector líquido tipo lapicero	Unidad	6	100
9	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	5	100
10	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	8	100
11	Lapicero tinta líquida (rojo, negro, azul)	Unidad	24	100
12	Tinta para tampón	Unidad	4	100
13	Toner para impresora laser	Unidad	6	100

PJ - MATERIALES DE LIMPIEZA

YT	DESCRIPCION	UNID	CANT 2020
1	Lejía concentrada	Galón	12
2	Perfumador	Galón	12
3	Ácido Muriático	Galón	12
4	Detergente industrial	Saco	2
5	Recogedor de plástico	Unidad	2
6	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	Paquet	12
7	Limpia vidrios	Galón	12
8	Escobilla para piso de 30cm	Unidad	2
9	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	5
10	Guantes de látex semi industrial	Par	2
11	Trapeador completo estándar	Unidad	12

PJ - COSTOS FIJOS

DESCRIPCION	CANT.	% Dedicación
SOAT - (08 vehículos)	8	100

c) Metas 2020

Carabayllo tiene como objetivo convertirse en un distrito ecológico; por lo que, su prioridad es implementar y mantener las áreas verdes de dominio público en buen estado de conservación, con un agradable panorama paisajístico para satisfacción y disfrute de sus vecinos.

- ✓ Programar, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar las actividades de riego, mantenimiento y conservación de las áreas verdes públicas del distrito.
- ✓ Programar, coordinar, supervisar, ejecutar y evaluar los servicios de mantenimiento de canales de riego del distrito.
- ✓ Asegurar el adecuado mantenimiento de las áreas verdes.
- ✓ Difundir los programas de forestación y reforestación.
- ✓ Efectuar campañas anuales de poda de árboles.
- ✓ Promover la capacitación de la comunidad organizada en los programas de conservación de las áreas verdes del distrito.



404

d) Mejoras en el Servicio

El desarrollo natural de las colectividades urbanas obliga a realizar acciones que conduzcan a brindar un mejor servicio cada día, cuyo resultado nos permita presentar y conservar paisajes públicos atractivos.

En esta línea de acción, se intensificará las actividades de mantenimiento y riego de las áreas verdes del distrito; así como, su actividad de supervisión y gestión administrativa con la finalidad de fomentar, mantener y mejorar el equilibrio entre la naturaleza y el cemento del desarrollo urbano del distrito.

1.3 Costo del Servicio de Parques y Jardines proyectado para el Ejercicio 2020.

El costo anual proyectado para el ejercicio 2020, por el Servicio de Parques y Jardines asciende a S/ 1'886,966.19.

Concepto	Costo Anual	%
Costos Directos	1,798,199.99	95.30%
Costo de Mano de Obra	1,394,022.00	
Costo de Materiales	404,177.99	
Costos Indirectos y Gastos Administrativos	87,006.20	4.61%
Costo de Mano de Obra	80,315.04	
Costo de Materiales	6,691.16	
Costos Fijos	1,760.00	0.09%
TOTAL	1,886,966.19	100.00%

a) Explicación detallada de recursos del Servicio de Parques y Jardines:

Costos Directos. - Comprende lo siguiente:

El servicio de parques y jardines, se realiza mediante la implementación, recuperación mantenimiento, riego y mejoras de parques, jardines de uso público, bermas centrales y demás áreas verdes de uso público en todo el distrito, además comprende la recolección de la maleza, transporte y disposición final.

✓ **Costo de Mano de Obra**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado CAS	La mano de obra directa determina los gastos a ejecutar en el pago de los 93 operarios jardinero al 100% y 10 choferes al 100%, los cuales conforman el personal del régimen CAS (D.L. 1057), que son directamente relacionados para el cumplimiento de las actividades que conforman el servicio de parques y jardines. Se considera para este rubro de la estructura de costos, los gastos ejecutados por el ESSALUD (para cada trabajador) y aguinaldos de acuerdo al D.L.1057 Régimen CAS.



✓ **Costo de Materiales**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo



403

Uniformes	Comprende la compra de uniformes (vestuario) tales como, chaleco drill, pantalón drill, polo de algodón y gorro de algodón, implementos necesarios para el servicio (detallados en estructura de costos), para una correcta presentación y seguridad del personal contratado que efectúa labores de parques y jardines (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año).
Herramientas	Comprende la compra de herramientas tales como, carretilla metálica, escoba metálica, escalera, pala, rastrillo, machete, entre otras herramientas necesarias para las labores de parques y jardines (detalle en estructura de costos).
Repuestos	Comprende la compra de repuestos utilizados para el mantenimiento preventivo de la flota vehicular con que cuenta el servicio (01 camioneta, 02 camiones baranda, 01 camión furgón y 04 camiones cisternas), tales como, baterías, repuestos necesarios para mantener en operatividad las unidades vehiculares con que cuenta el servicio. La camioneta es utilizada para el traslado del personal y herramientas del servicio.
Combustibles y Lubricantes	Comprende la compra de Diésel B5-S50, liquido de freno y refrigerante anticongelante, para ser utilizados en el funcionamiento y mantenimiento de las unidades vehiculares utilizadas en el servicio, el consumo aproximado anual de los 04 camiones cisternas, 01 camión furgón, 02 camiones baranda y 01 camioneta es de 23,806 galones de diésel.
Materiales Diversos	Comprende el costo por alicate juego por 3 piezas necesarios para las labores de mantenimiento de las unidades vehiculares que prestan el servicio de riego de áreas verdes, recolección de maleza y traslado de personal.

Costos Indirectos y Gastos Administrativos. - Comprende lo siguiente:

En este rubro se contempla la plana administrativa y de apoyo del servicio brindado, así como los materiales necesarios para el desarrollo de sus actividades.

✓ **Mano de Obra Indirecta**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado D.L. 1057	Se considera el costo del subgerente de parques y jardines con una dedicación del 50%, secretaria de subgerencia con una dedicación del 50% y 2 supervisores de áreas verdes con una dedicación del 100%, personal CAS D.L. 1057 que realiza actividades de coordinación, asistencia, supervisión y apoyo administrativo en el servicio de parques y jardines.

✓ **Materiales y Útiles de Oficina**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes	Comprende la compra de uniforme (vestuario) tales como: chaleco, pantalón, polo y gorro; prendas necesarias para la correcta presentación del personal que realiza labores de supervisión en el servicio de parques y jardines (la entrega de prendas se realiza de 2 veces al año únicamente para los 2 supervisores al 100%).
Material de Limpieza y Sanitario	Comprende la compra de materiales para la limpieza de la oficina administrativa y servicios higiénicos utilizados por el personal administrativo y operativo que presta el servicio de parques y jardines en el distrito, el importe mostrado comprende el consumo de artículos utilizados tales como: lejía, ácido muriático, detergente, limpia vidrio, escoba, trapeador, entre otros materiales necesarios para la limpieza.
Materiales y Útiles de Oficina	Comprende la compra de materiales de escritorio y demás materiales de oficina, tales como goma de barra, archivador, regla, grapas, tinta, thoner y demás materiales que se detallan en estructura de costos, utilizados en las labores administrativas de coordinación, supervisión y gestión en el servicio.

Costos Fijos. - Comprende lo siguiente:



402

499

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Seguros	Comprende el costo por aseguramiento obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) para ocho (8) unidades vehiculares asignadas a éste servicio.

b) Comparativo de los Arbitrios Municipales 2019 vs. 2020

El Servicio de Parques y Jardines para el ejercicio 2020, se está incrementando en un 0.47% con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019.

Concepto	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación	
	Costo Anual	Costo Anual	S/	%
Costos Directos	1,831,917.34	1,798,199.99	33,717.34	-1.84%
Costo de Mano de Obra	1,341,394.03	1,394,022.00	52,627.97	
Costo de Materiales	471,741.86	404,177.99	67,563.87	
Uniformes	52,925.49	31,400.00	21,525.49	
Herramientas	12,739.11	6,971.00	-5,768.11	
Plantas abonos	39,514.11	0.00	39,514.11	
Combustible y Lubricantes	301,938.38	353,266.99	51,328.61	
Repuestos	64,624.76	12,080.00	52,544.76	
Materiales diversos	0.00	460.00	460.00	
Otros Costos y Gatos Variables	18,781.45	0.00	18,781.45	

Costos Indirectos y Gastos Administrativos	45,088.18	87,006.20	41,918.02	92.97%
Costo de Mano de Obra	44,280.98	80,315.04	36,034.06	
Costo de Materiales	537.37	6,691.16	6,153.79	
Uniforme	0.00	628.00	628.00	
Útiles de limpieza	0.00	3,415.00	3,415.00	
Útiles de oficina	537.37	2,648.16	2,110.79	
Otros Costos y Gatos Variables	269.82	0.00	-269.82	

Costos Fijos	1,152.33	1,760.00	607.67	52.73%
---------------------	-----------------	-----------------	---------------	---------------

TOTAL	1,878,157.85	1,886,966.19	8,808.34	0.47%
--------------	---------------------	---------------------	-----------------	--------------



c) Justificación de las Variaciones

El costo del Servicio de Parques y Jardines determinado para el ejercicio 2020 asciende a S/ 1'886,966.19, es decir que registra un incremento del 0.47%, con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019 mediante Ordenanza N° 400-2018.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costos de Mano de	1,341,394.03	1,394,022.00	3.92%



401

421

- Si muy cierto la cantidad de personal se está reduciendo en comparación a la considerada en la ordenanza del ejercicio 2018 que fue actualizada mediante IPC para el ejercicio 2019, el costo en este rubro si se está incrementando, ello se debe básicamente a que se está incrementado los costos remunerativos del personal administrativo, ello en atención a la reestructuración del área y a las funciones que se les ha sido asignadas para las labores en el servicio.
- Asimismo, al haber incrementado la remuneración de personal CAS, por ende, también se incrementa el importe de essalud, el cual va de la mano de la remuneración bruta que percibe cada trabajador.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Combustibles y Lubricantes	301,938.38	353,266.99	17.00%

- El presente recurso se está incrementando en 17.00%, el sustento de ello se basa en el sinceramiento del consumo de combustible que utilizan las 8 unidades vehiculares asignadas al servicio. Asimismo, el factor más importante que incide en el incremento de este rubro, se basa en la actualización del costo unitario del diésel, el cual en el presente ejercicio es muy superior al considerado en ordenanza anterior.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Materiales diversos	0.00	460.00	100%

- La inclusión del rubro materiales diversos, obedece a la necesidad de adquirir alicates juego por 3 piezas para las labores de mantenimiento de las unidades vehiculares que prestan el servicio de riego de áreas verdes, recolección de maleza y traslado de personal. Asimismo, se utilizan para las labores de recuperación de áreas verdes, teniendo en cuenta que muchas veces en esta actividad se tienen que cercar las áreas verdes para el mantenimiento de los nuevos parques.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costo de Mano de Obra	44,280.98	80,315.04	81.38%

- Si muy cierto este recurso mantiene la cantidad de personal en las labores administrativas del servicio, el incremento del 81.38% que muestra el costo proyectado 2020 con respecto al costo aprobado mediante Ordenanza N° 400-2018, se debe a que se está considerando para la proyección 2020 a 2 supervisores al 100%, ello en atención a que la Subgerencia Parques y Jardines brinda el servicio de parques y jardines al 100%.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Uniformes	0.00	628.00	100%



- La inclusión de uniformes en el costo indirecto, obedece a la necesidad de adquirir prendas de vestir para los 2 supervisores con que cuenta el servicio de parques y jardines, recursos necesarios para las labores e identificación del personal antes mencionado, recursos que no fueron considerados en la Ordenanza del ejercicio 2018 reajustada para el 2019

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de limpieza	0.00	3,415.00	100.00 %



400

- La inclusión de los recursos materiales de limpieza, obedece necesariamente a que al contar con un local propio para el servicio se requiere de materiales de limpieza para la oficina y servicios higiénicos que utiliza el personal operativo y administrativo del servicio.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de oficina	537.37	2,648.16	392.80%

- Este rubro se está incrementando en 392.80%, ello se debe a que se está considerando una mayor cantidad de útiles de oficina que se requieren para las labores administrativas de gestión, apoyo administrativo y supervisión del servicio. Asimismo, otro factor importante es la actualización de los costos unitarios, los cuales en muchos casos son superiores a los considerados en la ordenanza anterior.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costos Fijos	1,152.33	1,760.00	52.73%

- El incremento del 52.73% mostrado en el rubro costos fijos, se debe a que se ha considerado una mayor cantidad de soat para las unidades vehiculares del servicio, la cual está pasando de 5 unidades vehiculares en la ordenanza del 2018 a 8 unidades vehiculares para el ejercicio 2020. Asimismo, otro factor importante se debe a la actualización del costo unitario del soat para el 2020, el cual en algunas unidades es superior al de la ordenanza anterior.

Todo ello ha motivado que el costo en el servicio de parques y jardines pase de S/ 1'878,157.85 a S/ 1'886,966.19, justificándose los mismos en el incremento remunerativo del personal, actualización de costos unitarios e inclusión de recursos necesarios que no fueron considerados en la ordenanza anterior.

3.4 Contribuyentes y predios

Para la distribución del costo del servicio de Parques y Jardines se ha realizado tomando en cuenta la información registrada de predios y contribuyentes en el distrito.

Parques y Jardines : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total	111,028	100.00%	110,727	100.00%
Total Inafectos	16,736	15.07%	22,931	20.71%
Total Afectos	94,292	84.93%	87,796	79.29%

En esta parte del estudio, se identifica la cantidad de contribuyentes y predios afectos e inafectos.

Las inafectaciones al pago de los arbitrios municipales, son las siguientes:

- Los terrenos sin construir (por el servicio de Residuos Sólidos y Parques y Jardines), que no se les brinda.
- Las comisarias pertenecientes a la Policía Nacional del Perú, por el servicio de Serenazgo.
- Los predios cuyo uso es rustico y dedicado a la agricultura no se le cobra el servicio de residuo sólido, barridos de calles, parques y jardines y serenazgo, toda vez que, no se le presta el servicio.

Los datos que se determinan se encuentran en Base de Datos Predial que administra la Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación que por definición funcional determina las obligaciones de los contribuyentes; y por ende, elabora la ordenanza de los arbitrios municipales. Finalmente, el jefe de ésta área suscribe tanto el Informe Técnico Financiero que se publica en el diario "El Peruano".



En ese sentido, el sustento de ésta información estadística se encuentra inherente a las funciones encomendadas a esta unidad orgánica de la Municipalidad.

Parques y Jardines : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condición	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total Afectos	94,292	84.93%	87,796	79.29%
Exonerados (100 %)	138	0.12%	77	0.07%
Exonerados (20 %)	3,018	2.72%	2,949	2.66%
Afectos (100 %)	91,136	82.08%	84,770	76.56%

Las exoneraciones, se refieren a predios de propiedad de:

- g) La Municipalidad de Carabaylo, destinado para el uso de sus funciones (100%).
- h) Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (100%).
- i) Entidades Religiosas Católicas, debidamente constituidas y acreditadas cuyos predios se encuentren destinados a templos, conventos, monasterios y museos (100%).

Se debe precisar que los contribuyentes que tienen la condición de exonerados se encuentran incluidos en la distribución del costo, por lo que; la parte que les corresponde es asumida por la Municipalidad.

Asimismo, se ha considerado la exoneración del 20% de pago de los arbitrios para los propietarios que acrediten su calidad de pensionistas y que cumplan con los requisitos exigidos por el artículo 19° del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, como se presenta en el siguiente cuadro:

Parques y Jardines : Pensionistas

Predios	Contribuyentes
3,018	2,949

Los contribuyentes tienen la condición de exonerados intervienen en la distribución del costo, pero la parte que se exonera: es decir, el 20% de su liquidación es asumida por la Municipalidad

3.5 Criterios de distribución

La **ubicación del predio**, en relación con la cercanía de las áreas verdes del Distrito, se convierte en un indicador del grado de disfrute del servicio brindado, ya que resulta evidente que quien habita frente a un parque recibe el servicio en mayor grado (mayor o menor goce del beneficio ambiental, de recreación, deporte, ornato, etc.) que alguien que vive alejado del mismo. En tal sentido es razonable señalar, quien vive frente a un parque pague más por el servicio, que aquel que vive en una zona en la que no hay áreas verdes. Se han distinguido 03 ubicaciones:

Ubicación 1- Predios frente a parque: los cuales han de percibir una mayor intensidad de disfrute del servicio brindado debido a su cercanía a los parques que es de 1-500 metros.

Ubicación 2- Predios que se ubican cerca a parques; en un radio de 501-2000 metros, los cuales conforman una segunda categoría de beneficio o disfrute del servicio, por la amplitud de las áreas verdes en las avenidas en que se ubican.

Ubicación 3- Predios no cerca a parques: son aquellos que no corresponden a las dos primeras categorías, y que no cuentan con una ubicación directa con los parques y jardines públicos. Se ubican en un radio mayor a los 2001 metros.

El **índice de concurrencia**, es el criterio complementario que mide y pondera la intensidad del disfrute que brindan las áreas verdes a las personas que concurren a ellas, según la cercanía del predio a las áreas verdes. Para tal efecto, se ha realizado el estudio estadístico denominado "Estudio de Concurrencia de personas a las áreas verdes"



298

3.6 Distribución del costo y cálculo de tasas

Se ha considerado una ponderación de las ubicaciones en función al cálculo del índice de concurrencia a las áreas verdes. Los valores para cada una de las categorías se determinan mediante la evaluación entre los contribuyentes en el "Estudio de Concurrencia de personas a las áreas verdes"; donde se ha clasificado a las áreas verdes del distrito; según el tamaño que tienen en metros cuadrados, en categorías de tamaño pequeño, mediano y grande. Luego se ha seleccionado aleatoriamente la muestra de áreas verdes según su tamaño y se ha procedido a realizar el conteo de las personas que concurren a dichas áreas verdes, identificando la ubicación del predio de la cual proviene según las tres categorías de cercanía de las áreas verdes.

Finalmente, se ha calculado la suma total de las personas que concurrieron a las áreas verdes, según las tres categorías por zona de cercanía de las áreas verdes (1) para luego relacionarlos con las categorías de la zona 3 como categoría base se obtiene los valores de ponderación, para cada una de las categorías que se constituye en el Índice de Concurrencia (2).

Zona	N°	Ubicación del predio	Índice del Disfrute
			[2]
Zona 1	1	Frente a Parque	4.05
	2	Cerca de Parque	3.45
	3	No cerca a Parque	3.35
Zona 2	1	Frente a Parque	1.40
	2	Cerca de Parque	1.18
	3	No cerca a Parque	1.16
Zona 3	1	Frente a Parque	1.30
	2	Cerca de Parque	1.18
	3	No cerca a Parque	1.13

De acuerdo a la cantidad de predios por grupos establecidos tanto por el criterio de ubicación del predio respecto de las áreas verdes del distrito y en función de las ponderaciones (índice de Concurrencia) asignadas se procede a determinar la estructura de distribución de tasas del servicio de Parques y Jardines Públicos, tal como se muestra a continuación:

Zona	N°	Ubicación del predio	Predio	Índice del Disfrute	Predio Ponderado	% Asignación	Costo Parcial	Costo Asignado	Tasa anual (S/predio)
			[1]	[2]	[3]=[1]x[2]	[4]=[3]/Σ[3]			
Zona 1	1	Frente a Parque	1,767	4.05	7,156.35	12.71%	725,433.74	92,213.73	52.18
	2	Cerca de Parque	8,448	3.45	29,145.60	51.77%		375,558.00	44.45
	3	No cerca a Parque	5,969	3.35	19,996.15	35.52%		257,662.02	43.16
	Sub-total Zona 1					56,298.10	100.00%	0.384444483	725,433.74
Zona 2	1	Frente a Parque	893	1.40	1,250.20	2.08%	776,237.21	16,109.55	18.03
	2	Cerca de Parque	4,636	1.18	5,470.48	9.08%		70,490.31	15.20
	3	No cerca a Parque	46,138	1.16	53,520.08	88.84%		689,637.34	14.94
	Sub-total Zona 2					60,240.76	100.00%	0.41136784	776,237.21
Zona 3	1	Frente a Parque	17	1.30	22.10	0.07%	385,295.24	284.77	16.75
	2	Cerca de Parque	401	1.18	473.18	1.58%		6,097.20	15.20
	3	No cerca a Parque	26,023	1.13	29,405.99	98.34%		378,913.27	14.56
	Sub-total Zona 3					29,901.27	100.00%	0.204187677	385,295.24
Total			94,292	18.20	146,440.13	600%	1,886,966.19	1,886,966.19	

A partir de la distribución de los predios en cada ubicación relativa a las áreas verdes del distrito (1) se determina el índice de concurrencia obtenido (2), lo cual otorga una calificación de predio ponderado de beneficio del servicio (3) por ubicación. Considerando la ponderación total como equivalente al beneficio obtenido por el servicio, podemos inferir la participación asignada (4) en el total del costo total anual (5) permite determinar un costo por cada ubicación (6) que al dividirlo entre los predios por ubicación y zona, determina el costo unitario anual (7)



3.7. Tasas para el servicio

Zona	N°	Ubicación del predio	Tasa anual (\$/ x predio)	Tasa trimestral (\$/ x predio)	Tasa mensual (\$/ x predio)
Zona 1	1	Frente a Parque	52.18	13.05	4.35
	2	Cerca de Parque	44.45	11.11	3.70
	3	No cerca a Parque	43.16	10.79	3.60
Zona 2	1	Frente a Parque	18.03	4.51	1.50
	2	Cerca de Parque	15.20	3.80	1.27
	3	No cerca a Parque	14.94	3.74	1.25
Zona 3	1	Frente a Parque	16.75	4.19	1.40
	2	Cerca de Parque	15.20	3.80	1.27
	3	No cerca a Parque	14.56	3.64	1.21

Para calcular la obligación del contribuyente, se utiliza la tasa que le corresponde por la ubicación de frente a área verde que tiene su predio.

3.8. Resumen de la distribución del costo

Parques y Jardines - Resumen Costo Distribuido / Costo del Servicio (Soles)

Trimestral			Anual			Cobertura %
Costo Distrib	Costo Serv	Diferencia	Costo Distrib	Costo Serv	Diferencia	C.distrib / C.serv
(1) = (4) / 4	(2) = (5) / 4	(3)=(2-1)	(4)	(5)	(6)=(5-4)	(7)=(4/5)
471,615.08	471,741.55	126.47	1,886,460.31	1,886,966.19	505.88	99.97%

La distribución ha coberturado el 99.97% de los costos proyectados y ha cumplido con la restricción de no sobrepasar los costos.

Debemos explicar que, que en algunos casos el costo distribuido no necesariamente es igual al costo del servicio porque al determinar las tasas - la división del costo entre la cantidad de predios del servicio no es un monto exacto en los 02 decimales que se utilizan en la presentación de la tasa.

Es por eso que, el costo distribuido algunas veces es menor al costo del servicio como resulta para el caso presente.

3.9. Estimación de los ingresos

Parques y Jardines - Resumen Ingresos / Costo del Servicio (Soles)

Trimestral			Anual			Cobertura %
Ingresos	Costo Serv	Diferencia	Ingresos	Costo Serv	Diferencia	Ingresos / C.serv
(1) = (4) / 4	(2) = (5) / 4	(3)=(2-1)	(4)	(5)	(6)=(5-4)	(7)=(4/5)
466,297.75	471,741.55	5,443.80	1,865,191.00	1,886,966.19	21,775.19	98.85%

Los ingresos anuales (4) es la estimación anual de relacionar las tasas por categoría de cercanía a área verde con los predios de cada correlación predio-contribuyente. De igual manera, el costo del servicio anual (5) es el consignado en la estructura de costo y al compararlos se calcula la diferencia en términos absolutos (6). De otro lado, dividiendo el ingreso estimado anual entre 4 se encuentra el Ingreso estimado trimestral (1); así de la misma manera, se calcula el costo del servicio trimestral (2) y al compararlos se obtiene la diferencia trimestral (3). Finalmente, se divide el ingreso estimado anual entre el costo anual del servicio a fin de obtener el porcentaje de cobertura (7).



Parques y Jardines - Cuadros de Estimación de Ingresos

Zona	Predios	Estado	Predios	Tasa	Ingreso Distribuido	Monto Exonerados	Ingreso Estimado
Zona 1	Frente a Parques	Afectos	1,493	52.18	77,904.74	0.00	77,904.74
		Exonerados 20%	269		14,036.42	2,807.28	11,229.14
		Exonerados 100%	5		260.90	260.90	0.00
	Cerca a parques	Afectos	7,385	44.45	328,263.25	0.00	328,263.25
		Exonerados 20%	1,044		46,405.80	9,281.16	37,124.64
		Exonerados 100%	2		88.90	88.90	0.00
	No cerca a parques	Afectos	5,743	43.16	247,867.88	0.00	247,867.88
		Exonerados 20%	225		9,711.00	1,942.20	7,768.80
		Exonerados 100%	18		776.88	776.88	0.00
Sub Total Zona 1			16,184		725,315.77	15,157.32	710,158.45
Zona 2	Frente a Parques	Afectos	832	18.03	15,000.96	0.00	15,000.96
		Exonerados 20%	58		1,045.74	209.14	836.60
		Exonerados 100%	3		54.09	54.09	0.00
	Cerca a parques	Afectos	4,545	15.20	69,084.00	0.00	69,084.00
		Exonerados 20%	77		1,170.40	234.08	936.32
		Exonerados 100%	14		212.80	212.80	0.00
	No cerca a parques	Afectos	44,866	14.94	670,298.04	0.00	670,298.04
		Exonerados 20%	1,248		18,645.12	3,729.02	14,916.10
		Exonerados 100%	24		358.56	358.56	0.00
Sub Total Zona 2			51,667		775,869.71	4,797.69	771,072.02
Zona 3	Frente a Parques	Afectos	15	16.75	251.25	0.00	251.25
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	2		33.50	33.50	0.00
	Frente a Parques	Afectos	394	15.20	5,988.80	0.00	5,988.80
		Exonerados 20%	4		60.80	12.16	48.64
		Exonerados 100%	3		45.60	45.60	0.00
	Frente a Parques	Afectos	25,871	14.56	376,681.76	0.00	376,681.76
		Exonerados 20%	85		1,237.60	247.52	990.08
		Exonerados 100%	67		975.52	975.52	0.00
Sub Total Zona 3			26,441		385,274.83	1,314.30	383,960.53
TOTAL GENERAL			94,292		1,886,460.31	21,269.31	1,865,191.00

Como se puede apreciar en el cuadro anterior se presenta de manera segmentada por categorías los niveles de ingresos potenciales que espera recaudar la Municipalidad de su emisión masiva para el ejercicio 2020, así como la cantidad de predios que los involucra. Estos se estiman agrupando las liquidaciones (Ingreso anual) de los contribuyentes por categorías y por la condición de contribuyente afecto o exonerado. Es preciso mencionar, que las liquidaciones aludidas; de ser el caso, se encuentran deducidas de los porcentajes de propiedad y eventualmente de la condición de pensionista y/o posesionario si lo tuviese.

3.10. Variaciones con respecto al año anterior

El siguiente cuadro, muestra las variaciones de las tasas entre los ejercicios 2020 y 2019 tanto en valores absolutos como porcentuales:

Comparativo de tasas anuales - Servicio de Parques y Jardines

Zona	Nº	Ubicación del predio	Tasa Anual 2019 (S/predio)	Tasa Anual 2020 (S/predio)	Diferencia S/	Variación %
Zona 1	1	Frente a Parque	53.07	52.18	-0.89	-1.7%
	2	Cerca de Parque	45.42	44.45	-0.97	-2.1%
	3	No cerca a Parque	43.75	43.16	-0.59	-1.3%
Zona 2	1	Frente a Parque	18.71	18.03	-0.68	-3.6%
	2	Cerca de Parque	16.09	15.20	-0.89	-5.5%
	3	No cerca a Parque	16.93	14.94	-1.99	-11.8%
Zona 3	1	Frente a Parque	18.51	16.75	-1.76	-9.5%
	2	Cerca de Parque	17.04	15.20	-1.84	-10.8%
	3	No cerca a Parque	16.15	14.56	-1.59	-9.8%



ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
COSTOS DIRECTOS									
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS - DL. 1057							226,893.87	2,710,726.43	93.69%
Personal de Seguridad - Sereno a Pie		28	Trabajador	1,063.70	100.00%		174,924.00	2,089,088.00	
Personal de Seguridad - Sereno Canino		5	Trabajador	1,063.70	100.00%		29,783.60	357,403.20	
Personal de Seguridad - Sereno Central de Comunicaciones		48	Trabajador	1,204.72	100.00%		57,826.50	693,918.00	
Personal de Seguridad - Sereno Conductor		39	Trabajador	1,249.00	100.00%		48,711.00	584,532.00	
Personal de Seguridad - Sereno Motorizado		18	Trabajador	1,140.00	100.00%		20,520.00	246,240.00	
Personal de Seguridad - Sereno Operador de Camara		12	Trabajador	1,063.70	100.00%		12,764.40	153,172.80	
COSTO DE MATERIALES									
Uniformes							611,638.43	132,480.00	
Camisaco		300	Unidad	63.00	100.00%		11,046.00	18,900.00	
Correaje		300	Unidad	20.00	100.00%		1,575.00	6,000.00	
Borcegui		300	Unidad	126.60	100.00%		3,165.00	37,980.00	
Pantalón Drill		300	Unidad	55.00	100.00%		1,375.00	16,500.00	
Polo de Algodón		300	Unidad	28.00	100.00%		700.00	8,400.00	
Silbato		300	Unidad	7.00	100.00%		175.00	2,100.00	
Vara		150	Unidad	17.00	100.00%		2,125.00	2,550.00	
Gorro Drill		300	Unidad	9.50	100.00%		237.50	2,850.00	
Chaleco Tactico		300	Unidad	40.00	100.00%		1,000.00	12,000.00	
Casaca		300	Unidad	84.00	100.00%		2,100.00	25,200.00	
Combustibles y lubricantes - (19 vehículos)									
Combustibles y lubricantes							33,506.74	402,080.91	
Diesel BS-S-50		17,033	Galón/Año	14.78	100.00%		20,979.39	251,752.67	
Gasohol 90		10,520	Galón/Año	14.29	100.00%		12,527.35	150,328.25	
Lubricantes para unidades									
Refrigerante		38	Galón/Año	70.80	100.00%		2,690.40	3,363.00	
Líquido de Freno		38	Galón/Año	17.70	100.00%		56.05	672.60	
Repuestos - (19 vehículos)									
Llanta 215/75 R15		52	Unidad	211.86	100.00%		918.06	11,016.72	
Filtro de peiroleo		228	Unidad	33.90	100.00%		644.10	7,729.20	
Filtro de aire		228	Unidad	147.79	100.00%		2,908.01	33,696.12	
Filtro de aceite		228	Unidad	59.66	100.00%		1,133.54	13,602.48	
Balena de 15 placas		3	Unidad	590.00	100.00%		639.17	7,670.00	
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS									
COSTOS DE MANO DE OBRA									
Personal contratado - CAS (DL. 1057)							14,845.30	178,143.80	6.15%
Gerente Seguridad Ciudadana y Vial		1	Trabajador	8,246.40	50.00%		14,082.60	168,991.20	
Secretaria de Gerencia de Seguridad Ciudadana, Vial y Control Municipal		1	Trabajador	1,358.00	50.00%		4,123.20	49,478.40	
Supervisor de Servicio		6	Trabajador	1,548.73	100.00%		9,280.40	111,364.80	
MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA									
Útiles de oficina							762.70	9,162.40	
Goma de barra		15	Unidad	2.11	100.00%		478.12	5,737.40	
Archivador de carton con palance, lomo ancho, tamaño A4		70	Unidad	4.90	100.00%		26.58	343.00	
Engrapador de metal tipo alicate		10	Unidad	40.23	100.00%		33.53	402.30	
Regla de plastico de 30 cm.		15	Unidad	0.58	100.00%		0.73	8.70	
Clip de metal chico N° 1 x 100 para expedientes (x caja)		180	Caja	0.64	100.00%		9.60	115.20	
Grapa tamaño 23/6 caja		20	Caja	2.48	100.00%		4.13	49.60	
Folder tamaño A4 paquete x 25 unidades		2	Paquete	8.30	100.00%		1.38	16.60	
Borrador de lapiz color blanco		1	Caja	12.39	100.00%		1.03	12.39	
Corrector liquido tipo lapicero		6	Unidad	1.27	100.00%		0.64	7.62	
Folder manila oficio x 25 unidades		8	Paquete	8.30	100.00%		5.53	66.40	
Grapa 26/6 x 5000 unidades		8	Caja	2.48	100.00%		1.65	19.84	
Lapicero tinta líquida (rojo, negro y azul)		36	Unidad	2.71	100.00%		8.13	97.56	
Tinta para tampon azul		6	Unidad	1.09	100.00%		0.55	6.54	
Toner para impresora laser		12	Unidad	380.00	100.00%		380.00	4,560.00	

777



ESTRUCTURA DE COSTOS POR EL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2020

Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Dedicación	% de Depreciación	Costo Mensual	Costo Anual	%
Material de limpieza y sanitario - para oficina									
	Lejía concentrada	12	Galón	25.00	100.00%		284.58	3,415.00	
	Pentumador	12	Galón	25.00	100.00%		25.00	300.00	
	Acido muriatico	12	Galón	38.00	100.00%		25.00	300.00	
	Detergente industrial	2	Saco	220.00	100.00%		36.67	440.00	
	Recogedor de plastico	2	Unidad	18.00	100.00%		3.00	36.00	
	Bolsa de plastico para basura color negro x 100 unidades	12	Paquete	55.00	100.00%		55.00	660.00	
	Limpia vidrios	12	Galón	62.00	100.00%		62.00	744.00	
	Escobilla para piso de 30 cm	2	Unidad	37.00	100.00%		6.17	74.00	
	Escoba de plástico fibra dura	5	Unidad	19.00	100.00%		7.92	95.00	
	Gautes de latex semi industrial	2	Par	17.00	100.00%		2.83	34.00	
	Trapesador completo estándar	12	Unidad	23.00	100.00%		23.00	276.00	
COSTOS FIJOS									
	Seguros						613.33	7,360.00	0.25%
	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - Camionetas y Autos	13	Vehículo	220.00	100.00%		613.33	7,360.00	
	Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito - Motocicletas	6	Vehículo	750.00	100.00%		238.33	2,860.00	
							375.00	4,500.00	
TOTAL							241,352.60	2,896,230.03	100.00%



416

393

4. DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO

La Gerencia de Seguridad Ciudadana, Vial y Control Municipal es un órgano de línea de la municipalidad, encargado de dirigir y ejecutar las actividades y acciones de prevención contra la inseguridad ciudadana, en el marco del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC) y del consejo Nacional de Seguridad Ciudadana (CONASEC). En esa línea de acción, la Gerencia desarrolla la organización, implementación, mantenimiento y ejecución de la seguridad ciudadana en el distrito y todo aquello que garantice la seguridad de los vecinos, para lo cual se dispondrá de los recursos humanos, técnicos, materiales y equipos de comunicación necesarios.

4.1 Descripción del servicio

Comprende el desarrollo de actividades relacionadas con planificar, organizar, ejecutar, dirigir y controlar las políticas y estrategias del sistema integral de seguridad en el distrito. Se ejercen funciones de vigilancia disuasiva y preventiva, alertando y fomentando el adecuado respeto a las reglas de convivencia pacífica y establece el respeto al orden y moral pública.

El servicio de Serenazgo comprenderá la prestación del servicio de vigilancia pública, a través de acciones de protección civil, atención de emergencias y otras acciones. Tiene por finalidad brindar un patrullaje diario, permanente y efectivo en cada una de las zonas del distrito, a fin de ejercer una labor disuasiva y preventiva, evitando de esta manera la comisión de algún tipo de falta o delito contra los vecinos del distrito.

Se ejercerán actividades de vigilancia disuasivas a través de la presencia física de sus recursos humanos, logísticos y tecnológicos, con la finalidad de brindar a los vecinos una mejor calidad de vida. Esto, a través del Patrullaje en todas sus modalidades y video vigilancia.

Es necesario indicar que el servicio prestará el apoyo primario e inmediato a los vecinos que son víctimas de faltas y delitos cometidos en el distrito.

4.2. Plan Anual de Servicios

El servicio comprenderá las actividades de patrullaje, video vigilancia, supervisión y gestión administrativa; así como, acciones orientadas a proteger a los ciudadanos contra actos que afecten la seguridad con el apoyo de la Policía Nacional del Perú.

La Gerencia de Seguridad Ciudadana dentro de las acciones previstas a realizarse para el ejercicio 2020 por la Subgerencia de Serenazgo, conforme al Plan Anual de Servicios de Serenazgo, remitido mediante Memorándum N° 391-2019-GSC/MDC y de acuerdo a los lineamientos estratégicos de esta misma Gerencia, se tiene lo siguiente:

a) ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE SERENAZGO:

ACTIVIDAD: PATRULLAJE

El patrullaje se realizará a través de la presencia física de los recursos humanos para hacer una labor preventiva o disuasiva; tanto en unidades vehiculares como a pie en zonas estratégicas, con la finalidad de prevenir hechos delincuenciales o en todo caso, atender oportunamente a algún vecino víctima de la delincuencia común dentro del distrito.

Las modalidades del patrullaje que se llevarán a cabo para el ejercicio 2020, son las siguientes:

- ✓ Patrullaje en camioneta
- ✓ Patrullaje en moto
- ✓ Patrullaje a pie

Estos servicios se realizarán en forma permanente, durante las 24 horas del día a efectos de garantizar un servicio efectivo y disuasivo.



414

Para la realización de esta actividad del servicio de Serenazgo, se considerará la participación directa de serenos choferes, serenos a pie, vehículos y demás recursos inherentes para lograr la operatividad de la actividad de patrullaje en todas sus modalidades.

ACTIVIDAD: VIDEO VIGILANCIA Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La actividad de video vigilancia y atención de emergencias, se realizará a través del accionar del CEMO (Centro de Monitoreo) que implica el seguimiento que se realiza a través de las cámaras que se encuentran en el distrito en ubicaciones estratégicas para poder detectar oportunamente algún acto delictivo y comunicar y/o coordinar con las unidades que se encuentran cerca del acto delictivo.

El Centro de Monitoreo, a fin de optimizar su labor de video vigilancia, dispone de operadores que hacen las labores de radio operadores y operadores de cámaras.

Este personal se encuentra en permanente estado de alerta ante la visualización de alguna incidencia delictiva o ante cualquier llamada de vecinos y/o reporte de las unidades que patrullan el distrito las 24 horas del día, los 365 días del año.

Para la prestación de esta actividad del servicio de Serenazgo se considerará la participación directa de operadores de central de radio operaciones y operadores de cámaras de video vigilancia y otros.

Se hace necesario contar con servicios especializados de terceros que permitan una mejor prestación al contribuyente.

RECURSOS HUMANOS:

Para la prestación del servicio de seguridad ciudadana en las diversas actividades que se realizan se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Personal de Seguridad - Sereno a Pie	28	Trabajador
Personal de Seguridad - Sereno Canino	5	Trabajador
Personal de Seguridad - Sereno Central de Comunicaciones	48	Trabajador
Personal de Seguridad - Sereno Conductor	39	Trabajador
Personal de Seguridad - Sereno Motorizado	18	Trabajador
Personal de Seguridad - Sereno Operador de Cámara	12	Trabajador
TOTALES	150	

En el siguiente cuadro, se grafica la necesidad de los uniformes para el personal operativo:

YT	PERSONAL	DESCRIPCION	UNIDAD	PRENDAS 2020	PERSONAL 2020	CANTIDAD 2020
1	Personal de seguridad	Pantalón drill	Unidad	2	150	300
2	Personal de seguridad	Camisaco drill	Unidad	2	150	300
3	Personal de seguridad	Polos de algodón	Unidad	2	150	300
4	Personal de seguridad	Borseguis	Par	2	150	300
5	Personal de seguridad	Casaca	Unidad	2	150	300
6	Personal de seguridad	Gorras de drill	Unidad	2	150	300
7	Personal de seguridad	Chaleco táctico	Unidad	2	150	300
8	Personal de seguridad	Correaje	Unidad	2	150	300
9	Personal de seguridad	Silbato	Unidad	2	150	300
10	Personal de seguridad	Vara	Unidad	1	150	150



Handwritten signature in blue ink.

413

Para tal efecto, se identifican las unidades móviles con el objeto de lograr tener conocimiento de todas ellas y son las que se presentan a continuación:

SER - UNIDADES MOVILES / AUTOMOVILES

YT	TIPO VEHICULO	MARCA	PLACA	AÑO COMPRA
1	Automóvil Nissan - Versa	NISSAN	EUE - 868	2017
2	Automóvil Nissan - Versa	NISSAN	EUE - 871	2017
3	Automóvil Nissan - Versa	NISSAN	EUE - 911	2017
4	Automóvil Nissan - Sentra	NISSAN	EUE - 635	2016
5	Automóvil Nissan - Sentra	NISSAN	EUE - 948	2016

SER - UNIDADES MOVILES / CAMIONETAS

YT	TIPO VEHICULO	MARCA	PLACA	AÑO COMPRA
1	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EGY - 578	2010
2	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EGY - 580	2008
3	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUA - 663	2010
4	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUA - 664	2010
5	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUA - 665	2010
6	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUA - 666	2010
7	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUC - 880	2013
8	Camioneta Pick Up - Frontier	NISSAN	EUC - 882	2013

SER - UNIDADES MOVILES / MOTOCICLETAS

YT	TIPO VEHICULO	MARCA	PLACA	AÑO COMPRA
1	Motocicleta Suzuki Nº 11	SUZUKI	EU - 0320	2010
2	Motocicleta Suzuki Nº 13	SUZUKI	EU - 0293	2010
3	Motocicleta Suzuki Nº 14	SUZUKI	EU - 0259	2010
4	Motocicleta Suzuki Nº 18	SUZUKI	EU - 0321	2010
5	Motocicleta Suzuki Nº 19	SUZUKI	EU - 0323	2010
6	Motocicleta Suzuki Nº 22	SUZUKI	EU - 0389	2010

Las unidades móviles tienen recursos asociados para su óptimo funcionamiento, los cuales son detallados a continuación:

SER - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES / CONSUMO DE ACEITE

Nº	Unidad	Aceite	Galón por Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Aceite (Galón)
1	Camionetas	Líquido anticongelante	0.167	12	8	16
		Líquido de frenos	0.167	12	8	16
2	Automóviles	Líquido anticongelante	0.167	12	5	10
		Líquido de frenos	0.167	12	5	10
3	Motocicleta	Líquido anticongelante	0.167	12	6	12
		Líquido de frenos	0.167	12	6	12

SER - REPUESTOS / CONSUMO DE BATERÍAS

Unidad	Batería	Batería x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
Camionetas	15 Placas	1	1	8	8
Automóviles	15 Placas	1	1	5	5



[Handwritten signature]

412

Tipo UU.MM.	Placa	Cant. UU.MM.	Tipo Combust.	Unidad Medida	Rendimiento por Galón (Km.)	Kilómetros Recorridos por día	Consumo Diario x 01 Unidad (Galón)	Días de Operatividad	Consumo Anual (Galón)
Camionetas	EGY-580	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUA-664	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUA-663	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EGY-578	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUA-666	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUA-665	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUC-880	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Camionetas	EUC-882	01	Diesel B5-S-50	Galón	30	175	5.833	365	2,129.17
Automóviles	EUE-635	01	Gasohol 90	Galón	35	165	4.714	365	1,720.71
Automóviles	EUE-948	01	Gasohol 90	Galón	35	165	4.714	365	1,720.71
Automóviles	EUE-868	01	Gasohol 90	Galón	35	165	4.714	365	1,720.71
Automóviles	EUE-871	01	Gasohol 90	Galón	35	165	4.714	365	1,720.71
Automóviles	EUE-911	01	Gasohol 90	Galón	35	165	4.714	365	1,720.71
Motocicletas	EU-0259	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Motocicletas	EU-0293	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Motocicletas	EU-0320	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Motocicletas	EU-0321	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Motocicletas	EU-0323	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Motocicletas	EU-0389	01	Gasohol 90	Galón	80	70	0.875	365	319.38
Total Unidades		19							27,553.15

SER - REPUESTOS / CONSUMO DE LLANTAS

Unidad	Tipo de LLanta	Llanta x Vehículo	Frecuencia Anual	Cantidad Vehículos	Total Baterías
Camionetas	Llanta 215/75 R15	4	1	8	32
Automóviles	Llanta 215/75 R15	4	1	5	20

b) ACTIVIDAD: SUPERVISIÓN Y LABORES ADMINISTRATIVAS

Esta actividad está dirigida a brindar el soporte en la supervisión del funcionamiento operativo del servicio y la gestión administrativa que requiere el servicio en sus adquisiciones, requerimientos y administración del acervo documentario como memos, informes, cartas a vecinos, entre otros.

El servicio de Serenazgo está a cargo de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Vial del Distrito de Carabayllo. Para la correcta planificación, administración y supervisión, se cuenta con: un (1) Gerente, una (1) secretaria al 50% y seis (6) supervisores de seguridad ciudadana al 100%. Cabe resaltar que el funcionario a cargo de la gerencia tiene a su cargo a la subgerencia de transporte, por lo que su porcentaje de dedicación para el servicio de serenazgo es de 50%.

RECURSOS HUMANOS:

Para las labores administrativas del servicio que se van a realizar, se requiere disponer de personal capacitado para la función que va a realizar.

CARGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA
Gerente Seguridad Ciudadana y Vial	1	Trabajador
Secretaria de Gerencia de Seguridad Ciudadana y Vial	1	Trabajador
Supervisor de Servicio	6	Trabajador
TOTALES	8	



[Handwritten signature]

65
309

411

SER- ÚTILES DE OFICINA

N°	Descripción	Unidad Medida	Cantidad 2020	% Dedicación
1	Goma en barra	Unidad	15	100
2	Archivador lomo ancho	Unidad	70	100
3	Engrapador metálico para grapas 26/6	Unidad	10	100
4	Regla de plástico 30 cms	Unidad	15	100
5	Clips metálicos chicos caja x 100	Caja	180	100
6	Grapa tamaño 23/6 caja	Caja	20	100
7	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	2	100
8	Borrador de lápiz color blanco	Caja	1	100
9	Corrector líquido tipo lapicero	Unidad	6	100
10	Folder manila A4 paquete x 25	Paquet	8	100
11	Grapas 26/6 caja x 5000	Caja	8	100
12	Lapicero tinta líquida (rojo, negro, azul)	Unidad	36	100
13	Tinta para tampón	Unidad	6	100
14	Toner para impresora laser	Unidad	12	100

SER - MATERIALES DE LIMPIEZA

YT	DESCRIPCION	UNID	CANT 2020
1	Lejía concentrada	Galón	12
2	Perfumador	Galón	12
3	Ácido Muriático	Galón	12
4	Detergente industrial	Saco	2
5	Recogedor de plástico	Unidad	2
6	Bolsa de plástico para basura color negro x 100 unidades	Paquet	12
7	Limpia vidrios	Galón	12
8	Escobilla para piso de 30cm	Unidad	2
9	Escoba de plástico fibra dura	Unidad	5
10	Guantes de látex semi industrial	Par	2
11	Trapeador completo estándar	Unidad	12

SER - COSTOS FIJOS

DESCRIPCION	CANT.	% Dedicación
SOAT – Camionetas y autos	13	100
SOAT – Motocicletas	6	100

c) Metas 2020

Las mejoras descritas en el servicio de Serenazo, principalmente en ampliar la cobertura de patrullaje con más elementos de seguridad, permitirán alcanzar las metas propuestas para el ejercicio 2020.

- Mantener o reducir los niveles de incidencia delictiva respecto al ejercicio 2019.
- Incrementar en 50% los operativos de Saturación conjuntos con la PNP para disminuir los niveles de riesgo en la vía pública.
- Atender el incremento de llamadas e intervenciones en la Central de Video Vigilancia en un 30% respecto al año anterior.
- Disminuir el tiempo de respuesta ante las llamadas a la Central de Video Vigilancia.

d) Expectativa de Mejoras

Para el ejercicio 2020, se tiene previsto intensificar el patrullaje vehicular y video vigilancia con la finalidad de mantener y/o mejorar los estándares de seguridad de calidad con que cuenta el distrito.



ef.

4.3. Costos del Servicio de Serenazgo Proyectado para el Ejercicio 2020.

El costo anual proyectado para el ejercicio 2020, por el Servicio de Serenazgo asciende a S/ 2'896,230.03.

Concepto	Costo Anual	%
Costos Directos	2,710,726.43	93.59%
Costo de Mano de Obra	2,099,088.00	
Costo de Materiales	611,638.43	
Costos Indirectos y Gastos Administrativos	178,143.60	6.15%
Costo de Mano de Obra	168,991.20	
Costo de Materiales	9,152.40	
Costos Fijos	7,360.00	0.25%
TOTAL	2,896,230.03	100.00%

a) Explicación detallada de recursos del Servicio de Serenazgo:

Costos Directos. - Comprende lo siguiente:

El servicio de seguridad ciudadana se prestará en toda la jurisdicción del Distrito de Carabayllo bajo la administración directa de la Municipalidad.

✓ **Costo de Mano de Obra**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado CAS	La mano de obra directa determina los gastos a ejecutar en el pago de los 150 serenos, los cuales conforman el personal del régimen CAS (D.L. 1057), que son directamente relacionados para el cumplimiento de las actividades que conforman el servicio de seguridad ciudadana. Se considera para este rubro de la estructura de costos, los gastos ejecutados por el ESSALUD (para cada trabajador) y aguinaldos de acuerdo al D.L. 1057 Régimen CAS.

✓ **Costo de Materiales**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Uniformes	Comprende la compra de uniformes (vestuario) tales como, camisaco, correa, borceguí, pantalón, entre otros implementos necesarios para el servicio (detallados en estructura de costos), para una correcta presentación y seguridad del personal contratado que efectúa labores de seguridad ciudadana (la entrega de prendas se realiza de 1 a 2 veces al año, dependiendo la necesidad de la misma).
Combustibles y Lubricantes	Comprende la compra de Diésel B5-S50, Gasohol 90, liquido de freno y refrigerante, para ser utilizados en el funcionamiento y mantenimiento de las unidades vehiculares utilizadas en el servicio, el consumo aproximado anual de los 19 vehículos es de 17,033 galones de diésel y 10,520 galones de gasohol.
Repuestos	Comprende la compra de repuestos utilizados para el mantenimiento preventivo de la flota vehicular con que cuenta el servicio (19 vehículos), tales como, baterías, filtros y llantas, repuestos necesarios para mantener en operatividad las unidades vehiculares con que cuenta el servicio.



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten number 387.

409

Costos Indirectos y Gastos Administrativos. -

En este rubro se contempla la plana administrativa y de apoyo del servicio brindado, así como los materiales necesarios para el desarrollo de sus actividades.

✓ **Mano de Obra Indirecta**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Personal Contratado D.L. 1057	Se considera el costo del gerente de seguridad ciudadana y vial con una dedicación del 50%, secretaria de gerencia con una dedicación del 50% y síes (6) supervisores al 100%, personal CAS D.L. 1057 que realiza actividades de coordinación, asistencia, supervisión y apoyo administrativo en el servicio de parques y jardines.

✓ **Materiales y Útiles de Oficina**

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Materiales y Útiles de Oficina	Comprende la compra de materiales de escritorio y demás materiales de oficina, tales como goma de barra, archivador, regla, grapas, tinta, thoner y demás materiales que se detallan en estructura de costos, utilizados en las labores administrativas de coordinación, supervisión y gestión en el servicio.
Material de Limpieza y Sanitario	Comprende la compra de materiales para la limpieza de la oficina administrativa y servicios higiénicos utilizados por el personal administrativo y operativo que presta el servicio de seguridad ciudadana en el distrito, el importe mostrado comprende el consumo de artículos utilizados tales como: lejía, ácido muriático, detergente, limpia vidrio, escoba, trapeador, entre otros materiales necesarios para la limpieza.

Costos Fijos. - Comprende lo siguiente:

Elemento de Costo	Descripción del Elemento de Costo
Seguros	Comprende el costo por aseguramiento obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) para diecinueve (19) unidades vehiculares asignadas a éste servicio.

b) Comparativo de los Arbitrios Municipales 2019 vs. 2020

El Servicio de Serenazgo para el ejercicio 2020, se está incrementando en un 70.76% con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019.

Concepto	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación	
	Costo Anual	Costo Anual	S/	%
Costos Directos	1,552,167.57	2,710,726.43	1,158,558.87	74.64%
Costo de Mano de Obra	1,251,653.42	2,099,088.00	847,434.58	
Costo de Materiales	300,514.15	611,638.43	311,124.29	
Uniformes	80,437.44	132,480.00	52,042.56	
Combustible y Lubricantes	170,453.10	405,443.91	234,990.81	
Repuestos	28,000.16	73,714.52	45,714.36	
Mantenimiento	3,176.34	0.00	-3,176.34	
Alimento para canes	18,447.10	0.00	-18,447.10	
Costos Indirectos y Gastos	136,490.76	178,143.60	41,652.84	30.52%



ep

408

Administrativos				
Costo de Mano de Obra	130,854.55	168,991.20	38,136.65	
Costo de Materiales	5,456.33	9,152.40	3,696.07	
Útiles de oficina	538.79	5,737.40	5,198.61	
Uniformes	4,917.54	0.00	-4,917.54	
Útiles de limpieza	0.00	3,415.00	3,415.00	
Otros Costos y Gastos Variables	179.88	0.00	-179.88	
Costos Fijos	7,404.11	7,360.00	-44.11	-0.60%
TOTAL	1,696,062.44	2,896,230.03	1,200,167.60	70.76%

c) Justificación de las Variaciones

El costo del Servicio de Serenazgo determinado para el ejercicio 2020 asciende a S/ 2'896,230.03, es decir que registra un incremento del 70.76%, con respecto a los costos aprobados para el ejercicio 2019 mediante Ordenanza N° 400-2018.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costo de Mano de Obra	1,251,653.42	2,099,088.00	67.71%

- Ante el constante aumento de la inseguridad ciudadana dentro del Distrito de Carabayllo en los últimos años, la gestión ha previsto intensificar el servicio de seguridad en el distrito, con el objetivo de reducir las incidencias delictivas en el distrito, para ello se ha programado contratar un total de 150 serenos que se distribuirán a lo largo de todo el distrito (paso de 80 en la ordenanza anterior a 150 para el 2020), ello es el motivo por la cual se está incrementado el costo de personal en 67.71%

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Uniformes	80,437.44	132,480.00	64.70%

- Al existir una mayor cantidad de personal operativo en el servicio de serenazgo, es necesario proyectar una mayor cantidad de prendas de vestir y accesorios para el personal operativo del servicio, prendas que servirán para identificar al personal de la municipalidad y área responsable de la ejecución del servicio.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Combustibles y Lubricante	170,453.10	405,443.91	137.86%

- El incremento mostrado en el presente recurso, se debe a la actualización de las necesidades que se requieren para el funcionamiento de las unidades vehiculares con que cuenta del servicio (19 vehículos), por lo que se han sincerado dichos consumos. Asimismo, otro factor importante es la actualización de los costos unitarios, los cuales se han incrementado para el presente ejercicio, en comparación con los costos de la ordenanza actualizada mediante IPC del ejercicio 2019.



ef.

385

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Repuestos	28,000.16	73,714.52	163.26%

- El presente recurso se está incrementando en 163.26% con respecto al costo aprobado para el presente ejercicio, el sustento de ello se basa en el sinceramiento del consumo de repuestos para las 19 unidades vehiculares asignadas al servicio. Ello teniendo en cuenta que dicho recurso es de suma importancia para el servicio, dado que, de no contar con dichos recursos, las unidades se pueden ver afectadas y por consiguiente afectar seriamente al servicio.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Costo de Mano de Obra	130,854.55	168,991.20	29.14%

- El incremento de 29.14% mostrado en el presente rubro a comparación de la del presente ejercicio, se debe a que se está considerando una mayor cantidad de personal para las labores de administrativas y de supervisión (pasa de 7 a 8 personas), ello con el objetivo de controlar mejor las labores del personal operativo dentro del servicio (6 supervisores).

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de oficina	538.79	5,737.40	964.87%

- Al contar con mayor personal para las labores administrativas y de supervisión, es necesario se considere una mayor cantidad de útiles de oficina que se requieren para las labores administrativas de gestión, apoyo administrativo y supervisión en el servicio. Asimismo, otro factor importante es la actualización de los costos unitarios, los cuales en muchos casos son superiores a los considerados en la ordenanza anterior.

Descripción	2019 (Ord. N° 0400-2018)	Nuevo Régimen 2020	Variación
Útiles de limpieza	0.00	3,415.00	100%

- La inclusión de los recursos materiales de limpieza, obedece necesariamente a que al contar con un local propio para el servicio se requiere de materiales de limpieza para la oficina y servicios higiénicos que utiliza el personal operativo y administrativo del servicio.

Todo ello ha motivado que el costo en el servicio de serenazgo pase de S/ 1'696,062.44 a S/ 2'896,230.03, justificándose los mismos en el incremento remunerativo del personal, actualización de costos unitarios e inclusión de recursos necesarios que no fueron considerados en la ordenanza anterior.

4.4. Contribuyentes y predios

Para la distribución del costo de Serenazgo se ha realizado tomando en cuenta la información registrada de predios y contribuyentes en el distrito.

Serenazgo Ciudadana : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condición	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total	111,028	100.00%	110,727	100.00%
Total Inafectos	5	0.00%	5	0.00%
Total Afectos	111,023	100.00%	110,722	100.00%



En esta parte del estudio, se identifica la cantidad de contribuyentes y predios afectos e inafectos.

Las inafectaciones al pago de los arbitrios municipales, son las siguientes:

- Los terrenos sin construir (por el servicio de Residuos Sólidos y Parques y Jardines), que no se les brinda.
- Las comisarias pertenecientes a la Policía Nacional del Perú, por el servicio de Serenazgo.
- Los predios cuyo uso es rustico y dedicado a la agricultura no se le cobra el servicio de residuo sólido, barridos de calles, parques y jardines y serenazgo, toda vez que, no se le presta el servicio.

Los datos que se determinan se encuentran en Base de Datos Predial que administra la Subgerencia de Administración Tributaria y Recaudación que por definición funcional determina las obligaciones de los contribuyentes; y por ende, elabora la ordenanza de los arbitrios municipales. Finalmente, el jefe de ésta área suscribe tanto el Informe Técnico Financiero que se publica en el diario "El Peruano".

En ese sentido, el sustento de ésta información estadística se encuentra inherente a las funciones encomendadas a esta unidad orgánica de la Municipalidad.

Serenazgo Ciudadana : Exoneraciones / Contribuyentes y Predios

Condicion	Predios		Contribuyentes	
	Cant	% Dist.	Cant	% Dist.
Total Afectos	111,023	100.00%	110,722	100.00%
Exonerados (100 %)	138	0.12%	77	0.07%
Exonerados (20 %)	3,018	2.72%	2,949	2.66%
Afectos (100 %)	107,867	97.15%	107,696	97.26%

Las exoneraciones, se refieren a predios de propiedad de:

- La Municipalidad de Carabaylo, destinado para el uso de sus funciones (100%).
- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (100%).
- Entidades Religiosas Católicas, debidamente constituidas y acreditadas cuyos predios se encuentren destinados a templos, conventos, monasterios y museos (100%).

Se debe precisar que los contribuyentes que tienen la condición de exonerados se encuentran incluidos en la distribución del costo, por lo que; la parte que les corresponde es asumida por la Municipalidad.

Asimismo, se ha considerado la exoneración del 20% de pago de los arbitrios para los propietarios que acrediten su calidad de pensionistas y que cumplan con los requisitos exigidos por el artículo 19° del Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, como se presenta en el siguiente cuadro:

Serenazgo : Pensionistas

Predios	Contibuyentes
3,018	2,949

Los contribuyentes tienen la condición de exonerados intervienen en la distribución del costo, pero la parte que se exonera: es decir, el 20% de su liquidación es asumida por la Municipalidad

4.5. Criterios de distribución

Ubicación del predio.

Se identificaron en el distrito dos zonas diferenciadas en función de la peligrosidad relativa de las mismas. En ese sentido, se considera que el uso del servicio se intensificará en aquellas zonas de mayor peligrosidad, correspondiendo a los predios en ponderaciones mayores y por consiguiente, mayores tasas.



323

En este sentido, para dos predios de un mismo uso casa habitación, mayor será el beneficio de aquellos predios que se ubiquen en zonas de mayor peligrosidad, pues los requerimientos del servicio en términos potenciales o efectivos han de ser mayores y por consiguiente, ha de corresponder una tasa mayor; en caso corresponda a zonas de menor peligrosidad, los requerimientos del servicio serán comparativamente menores, al igual que las tasas a cobrar.

De acuerdo al Memorando N° 391-2019-GSC-MDC que presenta el informe técnico del área prestadora del servicio, nos muestra el número de ocurrencias que se presentan por cada zona de riesgo. Estas al relacionarse y teniendo como base la zona de riesgo baja, se halla la ponderación de cada zona de riesgo.

Ponderación de la zona de riesgo

Zona	Denominación	Incidencias	%
Zona 1	Alta peligrosidad	1,100	64.59
Zona 2	Peligrosidad general	603	35.41
TOTALES		1,703	100.00

Uso del predio:

La actividad que se realiza en un predio o el uso que se le da en un determinado momento es uno de los factores que inciden en el nivel de riesgo potencial que genera y por lo tanto en el nivel de seguridad que requerirá. Es por esto que aquellos usos que por sus características generan mayor riesgo demandarán una mayor prestación de servicios de seguridad. De acuerdo a la información estadística los usos han sido agrupados en categorías, según se detalla a continuación:

- (01) Uso Casa Habitación
- (02) Uso Servicios, Hostales y Club
- (03) Uso Rest. Chifa, Polleria y Afines
- (04) Uso Mercados
- (05) Uso Especiales
- (06) Uso Colegios y Afines
- (07) Uso Bodega, Farmacia, taller
- (08) Uso Industria
- (09) Uso Terreno sin Construir
- (10) Instituciones, Instituciones Gubernamentales, Fundaciones

Ponderación de los usos

Ponderación del uso del predio

Uso	Denominación	Incidencias	
		Zona 1	Zona 2
1	Casa Habitación	518	127
2	Servicios, Hostales, Club.	30	14
3	Rest. Chifa, Polleria y Afines	89	47
4	Mercados.	32	65
5	Usos Especiales	160	168
6	Colegios y Afines	27	20
7	Bodega, Farmacia, Taller	80	65
8	Industria	105	15
9	Terreno sin construir	50	50
10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	9	32
TOTALES		1,100	603



32

2404

4.6 Distribución del costo y cálculo de tasas

Distribución del costo del servicio de Serenazgo

Zonas	N°	Uso del predio	Predios	Incidencias	% Proporción	Costo servicio	Costo x Categoría	Tasa anual \$/ x predio
Zona 01: Alta peligrosidad	1	Casa Habitación	64,700	518	30.42		880,943.72	13.61
	2	Servicios, Hostales, Club.	295	30	1.76		51,019.91	172.95
	3	Rest. Chifa, Pollería y Afines	1,221	89	5.23		151,359.06	123.96
	4	Mercados.	19	32	1.88		54,421.23	2,864.28
	5	Usos Especiales	261	160	9.40		272,106.17	1,042.55
	6	Colegios y Afines	159	27	1.59		45,917.92	288.79
	7	Bodega, Farmacia, Taller	4,178	80	4.70		136,053.08	32.56
	8	Industria	175	105	6.17		178,569.67	1,020.40
	9	Terreno sin construir	14,320	50	2.94		85,033.18	5.93
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	51	9	0.53		15,305.97	300.12
Zona 02: Peligrosidad general	1	Casa Habitación	17,490	127	7.46		215,984.27	12.35
	2	Servicios, Hostales, Club.	240	14	0.82		23,809.29	99.21
	3	Rest. Chifa, Pollería y Afines	1,286	47	2.76		79,931.19	62.15
	4	Mercados.	50	65	3.82		110,543.13	2,210.86
	5	Usos Especiales	248	168	9.86		285,711.48	1,152.06
	6	Colegios y Afines	138	20	1.17		34,013.27	246.47
	7	Bodega, Farmacia, Taller	3,637	65	3.82		110,543.13	30.39
	8	Industria	84	15	0.88		25,509.95	303.69
	9	Terreno sin construir	2,416	50	2.94		85,033.18	35.19
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	55	32	1.88		54,421.23	989.48
TOTALES			111,023	1,703	100.00	2,896,230.03	2,896,230.03	

Para el cálculo de la tasa del servicio de Serenazgo, se agrupan a los predios por zonas y categorías de usos, luego se multiplican los predios por las ocurrencias por zona, uso y predio. El resultado nos permite calcular el % de proporción y así multiplicarlo por el costo del servicio y determinar el costo de cada categoría de uso, para finalmente dividirlo entre la cantidad de predios y obtener la tasa anual por predio.

4.7 Tasas del servicio

Tasas del Servicio de Serenazgo

Zonas	N°	Uso del predio	Tasa anual \$/ x predio	Tasa trimestral \$/ x predio	Tasa mensual \$/ x predio
Zona 01: Alta peligrosidad	1	Casa Habitación	13.61	3.40	1.13
	2	Servicios, Hostales, Club.	172.95	43.23	14.41
	3	Rest. Chifa, Pollería y Afines	123.96	30.99	10.33
	4	Mercados.	2,864.28	716.06	238.68
	5	Usos Especiales	1,042.55	260.63	86.87
	6	Colegios y Afines	288.79	72.19	24.06
	7	Bodega, Farmacia, Taller	32.56	8.14	2.71
	8	Industria	1,020.40	255.09	85.03
	9	Terreno sin construir	5.93	1.48	0.49
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	300.12	75.02	25.00
Zona 02: Peligrosidad general	1	Casa Habitación	12.35	3.08	1.02
	2	Servicios, Hostales, Club.	99.21	24.80	8.26
	3	Rest. Chifa, Pollería y Afines	62.15	15.53	5.17
	4	Mercados.	2,210.86	552.71	184.23
	5	Usos Especiales	1,152.06	288.01	96.00
	6	Colegios y Afines	246.47	61.61	20.53
	7	Bodega, Farmacia, Taller	30.39	7.59	2.53
	8	Industria	303.69	75.92	25.30
	9	Terreno sin construir	35.19	8.79	2.93
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	989.48	247.36	82.45

A cada predio le corresponde cancelar, el costo donde se encuentra ubicado con respecto a la zona de riesgo y uso del predio.



185

4.8. Resumen de la distribución del costo

Seguridad Ciudadana - Resumen Costo Distribuido / Costo del Servicio						(Soles)
Trimestral			Anual			Cobertura % C.distrib / C.serv (7)=(4/5)
Costo Distrib (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3) = (2-1)	Costo Distrib (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6) = (5-4)	
723,941.75	724,057.51	115.76	2,895,766.98	2,896,230.03	463.05	99.98%

La distribución ha coberturado el 99.98% de los costos proyectados y ha cumplido con la restricción de no sobrepasar los costos.

Debemos explicar, en algunos casos el costo distribuido no necesariamente es igual al costo del servicio porque al determinar las tasas - la división del costo entre los predios ponderados de servicio - no es un monto exacto en los 02 decimales que se utilizan en la presentación de la tasa. Es por eso que, el costo distribuido algunas veces es menor al costo del servicio como resulta para el caso presente.

4.9. Estimación de los ingresos

Seguridad Ciudadana - Resumen Ingresos / Costo del Servicio						(Soles)
Trimestral			Anual			Cobertura % Ingresos / C.serv (7)=(4/5)
Ingresos (1) = (4) / 4	Costo Serv (2) = (5) / 4	Diferencia (3) = (2-1)	Ingresos (4)	Costo Serv (5)	Diferencia (6) = (5-4)	
721,623.15	724,057.51	2,434.36	2,886,492.60	2,896,230.03	9,737.43	99.66%

Los ingresos anuales (4) es la estimación anual de relacionar las tasas por predio frente a zona de riesgo y uso de cada correlación predio-contribuyente. De igual manera, el costo del servicio anual (5) es el consignado en la estructura de costo y al compararlos se calcula la diferencia en términos absolutos (6). De otro lado, dividiendo el ingreso estimado anual entre 4 se encuentra el Ingreso estimado trimestral (1); así de la misma manera, se calcula el costo del servicio trimestral (2) y al compararlos se obtiene la diferencia trimestral (3). Finalmente, se divide el ingreso estimado anual entre el costo anual del servicio a fin de obtener el porcentaje de cobertura (7).

Como se puede apreciar en el cuadro siguiente se presenta de manera segmentada por categorías, los ingresos potenciales que espera recaudar la Municipalidad de su emisión masiva para el ejercicio 2020, así como de la cantidad de predios que las involucra. Estos se estiman agrupando las liquidaciones (Ingreso anual) de los contribuyentes por categorías y por la condición de contribuyente afecto o exonerado. Es preciso mencionar, que las liquidaciones aludidas; de ser el caso, se encuentran deducidas de los porcentajes de propiedad y eventualmente de la condición de pensionista si lo tuviere.



Serenazgo - Cuadro de Estimación de Ingresos

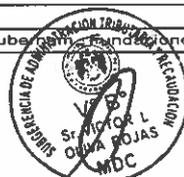
Zona	Predios	Estado	Predioq	Tasa	Ingreso Distribuido	Monto exonerados	Ingreso Estimado
Zona 1	CASA HABITACION URBANO	Afectos	83,395	13.61	862,805.85	0.00	862,805.85
		Exonerados 20%	1,231		16,753.81	3,350.78	13,403.13
		Exonerados 100%	71		968.31	968.31	0.00
	SERVICIOS, HOSTALES, CLUB	Afectos	295	172.95	51,020.25	0.00	51,020.25
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	RESTAURANTE, CHIFA, POLLERIAS Y AFINES	Afectos	1,221	123.96	151,355.18	0.00	151,355.18
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	MERCADOS	Afectos	19	2,864.28	54,421.32	0.00	54,421.32
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	USOS ESPECIALES	Afectos	261	1,042.55	272,105.55	0.00	272,105.55
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
COLEGIOS Y AFINES	Afectos	159	288.79	45,917.61	0.00	45,917.61	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
BODEGA, FARMACIA Y TALLER	Afectos	4,178	32.56	136,035.68	0.00	136,035.68	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
INDUSTRIA	Afectos	175	1,020.40	178,570.00	0.00	178,570.00	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
INSTITUCIONES, ENT. GUBER. FUNDACION	Afectos	51	300.12	15,306.12	0.00	15,306.12	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
TERRENO SIN CONSTRUIR	Afectos	14,323	5.93	84,935.39	0.00	84,935.39	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
Sub Total			85,379		1,870,193.25	4,317.09	1,865,876.16
Zona 2	CASA HABITACION URBANO	Afectos	15,655	12.35	193,339.25	0.00	193,339.25
		Exonerados 20%	1,787		22,069.45	4,413.89	17,655.56
		Exonerados 100%	44		543.40	543.40	0.00
	SERVICIOS, HOSTALES, CLUB	Afectos	240	99.21	23,810.40	0.00	23,810.40
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	RESTAURANTE, CHIFA, POLLERIAS Y AFINES	Afectos	1,286	62.15	79,924.90	0.00	79,924.90
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	MERCADOS	Afectos	50	2,210.86	110,543.00	0.00	110,543.00
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
	USOS ESPECIALES	Afectos	248	1,152.06	285,710.88	0.00	285,710.88
		Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00
		Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00
COLEGIOS Y AFINES	Afectos	138	246.47	34,012.86	0.00	34,012.86	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
BODEGA, FARMACIA Y TALLER	Afectos	3,637	30.39	110,528.43	0.00	110,528.43	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
INDUSTRIA	Afectos	84	303.69	25,509.96	0.00	25,509.96	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
INSTITUCIONES, ENT. GUBER. FUNDACION	Afectos	55	989.48	54,421.40	0.00	54,421.40	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
TERRENO SIN CONSTRUIR	Afectos	2,420	35.19	85,159.80	0.00	85,159.80	
	Exonerados 20%	0		0.00	0.00	0.00	
	Exonerados 100%	0		0.00	0.00	0.00	
Sub Total			25,644		1,025,573.73	4,957.29	1,020,616.44
TOTAL			111,023		2,895,766.98	9,274.38	2,886,492.60

4.10. Variaciones con respecto al año anterior

El siguiente cuadro, muestra las variaciones de las tasas entre los ejercicios 2020 y 2019 tanto en valores absolutos como porcentuales:

Tasas del Servicio de Serenazgo

Zonas	N°	Uso del predio	Tasa anual 2019 \$/ x predio	Tasa anual 2020 \$/ x predio	Diferencia (\$/)	Diferencia (%)
Zona 01: Alta peligrosidad	1	Casa Habitación	10.33	13.61	3.28	31.75
	2	Servicios, Hostales, Club.	115.46	172.95	57.49	49.79
	3	Rest. Chifa, Polleria y Afines	79.30	123.96	44.66	56.32
	4	Mercados.	1,972.20	2,864.28	892.08	45.23
	5	Usos Especiales	695.14	1,042.55	347.41	49.98
	6	Colegios y Afines	188.63	288.79	100.16	53.10
	7	Bodega, Farmacia, Taller	21.04	32.56	11.52	54.77
	8	Industria	647.31	1,020.40	373.09	57.64
	9	Terreno sin construir	0.00	5.93	5.93	100.00
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	204.14	300.12	95.98	47.02
Zona 02: Peligrosidad general	1	Casa Habitación	9.22	12.35	3.13	33.94
	2	Servicios, Hostales, Club.	63.56	99.21	35.65	56.08
	3	Rest. Chifa, Polleria y Afines	40.35	62.15	21.80	54.04
	4	Mercados.	1,559.15	2,210.86	651.71	41.80
	5	Usos Especiales	739.63	1,152.06	412.43	55.76
	6	Colegios y Afines	160.70	246.47	85.77	53.37
	7	Bodega, Farmacia, Taller	20.02	30.39	10.37	51.82
	8	Industria	190.99	303.69	112.70	59.01
	9	Terreno sin construir	0.00	35.19	35.19	100.00
	10	Instituciones, Instit. Gubernam., Fundaciones	989.48	1,221.51	232.03	23.45



372

COSTOS EJECUTADOS 2019

En dichos documentos se remite los gastos efectuados por las áreas operativas prestadoras de los servicios para el presente año, los cuales han sido empleados por la actual gestión con responsabilidad y eficiencia, situación que permitirá que a fines del presente ejercicio se cumpla con superar los niveles de prestación de los servicios públicos señalados. Los montos se señalan en el Memorandum N° 491-2019-GPPCI-MDC, tal como se informan en el cuadro siguiente:

RESUMEN DE LA EJECUCION DEL GASTO - ARBITRIOS 2019							
Concepto	Costos Proyectados ejercicio 2019	Ejecución Ene-Ago 2019	Avance	Por ejecutar Set - Dic 2019	Avance	Ejecución Ene - Dic 2019	Avance
	S/	S/	%	S/	%	S/	%
Barrido de Calles	956,604.85	996,908.34	104.21	498,454.17	52.11	1,495,362.51	156.32
Recolección de Residuos Sólidos	4,314,702.52	4,263,312.61	98.81	2,131,656.31	49.40	6,394,968.92	148.21
Parques y Jardines	1,878,157.85	1,892,011.83	100.74	946,005.92	50.37	2,838,017.75	151.11
Serenazgo	1,696,062.44	1,720,224.61	101.42	860,112.31	50.71	2,580,336.92	152.14
TOTAL	8,845,527.66	8,872,457.39	100.30	4,436,228.70	50.15	13,308,686.09	150.46



3790