

ANEXO A LA ORDENANZA N° 019-2008-MPH

INFORME TÉCNICO

ARBITRIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA, PARQUES Y JARDINES Y SERENAZGO PARA EL AÑO 2009

1. ASPECTOS GENERALES

Los resultados del Censo de Población y Vivienda realizado por el INEI en el año 2007, establecen que la Ciudad de Huaral tiene una población de 83,558 habitantes y un total de 23.535 viviendas. El área urbana de la ciudad tiene una población ascendente a 79,001 habitantes que residen en 20, 282 viviendas, lo que nos fija un promedio de 3.9 habitantes por promedio en el área urbana de la Ciudad de Huaral.

Para los fines del estudio de costos de los servicios públicos de limpieza pública, parques y áreas verdes y serenazgo, así como para fijar la tasa por su prestación se ha considerado el ámbito de la zona urbana consolidada y periférica, que comprende a 21,672 unidades catastrales cuya estructura general es la siguiente:

Cuadro 1
AMBITO DE PRESTACION DEL SERVICIO Y
APLICACIÓN DE LOS ARBITRIOS

TIPO DE USO	UNIDADES CATASTRALES	ESTRUCTURA %
Casa Habitación	13.630	62,7%
Comercio, servicios y otros	5.076	23,4%
Terrenos sin construir	3.014	13,9%
TOTAL	21.720	100,0%

FUENTE: Programa de Catastro – Municipalidad Provincial de Huaral

Para la determinación del costo de los servicios de barrido de calles, de recojo domiciliario de residuos sólidos, de mantenimiento de parques y áreas verdes y de serenazgo, se ha utilizado como base, la información de los gastos realizados durante el periodo enero a setiembre del año 2008 proporcionados por la Subgerencia de Recursos Humanos, la Subgerencia de Logística, así como la información proporcionada por la Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad y la Subgerencia de Serenazgo para establecer la aplicación de los recursos asignados en cada uno de los servicios públicos.

2. CARACTERÍSTICAS Y COSTO DE LOS SERVICIOS

2.1 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

La Municipalidad de Huaral en su jurisdicción distrital presta en forma directa el servicio de Limpieza Pública a los vecinos de su jurisdicción en sus dos formas: barrido de calles y el recojo domiciliario de residuos sólidos.

Servicio de Barrido de Calles

Este servicio es prestado directamente por la Municipalidad Provincial de Huaral a través de la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad (SGMASC), dependiente de la Gerencia de Servicios Públicos. Para prestar este servicio la referida Sub Gerencia cuenta con 24 personas que realizan sus actividades en 24 rutas cuyo recorrido cubre es alrededor de 1.200 metros lineales, cuyo detalle es el siguiente:

Cuadro 2
RUTAS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

ORDEN	RUTAS	MTS LINEALES BARRIDOS	FRECUENCIA
1	MERCADO GARCIA ALONSO	800	DIARIO
2	LUIS COLAN	800	DIARIO
3	JORGE CHAVEZ	800	DIARIO
4	RESIDENCIAL FONAVI	800	INTERDIARIO
5	PARQUE LOS SUEÑOS	800	DIARIO
6	ALAMEDA DE LOS HEROES	800	DIARIO
7	AV. CHANCAY	800	DIARIO
8	BOULEVARD	800	DIARIO
9	BENJAMIN VISQUERA	800	DIARIO
10	AV. PERÚ	800	INTERDIARIO
11	EL PALMO	800	DIARIO
12	DERECHA	800	DIARIO
13	AV. LOS NATURALES	800	DIARIO
14	MERCADO MORA PARRA	800	DIARIO
15	PLAZA DE ARMAS Y CALLE HUAQUILLA	800	DIARIO
16	SAN ANTONIO	800	INTERDIARIO
17	VICTORIA BAJA	800	DIARIO
18	TUPAC AMARU	800	INTERDIARIO
19	MORALES BERMUDEZ	800	DIARIO
20	UCAYALI – LAS AMERICAS	800	DIARIO
21	AV. CAHUAS	800	DIARIO
22	SOLAR	800	DIARIO
23	MODELO	800	DIARIO
24	APARICIO	800	DIARIO

FUENTE: Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad

El costo estimado para el año 2009 por la prestación del servicio de barrido de calles asciende a S/. 282,400.05, cuyo resumen es el siguiente:

Cuadro Nº 3

COSTO DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2009

CONCEPTO	COSTO ANUAL	ESTRUCTURA PORCENTUAL
COSTOS DIRECTOS	265.574,12	94,0%
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	249.868,12	88,5%
Personal Permanente	127.570,12	45,2%
Personal Contratado	122.298,00	43,3%
COSTO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	12.946,00	4,6%
Herramientas y Materiales	12.946,00	4,6%
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES	2.760,00	1,0%
Uniformes y Equipos de Protección Personal	2.760,00	1,0%
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	16.825,93	6,0%
Personal de Mano de Obra Indirecta	16.401,17	5,8%
Materiales y Útiles de Oficina	103,25	0,0%
Materiales de Aseo y Limpieza de Oficinas	48,72	0,0%
Depreciación de Muebles y Equipos	124,09	0,0%
Costos Fijos	148,70	0,1%
TOTAL	282.400,05	100,0%

FUENTE: Municipalidad Provincial de Huaral

En el cuadro 3 se muestra la composición del costo del servicio de barrido de calles, observándose que los costos directos representan el 94% del total de los costos. El componente más importantes es el costo relacionado con la mano de obra, el cual representa el 88.5% del total. Cabe mencionar que para la prestación de este servicio se recurre a la contratación de a 17 personas por el sistema de servicios no personales (SNP) y que, conforme a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1057, para el año 2009 se ha previsto pagar el aporte del empleador correspondiente al personal contratado.

Los costos indirectos y gastos administrativos representan el 6% del costo total del servicio de Barrido de Calles, constituido por el costo que genera el personal de supervisión y administrativo, útiles de oficina, materiales de aseo, depreciación de muebles y equipos, así como los gastos por los servicios de energía eléctrica y telefonía.

Servicio de Recojo Domiciliario de Residuos Sólidos

El servicio de recojo domiciliario de residuos sólidos es prestado directamente por la Municipalidad de Huaral, contando para ello con la participación de 32 trabajadores (8 choferes y 24 ayudantes) y 3 vehículos (2 compactadoras y 1 camión) y 10 triciclos que son utilizados para el recojo de residuos sólidos domiciliarios.

De acuerdo a la información proporcionada por la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, en la Ciudad de Huaral, diariamente se producen 40 TM de residuos

sólidos, de los cuales se estima que el 66,9% es generado en los predios destinados a casa habitación y el 33,2% restante en los predios destinados a usos distintos al de casa habitación.

El servicio de recojo domiciliario de residuos sólidos es realizada en el distrito, con las rutas siguientes:

Cuadro Nº 4
RUTAS Y FRECUENCIA DEL SERVICIO DE RECOJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SOLIDOS

RUTA	VIAS QUE COMPRENDE	FRECUENCIA
1	Julio C. Tello, Benjamín Vizquerra, Plaza de Armas, Calle derecha, Prolongación Los Ángeles, 3 cuadras de Calle Los Ángeles, Psje. Porvenir, Av. 28 de Julio, 3 cuadras de La Huaquilla, Flor de la Huaquilla, Luis falcón, calle Unión, Luis Colán, Urb. La Huaquilla, Av. 2 de Mayo y Av. El Palmo	7 días a la semana
2	Av. Los Naturales 2da cuadra, Jorge Chávez, Alameda de los Héroe, Mariscal Cáceres, Parques de los Sueños, Morales Bermúdez, Doig Losio, Av. Estación, Residencial, Av. Chancay, Av. Mi Perú, Mercado Rosario y Av. Túpac Amaru	7 días a la semana
3	Mercado de los Productores, Alameda Huando, Calle Prolongación Los Ángeles, Lotizadora Ismael Colan, Urb. Antonio Graña, AAHH Villa Paraíso, Av. Circunvalación Este, Mercado de Productores Nº 2, Urb. Villa Hermosa, Sector Matamula, AAHH Las Viñas, AAHH Futuro Diferente, AAHH Dos de Diciembre, Av. Circunvalación Sur, AAHH Carlos Mariátegui, Urb. Victoria Alta, Lotizadora Luis Subauste del Rio, Prolongación Av. Circunvalación Sur, victoria Baja, Calle Mariscal Luzuriaga, Calle Prolongación El Palmo, Jr. Cuzco, Jirón Trujillo, Calle Primavera, Calle Las margaritas, Calle Germán Menacho, AAHH Municipal, Urb. San Antonio, Av. Alejandro del Solar.	7 días a la semana
4	CAP Huando, Urb. Aparicio, Lotizadora Matta, circunvalación Norte, Los Naturales, Prolongación Grau, Calle Leoncio Prado, Av. Francisco Bolognesi, Av. Grau, Av. Av. Mariscal Castilla, CP San Cristóbal, CPP Ríos Felipe, Urb FONAVI, Montones de las Flores y Santa Inés.	6 días a la semana
5	Urb. Buenos Aires, San Juan1, San Juan 2, Urb. Auxilios Mutuos, , Urb. San Martin, AAHH José Olaya, Urb. El Milagro y Virgen de la Puerta.	7 días a la semana
6	Centro Poblado La Aurora, Urb. Señor de los Milagros, Urb. Machagua, Lotizadora Angélica Morales, Lotizadora El Milagro II, Av. Chancay, Centro Poblado Esquivel, Urb. El Trébol, Urb. Alejandro del Solar, AAH Cerro La Merced y AAHH Micaela bastidas	6 días a la semana
7	ZONA SUR AAHH Contigo Perú, Centro Poblado La Candelaria, AAHH El Ángel, Centro Poblado Jesús del Valle, Urb. Magisterial, El Amauta y El Camal Municipal. ZONA NORTE AAHH San Martin, Centro Poblado La Caporalá I y II, Centro Poblado Santa Inés, Urbanización El Pinar, Centro Poblado las Flores y La Querencia.	3 días a la semana
8	Mercado Mazu, Mercado Mora Parra, Mercado Leoncio Prado, Mercado Modelo, Mercado Miyashiro, Av. Cahuas, Mercado Uno de Mayo.	7 días a la semana

FUENTE: Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad

El costo del servicio de recojo domiciliario de residuos sólidos se ha estimado en S/.851.387.86 cuyo resumen es el siguiente:

Cuadro N° 5
COSTO DEL SERVICIO DE RECOJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL AÑO 2009

CONCEPTO	COSTO ANUAL	ESTRUCTURA PORCENTUAL
COSTOS DIRECTOS	642.166,60	97,79%
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	639.166,60	75,07%
Personal Permanente	631.972,60	74,23%
Personal Contratado	7.194,00	0,84%
COSTO DE HERRAMIENTAS, REPUESTOS Y MATERIALES	186.349,00	21,89%
Herramientas y Materiales	756,00	0,09%
Repuestos de Vehículos	10.585,00	1,24%
Combustibles	167.853,60	19,72%
Lubricantes	7.154,40	0,84%
DEPRECIACION DE BIENES	3.000,00	0,35%
Depreciación de Vehículos	3.000,00	0,35%
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES	4.038,40	0,47%
Uniformes y Equipos de Protección Personal	4.038,40	0,47%
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	18.833,86	2,21%
Personal de Mano de Obra Indirecta	16.401,17	1,93%
Materiales y Útiles de Oficina	275,34	0,03%
Materiales de Aseo y Limpieza de Oficinas	129,92	0,02%
Depreciación de Muebles y Equipos	330,90	0,04%
Costos Fijos	1.696,53	0,20%
TOTAL	851.387,86	100%

FUENTE: Municipalidad Provincial de Huaral

En el Cuadro 5 se muestra la composición de los costos del servicio de recojo domiciliario de residuos sólidos, observándose que los costos directos representan el 97.79% del total, destacándose el costo generado por la mano de obra directa, constituido por 31 obreros permanentes, con un costo promedio mensual de S/ 1.698,85 por cada uno de ellos (incluye: salario mensual, aporte del empleador a ESSALUD, gratificaciones, bonificaciones y CTS mensualizadas) y el sueldo de un contratado con un costo total mensual de S/. 599.50.

Otro componente del costo que es representativo es el relacionado con el consumo de combustibles que representa el 19.73% del costo total. El costo total de S/167.853,60 corresponde a la adquisición de 14.724 galones de petróleo, cuyo consumo diario y al año se muestra en el cuadro siguiente

Cuadro N° 6
CONSUMO DE PETROLEO DE LOS VEHICULOS

DEL SERVICIO DE RECOJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS

	DESCRIPCION	PLACA	GALONES POR DÍA	CANTIDAD DE DÍAS AL AÑO	CONSUMO ANUAL	% DEDICACION
1	Compactadora	XO 7753	14	309	4.326	100%
2	Compactadora	XO 7752	10	360	3.600	100%
3	Chevrolet		12	309	3.708	100%
4	Pegaso		10	309	3.090	100%
TOTAL					14.724	

FUENTE: Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad

2.2 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PARQUES Y ÁREAS VERDES

El servicio de mantenimiento de parques y jardines públicos es prestado directamente por la Municipalidad Provincial de Huaral. Para ello se cuenta con una cisterna y la participación de 1 chofer y 19 obreros jardineros

En la Ciudad de Huaral existen 41 áreas verdes públicas, entre parques, alamedas, plazas y bermas centrales que hacen un total de 64,084.89 metros cuadrados.

**Cuadro Nº 7
CONSUMO DE PETROLEO DE LOS VEHICULOS
DEL SERVICIO DE RECOJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

TIPO DE AREA VERDE	NOMBRE O DENOMINACION	AREA (En metros cuadrados)
ALAMEDA	SUR	2,310.36
ALAMEDA	DEL AMOR	1,359.49
BERMA	2 DE MAYO	221.20
BERMA	AV. CHANCAY (Tramo Parque Siglo XXI)	2,717.71
BERMA	AV. CHANCAY (Berma Auxiliar Izquierda)	529.89
BERMA	AV. CHANCAY (Berma Auxiliar Derecha)	281.8.6
BERMA	AV. LOS NATURALES	3,925.34
BERMA	AV. CHANCAY	2,220.00
BERMA PLAZA	ALAMEDA DE LOS HEROES	120.82
MACETEROS	BOULEVAR SOLAR	52 unidades
MACETEROS	CAHUAS	54 unidades
PARQUE	SAN JUAN	883.81
PARQUE	SAN JUAN II	570.60
PARQUE	MARIANO SANTOS	342.55
PARQUE	AMADEO ROCA	900.13
PARQUE	SEÑOR DE LOS MILAGROS	900.55
PARQUE	LOS CUATRO SUYOS	883.81

TIPO DE AREA VERDE	NOMBRE O DENOMINACION	AREA (En metros cuadrados)
PARQUE	MI PERU	2,318.00
PARQUE	JORGE ORTIZ DUEÑAS	1,536.52
PARQUE	DE ARMAS	501.12
PARQUE	JULIO COLAN	819.00
PARQUE	EL TREBOL	3,209.52
PARQUE	BUENOS AIRES	356.50
PARQUE	SAN ANTONIO	1,451.70
PARQUE	RESIDENCIAL II	5,348.79
PARQUE	RESIDENCIAL I	4,146.75
PARQUE	FONAVI	1,559.02
PARQUE	LA CULTURA	2,089.12
PARQUE	EL AMAUTA	1,646.00
PARQUE	LA AURORA	2,204.54
PARQUE	LOS SUEÑOS	6,511.60
PARQUE	SIMON BOLIVAR	400.84
PARQUE	MICAELA BASTIDAS	180.60
PARQUE	LA HUAQUILLA	373.59
PARQUE	EL TREBOL	4,042.00
PARQUE	APARICIO I	929.84
PARQUE	APARICIO II	910.04
PARQUE	MATTA	1,260.00
PARQUE	VALER	1,753.00
PLAZA	SIGLO XXI	1,163.74
SARDINELES	AV. LAS AMERICAS	1,486.80

FUENTE: Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad

El costo del servicio se ha estimado en S/ 591.098,36 (Quinientos noventa y un mil noventa y ocho y 36/100 Nuevos Soles), de los cuales el 97,3% corresponde a costos directos y el 2,97% a costos indirectos y gastos administrativos, cuyo resumen es el siguiente:

Cuadro Nº 8
COSTO DEL SERVICIO DE PARQUES Y ÁREAS VERDES PARA EL AÑO 2009

CONCEPTO	COSTO ANUAL	ESTRUCTURA PORCENTUAL
COSTOS DIRECTOS	573.522,67	97,03%
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	384.376,93	65,03%
Personal Permanente	359.524,93	60,82%
Personal contratado	24.852,00	4,20%
COSTO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	86.361,40	14,61%
Materiales y Herramientas	17.041,00	2,88%

Plantas y Abonos	17.400,00	2,94%
Combustibles	51.386,40	8,69%
Lubricantes y Aditivos	534,00	0,09%
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	85.744,34	14,51%
Maquinaria y Equipos de Corte y Poda	85.744,34	14,51%
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES	17.040,00	2,88%
Uniformes	4.560,00	0,77%
Servicios Contratados a Terceros	12.480,00	2,11%
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	17.575,69	2,97%
Personal de Mano de Obra Indirecta	16.401,17	2,77%
Materiales y Útiles de Oficina	206,51	0,03%
Materiales de Aseo y Limpieza de Oficinas	97,44	0,02%
Depreciación de Muebles y Equipos	248,18	0,04%
Costos Fijos	622,40	0,11%
TOTAL	591.098,36	100,00%

FUENTE: Municipalidad Provincial de Huaral

En cuanto a la composición del costo del servicio, en el Cuadro 8 se observa que los costos directos representan el 97.03% , dentro de los cuales el costo de personal constituye un importante componente que representa el 65.03% del total. Así mismo cabe destacar el costo por depreciación que alcanza el 14.51% que corresponde a la provisión por el camión cisterna y los equipos de mantenimiento de parques como Motoguadañas, Podadoras de grass y una Motosierra, adquiridos durante el año 2008.

Los costos indirectos representan una pequeña porción del costo total, el cual alcanza apenas el 2.97%, que comprende los costos del personal de dirección y apoyo administrativo, materiales y útiles de oficina, materiales de aseo, depreciación del mobiliario y equipos, así como los gastos por consumo de energía eléctrica, telefonía y el SOAT para el camión cisterna.

2.3 SERVICIO DE SERENAZGO

El servicio de serenazgo es prestado directamente por la Municipalidad Provincial de Huaral a través de la Sub Gerencia de Policía Municipal y Seguridad Ciudadana. Como referencia de las actividades realizadas e intervenciones en resguardo de la seguridad y orden local, se tiene que durante el periodo agosto 2007 a octubre 2008, la mayor participación en las intervenciones se han dado con el Auxilio y Apoyo de Emergencia a los vecinos de la jurisdicción municipal, seguido por el pandillaje, la drogadicción y alcoholismo y robos frustrados, tal como se observa en las estadísticas del cuadro siguiente:

Cuadro N° 9
INTERVENCIONES DEL SERVICIO DE SERENAZGO EN LA CIUDAD DE HUARAL

Nº	VARIABLES	AGO-DIC 2007	ENE-DIC 2008	TOTAL	%
1	Auxilio y apoyo de emergencia.	83	160	243	19,3%
2	Pandillaje	75	77	152	12,1%
3	Drogadicción y alcoholismos.	55	84	139	11,0%
4	Robos frustrados.	44	94	138	10,9%
5	Tránsito vehicular y de transporte.	43	72	115	9,1%
6	Hurtos frustrados.	36	64	100	7,9%
7	Operativos conjuntos interinstitucional	0	90	90	7,1%
8	Protección de menores de edad.	30	59	89	7,1%
9	Prostitución.	29	56	85	6,7%
10	Vehículos menores en comisión de faltas.	28	55	83	6,6%
11	Protección al medio ambiente.	27	0	27	2,1%
TOTAL		450	811	1,261	100%

Para prestar este servicio, la Sub Gerencia de Policía Municipal y Seguridad Ciudadana cuenta con 49 Serenos, 4 camionetas 4 X 2, 4 motocicletas, 12 bicicletas montañeras y 1 furgoneta de apoyo parcial. Así mismo esta Subgerencia, para cumplir con sus fines, se ha organizado en 4 sectores, que comprende las áreas dentro de los límites siguientes:

Cuadro Nº 10
SECTORES PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SERENAZGO

SECTOR	LIMITES
1	Av. Retes (FONAVI), Calle Los Geranios, Calle Andrés Mármol, Plaza Centenario, Av. Chancay hasta Esquivel -Trébol y demás vías y/o zonas ubicadas al Nor-Oeste delimitadas por la trayectoria de las vías antes descritas.
2	Av. Cahuas, Calle Luis Colán, Av. Solar, Av. Dos de Mayo, Benjamín Doig Lossio, Av. Retes, Av. Los Naturales y demás vías y/o zonas ubicadas al Nor-Este delimitadas por la trayectoria de las vías antes descritas.
3	Av. Estación, Alameda Sur, A.H. El Huarangal, C.P. El Amauta, Cerro la Merced, Av. Chancay Av. Julio César Tello demás vías y/o zonas ubicadas al Sur-Oeste delimitadas por la trayectoria de las vías antes descritas.
4	Carretera Lima, Av. Dos de Mayo, Calle Benjamín Vizquerra, Calle Derecha, Av. Huando y demás vías y/o zonas ubicadas al Nor-Oeste delimitada por la trayectoria de las vías antes descritas

Los recursos humanos y materiales se distribuyen proporcionalmente entre los cuatro sectores. En tal sentido, a cada sector se ha asignado una camioneta y una motocicleta. En tanto que el servicio de patrullaje de a pie se realiza con las rutas siguientes:

- Av. Alameda de los Héros.
- Av. Cahuas.
- Av. 28 de Julio.
- Calle Benjamín Vizquerra.
- Calle Derecha.
- Av. Solar, cuadras 1, 2, 3, 4 y 5
- Calle Ánimas en toda su extensión.
- Calle Morales Bermúdez.
- Plaza de Armas.
- Parque Centenario.
- Parque de la Cultura.
- Boulevard del pasaje Bolognesi.

El costo del servicio de Serenazgo para el año 2009 se ha calculado en S/. 881.735,43 (Ochocientos ochenta y un mil setecientos treinta y cinco y 43/100 Nuevos Soles), de los cuales el 89,5% corresponde a costos directos y un 10,5% para costos indirectos y gastos administrativos. Dentro de los costos directos el costo de mano de obra es el de mayor importancia, estando comprendido el pago de los 49 serenos y 4 supervisores contratados por servicios no personales, cuyo costo se incrementará a partir del año 2009 por el pago a ESSALUD por concepto de aporte del empleador, conforme a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1057.

Otro costo que le sigue en importancia, pero bastante distante, con un 8,7% del total, es el que corresponde a la depreciación de vehículos y equipos de comunicación, en el que se encuentran las cuatro camionetas, cuatro motocicletas y doce bicicletas con los que se presta el servicio de serenazgo en la Ciudad de Huaral.

Cuadro N° 11
COSTO DEL SERVICIO DE SERENAZGO PARA EL AÑO 2009

CONCEPTO	COSTO ANUAL	ESTRUCTURA PORCENTUAL
COSTOS DIRECTOS	789.128,50	89,5%
COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	565.056,00	64,1%
Personal Contratado	565.056,00	64,1%
COSTO DE MATERIALES	54.138,00	6,1%
Materiales y Uniforme	54.138,00	6,1%
DEPRECIACION DE MAQUINAS Y EQUIPOS	85.337,00	9,7%
Vehículos y Equipos de Comunicación	85.337,00	9,7%
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES	84.597,50	9,6%
Combustibles	79.752,50	9,0%
Lubricantes	4.845,00	0,5%

COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS	92.606,93	10,5%
Personal de Mano de Obra Indirecta	74.364,20	8,4%
Otros Gastos Indirectos	1.936,00	0,2%
Material y Utiles de Oficina	762,36	0,1%
Materiales de Limpieza y Aseo de Oficina	324,80	0,0%
Materiales diversos	600,21	0,1%
Depreciación de Bienes Muebles y Equipos	10.444,36	1,2%
Costos Fijos	4.175,00	0,5%
TOTAL	881.735,43	100,0%

FUENTE: Municipalidad Provincial de Huaral

3. DETERMINACION DE LOS ARBITRIOS MUNICIPALES

Los Arbitrios Municipales se determinan mediante la distribución del costo de cada servicio público entre los vecinos contribuyentes de la jurisdicción municipal en la que se presta o pone a disposición el servicio público correspondiente.

Conforme a lo establecido en el artículo 69º del Decreto Legislativo N° 776, se establece que la distribución entre los contribuyentes de una municipalidad, del costo de las tasas por servicios públicos o arbitrios, se deberá utilizar de manera vinculada y dependiendo del servicio público involucrado, entre otros criterios que resulten válidos para la distribución: el uso, tamaño y ubicación del predio del contribuyente.

Por otro lado el Tribunal Constitucional, ante demandas presentadas por la Defensoría del Pueblo contra las Ordenanzas de Arbitrios Municipales de las Municipalidades de Santiago de Surco y de Miraflores, de la Provincia de Lima, emite sus Sentencias sobre el Expediente N° 0041-2004-Municipalidad de Santiago de Surco y el Expediente N° 0050-2004-Municipalidad de Miraflores-Lima, en noviembre de 2004 y mayo de 2005, respectivamente, establece los criterios mínimos de uso, tamaño y ubicación del predio para la distribución del costo entre los contribuyentes, tratando de acercarse a la cuota ideal (equidad tributaria) dentro del enfoque de beneficios individuales generados por los servicios públicos prestados.

Cuadro 12

CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE ARBITRIOS ESTABLECIDOS POR EL TRIBUNAL

ARB. LIMPIEZA PÚBLICA Recojo Domiciliario	ARB. LIMPIEZA PÚBLICA Barrido de Calles	ARB. DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS	ARB. DE SERENAZGO O SEGURIDAD CIUDADANA
Tamaño del Predio en m2 de superficie	Tamaño del Predio en metros lineales del frente del predio		
Número de habitantes del predio			
Uso del predio (para predios distintos a Casa habitación)	11		Uso del Predio
		Ubicación del Predio, cercanía a áreas verdes	Ubicación, Zonas de Peligrosidad

CONSTITUCIONAL

Fuente: Sentencias del Tribunal Constitucional

En este sentido la distribución del costo de los servicios para determinar el monto del arbitrio respectivo, se ha realizado procurando identificar los beneficios obtenidos por los vecinos contribuyentes con el uso de los servicios con la finalidad de aplicar el principio de equidad en función al mayor o menor beneficio o uso de los servicios públicos municipales.

Para efectos de la distribución del costo de los servicios entre los vecinos contribuyentes se ha utilizado información proporcionada por la Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, por la Subgerencia de Policía Municipal y Seguridad Ciudadana, por la Gerencia de Administración Tributaria y por el Programa de Catastro. Asimismo a efectos de adecuarse a las disposiciones normativas para la determinación de los arbitrios municipales se ha recurrido a información oficial del Instituto Nacional de Estadística e Informática, así como información determinada en estudios realizados en otras Municipalidades Distritales y Provinciales.

3.1 ARBITRIO DE LIMPIEZA PUBLICA

El arbitrio de Limpieza Pública es la tasa que se establece y cobra por la prestación de los servicios públicos de Barrido y Limpieza de Calles, Recojo Domiciliario de Residuos Sólidos y Disposición Final de RRSS.

ARBITRIO DE BARRIDO DE CALLES

El Servicio de Barrido de Calles se realiza en 24 rutas establecidas por la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, en las cuales se presta el servicio de barrido en forma diaria e interdiaria. A su vez cabe señalar que entre las rutas diarias en algunas de ellas se presta el servicio dos veces al día.

Las rutas, frecuencias y veces de barrido al día se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
RUTAS Y FRECUENCIA DE BARRIDO DE CALLES

CODIGO Y TIPO DE SERVICIO	RUTA Y FRECUENCIA
B2 Barrido Dos veces al día	Barrido durante los siete días de la semana, 2 veces al día. Están comprendidas las calles siguientes: Los cuatro frentes de la Plaza de Armas, la Calle Derecha, Boulevard El Solar, Alameda Sur, Alameda de los Héroes, Mercado Modelo
B1 Barrido una vez al día	Barrido durante los siete días de la semana, una vez al día. Están comprendidas las rutas siguientes: Cahuas, Jorge Chávez, Benjamín Vizquerra, Luis Colán, El Trompo, Parque Los Sueños, Mercado Mora Parra y El Palmo, Av. Chancay, Julio C. Tello,

	Calle 5 de Setiembre, Av. Los Naturales y Circunvalación Norte.
I Barrido interdiario	Barrido Interdiario equivalente a 0.5 veces al día. Están comprendidas las rutas siguientes: San Antonio, Túpac Amaru, Ucayali, Residencial FONAVI, Av. Perú

Teniendo en consideración la información de las rutas y metros lineales barridos en cada ruta (800 mts. lineales por ruta, señalado por la Subgerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad) y los datos catastrales de los lotes comprendidos en las rutas del servicio, se obtienen resultados siguientes:

**Cuadro 14
RUTAS Y FRECUENCIA DE BARRIDO DE CALLES**

SERVICIO	TIPO (1)	FRECUENCIA DIARIA (Beneficio obtenido)	CANTIDAD DE LOTES CATASTRALES	MT LINEALES DE FRENTE DE LOTES
		(2)	(3)	(4)
Barrido	B2	2	272	3.758,60
Barrido	B1	1	909	13.964,41
Barrido	I	0,5	87	1.467,09
			1.268	19.190,10

Distribución del Servicio de Barrido de Calles entre los usuarios del servicio

Se ha calculado que el costo del Servicio de Barrido de Calles para el año 2009 asciende a S/ 282.400,05 (Doscientos ochenta y dos mil cuatrocientos y 05/00) y para su distribución entre los contribuyentes se ha considerado la frecuencia del servicio como medida del beneficio obtenido por los vecinos, ponderándose para determinar:

- La asignación del costo servicio que corresponde a cada segmento de usuarios beneficiados con el servicio de barrido de calles
- La asignación del costo por metro lineal del frente del predio, equivalente al monto unitario del Arbitrio por metro lineal del frente del predio.

Aplicando estos criterios se ha determinado el monto unitario del arbitrio de Barrido de Calles por metro lineal del frente de los predios es el siguiente:

**Cuadro 15
CALCULO DEL ARBITRIO ANUAL POR METRO LINEAL DEL FRENTE DEL PREDIO**

TIPO (1)	FRECUENCIA DIARIA	CANTIDAD DE LOTES CATASTRALES	MT LINEALES DE FRENTE DE LOTES	VECES DE ATENCION	PONDERACION DE LA ATENCION DEL SERVICIO	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO ANUAL	ARBITRIO MENSUAL POR METRO LINEAL
	(2)	(3)	(4)	(5) = (2)*(3)	(6)	(7)	(8)=(7)/(4)*12
B2	2	272	3.758,60	544,00	36,35%	102.656,62	2,28
B1	1	909	13.964,41	909,00	60,74%	171.534,68	1,02
I	0,5	87	1.467,09	43,50	2,91%	8.208,76	0,47
		1.268	19.190,10	1.496,50	100,00%	282.400,05	

ARBITRIO DE RECOJO DOMICILIARIO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El servicio de Recojo Domiciliario de Residuos Sólidos es realizado en seis zonas de la jurisdicción del área urbana del Distrito de Huaral, diferenciándose por la frecuencia con que se presta el servicio. Para efectos de la distribución del costo del servicio y determinación del monto del arbitrio respectivo, se utilizarán estas zonas teniendo en consideración que ello permitirá aplicar equitativamente el arbitrio correspondiente.

Tomando la información proporcionada por la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, se estima que en la jurisdicción de la ciudad de Huaral se recogen alrededor de 47 Toneladas diarias de Residuos Sólidos. Cuya distribución por tipo de usuarios es la siguiente:

Cuadro 16
GENERACION ESTIMADA DE RESIDUOS SÓLIDOS POR TIPO DE USO DEL PREDIO

	USUARIO	LOTES	ÁREA CONSTRUIDA M2	PRODUCCION RRSS POR PREDIO	KG DIARIOS PRODUCIDOS
1	CASA HABITACION - VIVIENDA	13.582	3.447.442,81	1,97	26.749,75
2	RESTAURANTE	198	14.424,52	11,25	2.227,50
3	CENTROS EDUCATIVOS	50	72.340,42	18,30	915,00
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	159	43.310,10	16,00	2.544,32
5	INDUSTRIA	50	5.428,06	18,00	900,00
6	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	13	1.949,24	13,03	169,34
7	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	4.654	752.675,11	3,00	13.962,00
8	TERRENOS SON CONSTRUIR	3.014	0,00	0,00	0,00
	TOTAL	21.720	4.337.570		47.467,91

Para el caso de los usuarios que residen en predios destinados a casa habitación, se ha determinado que la generación promedio de residuos sólidos es de 1.97 Kgs., que resulta del producto de 3.9 habts./vivienda urbana 0.505 kgs./por habitante urbana, cuyos datos se han obtenido en la forma siguiente:

- **Habitantes por vivienda urbana:** **3.9 habts./vivienda urbana**
(79,001 habitantes urbanos entre 20,282 viviendas urbanas-Censo Población y Vivienda 2007 INEI)
- **Kilogramos de RRSS por habitante:** **0.505 kgs./por habitante urbano**

Cuadro 17
CALCULO DEL ESTIMADO DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS
EN PREDIOS DISTINTOS AL DE CASA HABITACION

	USO	PRODUCCION DIARIA RRSS OTRA LOCALIDAD (1)	PRODUCCION DIARIA RRSS ESTIMADO HUARAL
1	RESTAURANTE	18,75	11,25
2	CENTROS EDUCATIVOS	30,50	18,30
3	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	26,67	16,00
4	INDUSTRIA	30,00	18,00
5	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	21,71	13,03
6	OTROS SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	5,00	3,00

En este sentido y conforme a lo establecido por las disposiciones legales vigentes, el arbitrio de Recojo Domiciliario de RRSS se efectúa en dos partes: (i) Predios destinados a casa-habitación y (ii) Predios destinados a otros usos.

Primera distribución del costo: por tipo de uso del predio

El costo total del servicio de Recojo Domiciliario de Residuos Sólidos calculado para el año 2009 es de S/. 851.387,86, cuya distribución a los segmentos de usuarios se efectúa de acuerdo al nivel de generación de RRSS, lo cual nos resulta la distribución siguiente:

Cuadro 18
DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR TIPO DE USO DE LOS PREDIOS

	TIPO DE USO	LOTES (1)	PRODUCCION DE RRSS POR LOTES (2)	KG DIARIOS DE RRSS (3) = (1)*(2)	ESTRUCTURA %	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (Nuevos Soles)
1	CASA HABITACION	13.582	1,97	26.749,75	56,4%	479.785,48
2	RESTAURANTE	198	11,25	2.227,50	4,7%	39.952,61
3	CENTROS EDUCATIVOS	50	18,30	915,00	1,9%	16.411,51
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	159	16,00	2.544,32	5,4%	45.635,08
5	INDUSTRIA	50	18,00	900,00	1,9%	16.142,47
6	BANCOS FINANCIERAS Y AFINES	13	13,03	169,34	0,4%	3.037,26
7	USOS NO COMPRENDIDOS	4.654	3,00	13.962,00	29,4%	250.423,47
8	TERRENOS SON CONSTRUIR	3.014	0,00	0,00	0,0%	0,00
	TOTAL	21.720		47.467,91	100,0%	851.387,86

Segunda distribución del costo: por tamaño del predio

La segunda distribución del costo del servicio se realiza en función al tamaño del predio y a la modalidad de prestación del servicio por segmentos de usuarios del servicio de acuerdo al uso del predio. En este caso las diferencias en la forma de prestación del servicio, están relacionadas con la frecuencia del recojo domiciliario de los residuos sólidos. De acuerdo a la información proporcionada por la Sub Gerencia de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, la frecuencia de recojo domiciliario es de 7, 6 y 3 veces a la semana, de acuerdo a las rutas y frecuencia del servicio, mostradas en el Cuadro 4 del presente informe.

a.- Para predios destinados a casa habitación – vivienda

Para el caso de la distribución del costo entre los predios destinados a casa habitación se ha utilizado la información de la población urbana total de la Ciudad de Huaral establecida por el INEI, así como el número promedio de habitantes por predio que asciende a 3.9 habts. y la generación de desechos promedio por habitante que para el caso de la Ciudad de Huaral asciende a 0.505 kgs/hab.

Con la referida información se ha determinado que el monto total a pagar por concepto de recojo domiciliario de residuos sólidos, para el caso de predios destinados a casa habitación, se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 19
MONTO DEL ARBITRIO POR RECOJO DOMICILIARIO PARA CASA HABITACION**

FRECUENCIA DEL SERVICIO	PREDIOS	ESTRUCTURA % PONDERADA POR GENERACION DE RRSS	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO TOTAL	ÁREA M2 DE LOS PREDIOS	ARBITRIO ANUAL (mt2 construcción)	ARBITRIO MENSUAL (mt2 construcción)
7	6.486	67,1%	322.084,52	777.555,30	0,41	0,03
6	2.838	25,2%	120.797,66	476.172,18	0,25	0,02
3	1.734	7,7%	36.903,30	227.552,88	0,16	0,01
0	2.524	0,0%	0,00	1.608.289,00	0,00	0,00
TOTAL	13.582	100,0%	479.785,48	3.089.569,35		

NOTA: para mayor detalle ver el anexo 1 Recojo Domiciliario en Casa Habitación.

b.- Para predios destinados a usos distintos al de casa habitación - vivienda

Para el caso de predios distintos al uso de casa habitación, se ha procedido a establecer una clasificación por tipo de uso de los predios, teniendo en consideración que la generación de residuos sólidos es bastante heterogénea en función a la actividad desarrollada. En tal sentido se ha organizado los predios de acuerdo al uso y frecuencia en los que se presta el servicio de recojo domiciliario:

**Cuadro 20
RESTAURANTE**

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
7	96	10.145,99	672,00	67,8%	27.074,32	2,67	0,22
6	43	1.592,07	258,00	26,0%	10.394,60	6,53	0,54
3	21	760,82	61,65	6,2%	2.483,68	3,26	0,27
0	73	5.703,89	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	232	18.202,77	991,65	100,0%	39.952,61		

Cuadro 21
CENTROS EDUCATIVOS

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
7	43	42.852,50	301,00	75,7%	12.423,04	0,29	0,02
6	13	16.350,20	78,00	19,6%	3.219,26	0,20	0,02
3	6	7.813,43	18,64	4,7%	769,21	0,10	0,01
0	4	14.077,88	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	66	81.094,01	397,64	100,0%	16.411,51		

Cuadro 22
GRIFOS, MECANICAS Y AFINES

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
A	77	12.299,40	539,00	63,3%	28.896,78	2,35	0,20
B	42	18.730,23	252,00	29,6%	13.510,18	0,72	0,06
C	20	8.950,79	60,21	7,1%	3.228,12	0,36	0,03
D	1	192,76	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	140	40.173,19	851,21	100,0%	45.635,08		

Cuadro 23
INDUSTRIA

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
7	9	3.341,49	63,00	73,9%	11.922,21	3,57	0,30
6	3	10.095,94	18,00	21,1%	3.406,35	0,34	0,03

3	1	4.824,64	4,30	5,0%	813,91	0,17	0,01
0	2	379,03	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	15	18.641,11	85,30	100,0%	16.142,47		

Cuadro 24
BANCOS FINANCIERAS Y SIMILARES

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
7	5	690,72	35,00	100,0%	3.037,26	4,40	0,37
6	0	0,00	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
3	0	0,00	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
0	4	1.051,18	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	9	1.741,89	35,00	100,0%	3.037,26		

Cuadro 25
COMERCIO Y SERVICIOS EN GENERAL

FRECUENCIA DEL SERVICIO (1)	PREDIOS (2)	ÁREA M2 (3)	PONDERACION POR PRESTACIONES (4) = (1)*(2)	ESTRUCTURA % (5)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (6)=CT*(5)	ARBITRIO ANUAL (7)	ARBITRIO MENSUAL (8)=(7)/12
7	1.209	159.087,36	8.463,00	50,5%	126.347,81	0,79	0,07
6	1.118	261.039,41	6.708,00	40,0%	100.146,65	0,38	0,03
3	534	124.745,36	1.602,81	9,6%	23.929,01	0,00	0,00
0	1.800	354.070,45	0,00	0,0%	0,00	0,00	0,00
TOTAL	4.661	898.942,57	16.773,81	100,0%	250.423,47		

El resumen de los resultados de los cálculos del Arbitrio de Recojo Domiciliario de residuos Sólidos se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
ARBITRIO MENSUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS POR USO Y FRECUENCIA DE PRESTACION (en Nuevos Soles)

	USO	FRECUENCIA 7	FRECUENCIA 6	FRECUENCIA 3
1	CASA HABITACION	0,03	0,02	0,01
2	RESTAURANTE	0,22	0,54	0,27
3	CENTROS EDUCATIVOS	0,02	0,02	0,01
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	0,20	0,06	0,03
5	INDUSTRIA	0,30	0,03	0,01
6	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	0,37	0,00	0,00

7	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	0,07	0,03	0,02
---	--------------------------------------	------	------	------

3.2 ARBITRIO DE PARQUES Y ÁREAS VERDES

El Arbitrio de Parques y Jardines se obtiene de prorratear el costo total del servicio, entre el total de predios del distrito, de acuerdo al mayor o menor beneficio obtenido por el servicio. Para estos efectos los parques y áreas verdes del distrito se encuentran a disposición de todos los vecinos del distrito y por tanto el beneficio del servicio es para la generalidad de los vecinos. Sin embargo dado que la cercanía a los parques y áreas verdes otorga beneficios recreacionales, ambientales y paisajísticos de ser el caso.

En tal sentido se han establecido cinco categorías o tipos de usuarios cuya desagregación es la siguiente:

Cuadro 27
CERCANIA DE PREDIOS A PARQUES Y ÁREAS VERDES

CODIGO	UBICACIÓN DEL PREDIO	CANTIDAD DE UNIDADES CATASTRALES (1)
1	Frente a Parque, Plaza o Alameda	615
2	Hasta 40 mts. de Parque, Plaza o Alameda	530
3	Frente a Boulevard o Berma Central	306
4	Cerca a Boulevard o Berma Central	89
5	Ninguna opción anterior	20.180
TOTAL		21.720

Para efectos de establecer un indicador del beneficio se utiliza el Factor de Beneficio, el cual se ha obtenido a partir de encuestas realizadas en localidades equivalentes, teniendo en consideración que por lo general las respuestas con mayor o menor magnitud son proporcionalmente similares. El Cuadro de Factor de Beneficio aplicado es el siguiente:

Cuadro 28
FACTOR DE BENEFICIO POR LA CERCANIA A PARQUES O ÁREAS VERDES

UBICACIÓN	FACTOR DE BENEFICIO
1. Frente a Parque	4.50
2. Hasta 40 mts de Parque	4.00
3.- Frente a Berma Central	3.50
4.- Hasta 40 mts de Berma Central	3.00

3. Ubicación no comprendida en las anteriores	1.50
---	------

Distribución del costo por ubicación del predio respecto al área verde

Para determinar el monto del Arbitrio de Parques y Áreas Verdes se ha distribuido el costo total del servicio, ascendente a S/ 591,098.36, entre los predios de acuerdo al tipo de de ubicación del predio, conforme se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
FACTOR DE BENEFICIO POR LA CERCANIA A PARQUES O ÁREAS VERDES

CODIGO	UBICACIÓN DEL PREDIO	CANTIDAD DE UNIDADES CATASTRALES (1)	FACTOR DE BENEFICIO (2)	PONDERACION (3) = (1)*(2)*(3)	ESTRUCTURA % (4)	DISTRIBUCIÓN DEL COSTO (5) = (5) * Costo del Servicio	ARBITRIO MENSUAL (6) = (6)/(1)*12
1	Frente a Parque, Plaza o Alameda	615	4,50	2.767,50	7,6%	44.823,74	6,07
2	Hasta 50 mts de Parque, Plaza o Alameda	530	4,00	2.120,00	5,8%	34.336,52	5,40
3	Frente a Boulevard o Berma Central	306	3,50	1.071,00	2,9%	17.346,42	4,72
4	Cerca a Boulevard o Berma Central	89	3,00	267,00	0,7%	4.324,46	4,05
5	Ninguna opción anterior	20.180	1,50	30.270,00	82,9%	490.267,22	2,02
TOTAL		21.720		36.495,50	100%	591.098,36	

- (1) **CANTIDAD DE UNIDADES CATASTRALES:** cantidad de predios que son atendidos con el servicio por tipo de segmento, en que han sido clasificados los predios
- (2) **FACTOR DE BENEFICIO:** indicador que nos muestre la percepción del mayor o menor beneficio que ofrece la cercanía a las áreas verdes.
- (3) **PONDERACIÓN:** el valor obtenido de multiplicar la cantidad de predios por el Factor de Beneficio.
- (4) **ESTRUCTURA %:** es el porcentaje obtenido de dividir la cantidad ponderada de cada segmento (3) entre la sumatoria de todos los segmentos de la columna "PONDERACIÓN".
- (5) **DISTRIBUCIÓN DEL COSTO:** es el monto obtenido de multiplicar el costo total del servicio (S/. 591,098.36) asignado, por el porcentaje de la estructura que le corresponde (4)
- (6) **ARBITRIO MENSUAL POR PREDIO:** es el monto que por concepto de arbitrio que deben pagar los vecinos durante el año 2009. Este monto se obtiene de dividir el

costo asignado al segmento (5) entre el total de predios del mismo segmento (1) y el resultado dividido entre doce meses.

3.3 ARBITRIO DE SERENAZGO

Para la distribución del costo del servicio de serenazgo se está aplicando las mismas zonas en que la Sub Gerencia de Policía Municipal y Seguridad Ciudadana ha sectorizado el distrito, teniendo en consideración que en cada zona es heterogénea la prestación del servicio, tal como se muestra en el Cuadro N° 10 "SECTORES PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO DE SERENAZGO", del presente documento.

- (i) Distribución del costo de la zona entre los predios ubicados en la misma, en función al grado de riesgo de la actividad desarrollada en los predios.

Primera distribución del costo: por zona de prestación del servicio

El costo total del servicio de serenazgo asciende a S/. 881.735,43 y en esta primera distribución se determina el monto que se asigna a cada zona en función a los principales recursos humanos y materiales destinados para la prestación del servicio.

Para tal fin, y de acuerdo a la información proporcionada por la Sub Gerencia de Policía Municipal y Seguridad Ciudadana, se ha construido el cuadro siguiente:

Cuadro 30
DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO POR ZONA DE PRESTACION

PRINCIPALES COSTOS DEL SERVICIO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	TOTAL
DEPRECIACION VEHICULOS Y EQUIPOS	21.334,25	21.334,25	21.334,25	21.334,25	85.337,00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	21.149,38	21.149,38	21.149,38	21.149,38	84.597,50
SERENOS A PIE		146.496,00		62.784,00	209.280,00
PATRULLAJE MOTORIZADO	52.320,00	52.320,00	52.320,00	52.320,00	209.280,00
TOTAL PRINCIPALES COSTOS	94.803,63	241.299,63	94.803,63	157.587,63	588.494,50
ESTRUCTURA PRINIPALES COSTOS	16,1%	41,0%	16,1%	26,8%	100,0%
ASIGNACION DEL COSTO TOTAL	142.043,32	361.536,82	142.043,32	236.111,96	881.735,43

Segunda distribución del costo: por predio de acuerdo al uso

El costo asignado a cada zona se distribuye entre los predios de acuerdo al uso que se les da a los mismos. Para ello se utiliza el Factor de Ponderación, indicador que nos señala el nivel de demanda del servicio como consecuencia del riesgo intrínseco

de la actividad desarrollada. Este indicador se construye a partir de la demanda del servicio registrada por intervenciones, llamadas telefónicas o solicitudes escritas que presentan los vecinos relacionados con la seguridad pública.

Para el caso de la Municipalidad de Huaral, se han realizado estimados, teniendo en consideración que existe una mayor demanda del servicio en actividades en las cuales existe más circulación de personas o actividades en las cuales existe una alta probabilidad de la alteración del orden público. En este sentido se construyó y se aplica la Tabla de Factor de Ponderación siguiente:

Cuadro 31
FACTOR DE PONDERACION POR ACTIVIDAD

USO DEL PREDIO	CANTIDAD DE INTERVENCIONES	FACTOR DE PONDERACION
CASA HABITACION	8	0,03
RESTAURANTE	30	0,11
EDUCATIVOS	28	0,11
TALLERES. GRIFOS	40	0,15
INDUSTRIA	26	0,10
BARES NIGHT CLUB	55	0,21
BANCOS FINANCIERAS	30	0,11
COMERCIO	40	0,15
TERRENOS	4	0,02
TOTAL	261	1,00

Con esta tabla se ha procedido a distribuir el costo del servicio entre los predios, cuyos resultados son los siguientes:

ZONA 1

Costo del Servicio de Serenazgo en la Zona: S/ 142.043,32

	USO	CANTIDAD DE PREDIOS (1)	FACTOR DE RIESGO (2)	PONDERACION POR USO (3) = (1)(2)	% PARTICIPACION DEL COSTO (4)	COSTO ANUAL POR TIPO DE USO (5)	ARBITRIO ANUAL POR PREDIO (6)=(5)/(1)
1	CASA HABITACION	1.295	0,03	39,69	17,7%	25.088,98	19,37
2	RESTAURANTE	50	0,11	5,75	2,6%	3.632,57	72,65
3	CENTROS EDUCATIVOS	1	0,11	0,11	0,0%	67,81	67,81
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	5	0,15	0,77	0,3%	484,34	96,87
5	INDUSTRIA	4	0,10	0,40	0,2%	251,86	62,96
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	6	0,21	1,26	0,6%	799,17	133,19

7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	0	0,11	0,00	0,0%	0,00	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	1.096	0,15	167,97	74,7%	106.168,03	96,87
9	TERRENOS SON CONSTRUIR	573	0,02	8,78	3,9%	5.550,57	9,69
	TOTAL	3.030	1,00	224,73	100,0%	142.043,32	

ZONA 2

Costo del Servicio de Serenazgo en la Zona: S/361.536,82

	USO	CANTIDAD DE PREDIOS (1)	FACTOR DE RIESGO (2)	PONDERACION POR USO (3) = (1)(2)	% PARTICIPACION DEL COSTO (4)	COSTO ANUAL POR TIPO DE USO (5)	ARBITRIO ANUAL POR PREDIO (6)=(5)/(1)
1	CASA HABITACION	2.516	0,03	77,12	36,2%	130.928,63	52,04
2	RESTAURANTE	73	0,11	8,39	3,9%	14.245,51	195,14
3	CENTROS EDUCATIVOS	10	0,11	1,07	0,5%	1.821,34	182,13
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	51	0,15	7,82	3,7%	13.269,79	260,19
5	INDUSTRIA	7	0,10	0,70	0,3%	1.183,87	169,12
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	24	0,21	5,06	2,4%	8.586,34	357,76
7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	6	0,11	0,69	0,3%	1.170,86	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	710	0,15	108,81	51,1%	184.736,34	260,19
9	TERRENOS SON CONSTRUIR	215	0,02	3,30	1,5%	5.594,13	26,02
	TOTAL	3.612	1,00	212,95	100,0%	361.536,82	

ZONA 3

Costo del Servicio de Serenazgo en la Zona: S/ 142.043,32

	USO	CANTIDAD DE PREDIOS (1)	FACTOR DE RIESGO (2)	PONDERACION POR USO (3) = (1)(2)	% PARTICIPACION DEL COSTO (4)	COSTO ANUAL POR TIPO DE USO (5)	ARBITRIO ANUAL POR PREDIO (6)=(5)/(1)
1	CASA HABITACION	1.280	0,03	39,23	18,4%	26.072,34	20,37
2	RESTAURANTE	44	0,11	5,06	2,4%	3.360,89	76,38
3	CENTROS EDUCATIVOS	10	0,11	1,07	0,5%	712,92	71,29
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	4	0,15	0,61	0,3%	407,38	101,85
5	INDUSTRIA	10	0,10	1,00	0,5%	661,99	66,20
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	26	0,21	5,48	2,6%	3.640,96	140,04
7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	9	0,11	1,03	0,5%	687,45	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	1.037	0,15	158,93	74,4%	105.613,34	101,85

9	TERRENOS SON CONSTRUIR	87	0,02	1,33	0,6%	886,05	10,18
	TOTAL	2.507	1,00	213,75	100,0%	142.043,32	

ZONA 4

Costo del Servicio de Serenzago en la Zona: S/ 236.111,96

	USO	CANTIDAD DE PREDIOS (1)	FACTOR DE RIESGO (2)	PONDERACION POR USO (3) = (1)(2)	% PARTICIPACION DEL COSTO (4)	COSTO ANUAL POR TIPO DE USO (5)	ARBITRIO ANUAL POR PREDIO (6)=(5)/(1)
1	CASA HABITACION	2.538	0,03	77,79	38,1%	89.984,56	35,45
2	RESTAURANTE	32	0,11	3,68	1,8%	4.254,59	132,96
3	CENTROS EDUCATIVOS	14	0,11	1,50	0,7%	1.737,29	124,09
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	18	0,15	2,76	1,4%	3.190,94	177,27
5	INDUSTRIA	2	0,10	0,20	0,1%	230,46	115,23
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	12	0,21	2,53	1,2%	2.925,03	243,75
7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	0	0,11	0,00	0,0%	0,00	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	730	0,15	111,88	54,8%	129.410,42	177,27
9	TERRENOS SON CONSTRUIR	247	0,02	3,79	1,9%	4.378,68	17,73
	TOTAL	3.593	1,00	204,12	100,0%	236.111,96	

Como resultado de la aplicación de los cálculos mostrados anteriormente se tiene el resumen anual y mensual de los arbitrios en la forma siguiente:

MONTOS ANUALES DEL ARBITRIO DE SERENZAGO PARA EL AÑO 2009

	USO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4
1	CASA HABITACION	19,37	52,04	20,37	35,45
2	RESTAURANTE	72,65	195,14	76,38	132,96
3	CENTROS EDUCATIVOS	67,81	182,13	71,29	124,09
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	96,87	260,19	101,85	177,27
5	INDUSTRIA	62,96	169,12	66,20	115,23
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	133,19	357,76	140,04	243,75
7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	0,00	0,00	0,00	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	96,87	260,19	101,85	177,27
9	TERRENOS SON CONSTRUIR	9,69	26,02	10,18	17,73

MONTOS MENSUALES DEL ARBITRIO DE SERENZAGO PARA EL AÑO 2009

	USO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4
1	CASA HABITACION	1,61	4,34	1,70	2,95
2	RESTAURANTE	6,05	16,26	6,37	11,08

	USO	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4
3	CENTROS EDUCATIVOS	5,65	15,18	5,94	10,34
4	GRIFOS MECANICAS Y AFINES	8,07	21,68	8,49	14,77
5	INDUSTRIA	5,25	14,09	5,52	9,60
6	BARES, NIGHT CLUB, DISCOTECA, LICORERIA Y AFINES	11,10	29,81	11,67	20,31
7	BANCOS FINANCIEROS Y SIMILARES	0,00	0,00	0,00	0,00
8	COMERCIO Y SERVICIOS NO COMPRENDIDOS	8,07	21,68	8,49	14,77
9	TERRENOS SON CONSTRUIR	0,81	2,17	0,85	1,48