

ANEXO I
INFORME TECNICO

**DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA,
PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS Y SERENAZGO,
DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LAS TASAS DE ARBITRIOS MUNICIPALES 2018**

I. LIMPIEZA PÚBLICA.

*El arbitrio de Limpieza Pública es el servicio público brindado por la Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives a los contribuyentes del distrito y consiste en el **Barrido de Calles y Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos.***

A. BARRIDO DE CALLES

El costo proyectado a incurrir por la Municipalidad por el servicio de barrido de calles y vías para el año 2018 ascienden a **S/. 20,820.00**, habiéndose considerado el costo de la mano de obra, materiales y otros costos variables.

El detalle de los costos proyectados es el siguiente:

CUADRO N° 1
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2018

Cuadro N° 1
ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES PARA EL AÑO 2018

| Concepto | Costo Mensual | Costo Anual |
|---|-----------------|------------------|
| COSTOS DIRECTOS | 1,735.00 | 20,820.00 |
| COSTO DE MANO DE OBRA | 1,445.00 | 17,340.00 |
| Personal contratado | 1,445.00 | 17,340.00 |
| Personal de servicio | 1,445.00 | 17,340.00 |
| COSTO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS | 261.83 | 3,142.00 |
| Buggies | 75.00 | 900.00 |
| Lampas | 10.00 | 120.00 |
| Rastrillos | 8.33 | 100.00 |
| Cilindros | 112.50 | 1,350.00 |
| Escobas | 56.00 | 672.00 |

| | | |
|--|-----------------|------------------|
| OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES | 28.17 | 338.00 |
| Pantalones | 9.17 | 110.00 |
| Camisas | 5.83 | 70.00 |
| Gorras | 2.00 | 24.00 |
| Botines | 9.17 | 110.00 |
| Polos | 2.00 | 24.00 |
| TOTAL | 1,735.00 | 20,820.00 |

1. Criterios de Aplicación

El procedimiento aplicado para la distribución del costo del servicio de barrido de calles ha considerado el frontis de cada predio según el estudio de campo realizado, donde se determina una sola frecuencia perfectamente identificable que cubre el total de anexos que conforman el distrito.

| | | |
|-------------------|---------------------|-------------------------|
| Zona Única | Frecuencia 1 | Todos los Anexos |
|-------------------|---------------------|-------------------------|

En tal sentido el proceso de cálculo y determinación del monto del arbitrio por metro lineal del frente del predio, es el siguiente:

- El producto de la frontera de los predios (2) por la frecuencia del barrido (3) nos permite determinar el total del espacio de frontis barrido en el distrito (4):
- El espacio total del barrido por frecuencia es utilizado para distribuir el porcentaje costo total entre cada segmento de usuarios (5). Dichos costos se dividirán entre la cantidad de metros lineales del frontis de los predios del mismo segmento nos permite obtener el costo por metro lineal del frontis por concepto de barridos de calles. Valor que será aplicado por determinar el monto individual por contribuyente por concepto de barrido de calles.

| ZONAS | AFECTOS | | FRECUENCIA DE BARRID/SEM | TOTAL BARRIDO POR SEMANA | % DE PARTICIPACION SOBRE EL COSTO | COSTO TOTAL DEL SERVICIO | COSTO ANUAL POR ZONAS | COSTO ANUAL POR ML |
|--------------|--------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|
| | PREDIOS | SUMATORIA DE FRONTIS | | | | | | |
| | (1) | (2) | (3) | (4)=(2)*(3) | (5)=(4)/Tot.Barr.Sem | (6) | (7)=(5)*(6) | (8) = (7)/(2) |
| UNICA | 2,776 | 33,312.00 | 1 | 33,312.00 | 100.00% | | 20,820.00 | 0.63 |
| | | | | | | | | |
| TOTAL | 2,776 | 33,312.00 | 1 | 33,312.00 | 100.00% | 20,820.00 | 20,820.00 | |

2. Determinación del Costo Unitario Mensual.

DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO MENSUAL

| ZONA | CANTIDAD DE PREDIOS | COSTO ANUAL POR ZONAS | COSTO MENSUAL | TOTAL, MT LINEALES | COSTO UNITARIO MENSUAL POR METRO LINEAL |
|--------------|---------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|---|
| | (1) | (2) | (3)=(2)/12 | (4) | (5)=(3)/(4) |
| ZONA UNICA | 2,776 | 20,820.00 | 1,735.00 | 33,312.00 | 0.052 |
| | | | | | |
| TOTAL | 2,776 | 20,820.00 | 1,735.00 | 33,312.00 | |

B. RECOLECCION Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. Característica del servicio

El servicio de recojo de residuos sólidos se brindará por administración directa es decir con 1 vehículo camión y 5 trabajadores (entre choferes y ayudantes) contratados por la municipalidad para este servicio.

La frecuencia de recolección de residuos sólidos domiciliario en la zona urbana es de cinco días por semana (lunes, martes, miércoles, viernes y sábado) La disposición final de los residuos sólidos recolectados es transportada hasta el Relleno Sanitario alquilado por la Municipalidad en el distrito de Puente Piedra - Lima.

2. Número de Contribuyentes y Predios

La Municipalidad distrital de Santa Rosa de Quives brinda el servicio de Limpieza Publica en la modalidad de Recojo Domiciliario de Residuos Sólidos a **2,575** Contribuyentes, a los que les corresponden **2,776** Predios que se ubican en la Jurisdicción de Santa Rosa de Quives, provincia de Canta.

De otro lado, se encuentran inafectos **138** predios.

Cuadro N° 1
CANTIDAD DE CONTRIBUYENTES Y PREDIOS

| ZONAS | AFECTOS | | EXONER. /INAFECTOS | | TOTALES | |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|------------|--------------|--------------|
| | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS |
| ZONA I | 567 | 611 | 11 | 30 | 577 | 641 |
| ZONA II | 773 | 833 | 14 | 41 | 787 | 874 |
| ZONA III | 1,159 | 1,249 | 22 | 62 | 1,180 | 1,311 |
| ZONA IV | 77 | 83 | 1 | 4 | 79 | 87 |
| TOTAL | 2,575 | 2,776 | 48 | 138 | 2,623 | 2,914 |

3. Costo del Servicio

El costo anual del servicio de Recojo de Residuos Sólidos proyectado para el Ejercicio 2018 asciende a S/. 138,232.21, el cual ha sido elaborado tomando en consideración la ejecución de gasto (enero – septiembre) proyectado al mes de diciembre del 2017 y, también se ha considerado las necesidades reales de la cantidad de personal, materiales, insumos, herramientas y servicios contratados que garanticen una prestación efectiva, oportuna y de calidad del servicio.

CUADRO A1

ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS PARA EL AÑO 2018

| Concepto | Costo Mensual | Costo Anual |
|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| COSTOS DIRECTOS | 8,882.97 | 106,595.60 |
| COSTO DE MANO DE OBRA | 4,850.00 | 58,200.00 |
| Personal contratado | 4,850.00 | 58,200.00 |
| Personal Obrero | 1,050.00 | 12,600.00 |
| Personal Obrero | 1,950.00 | 23,400.00 |
| Personal Obrero 1/2 tiempo | 450.00 | 5,400.00 |
| Chofer de Vehiculo Recolector | 1,400.00 | 16,800.00 |
| COSTO DE MATERIALES | 3,716.62 | 44,599.40 |

| | | |
|---|-----------------|------------------|
| Lampa cuchara | 30.00 | 360.00 |
| Trinches | 23.33 | 280.00 |
| Recogedor | 2.75 | 33.00 |
| Escoba de paja | 12.00 | 144.00 |
| Cono de seguridad | 5.83 | 70.00 |
| Combustible | 2,203.20 | 26,438.40 |
| Repuestos para el Camión (Ver detalle N° 1) | 1,032.50 | 12,390.00 |
| Lubricantes y aditivos para el Camión (Ver detalle N° 2) | 407.00 | 4,884.00 |
| OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES | 316.35 | 3,796.20 |
| Uniformes completos para chofer (pantalón, camisa y gorro) | 6.25 | 75.00 |
| Uniformes completo-obreros (pantalón, camisa y gorro) | 25.00 | 300.00 |
| Mascarilla de protección | 3.00 | 36.00 |
| Polos | 10.50 | 126.00 |
| Gorros | 7.00 | 84.00 |
| Botas de jebe | 15.00 | 180.00 |
| Guante de cuero | 14.00 | 168.00 |
| Zapatos de goma con punta de acero | 35.00 | 420.00 |
| Lentes de proteccion | 2.60 | 31.20 |
| Leche | 198.00 | 2,376.00 |
| COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS | 857.25 | 10,287.01 |
| Materiales y Útiles de Oficina (Ver detalle N° 3) | 415.10 | 4,981.21 |
| Materiales de limpieza y aseo de oficina (Ver detalle N° 4) | 442.15 | 5,305.80 |
| COSTOS FIJOS | 1,779.13 | 21,349.60 |
| Agua (para consumo humano) | 18.00 | 216.00 |
| Energía Eléctrica | 185.40 | 2,224.80 |
| Teléfono | 92.40 | 1,108.80 |

| | | |
|---|------------------|-------------------|
| Revisión Técnica | 12.50 | 150.00 |
| Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito Camión | 20.83 | 250.00 |
| Alquiler de servicio de disposición de residuos sólidos | 1,450.00 | 17,400.00 |
| TOTAL | 11,519.35 | 138,232.21 |

Los componentes principales del costo total son los siguientes:

3.1. Costo Directo

El Costo Directo es la suma de S/. 106,595.60, el cual comprende lo siguiente:

Costo de Mano de Obra Directa por la suma de S/. 58,200.00 que representa la remuneración de un total de 5 trabajadores (01 chofer y 4 ayudantes contratados que trabajan con una dedicación del 100% en el servicio de recojo de residuos sólidos).

El Costo de Herramientas y Materiales asciende a S/. 44,599.40 y se encuentran incluidos los siguientes rubros: Herramientas, repuestos de vehículo, combustibles, lubricantes y aditivos.

La distribución de los mismos se muestra en los Cuadros detalle N° 1, 2, 3 y 4 anexos al formato de estructura de costos A1.

El rubro de Otros Costos y Gastos Variables asciende a la suma de S/. 3,796.20, e incluye los siguientes rubros: uniformes y equipos de protección personal y servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.

3.2. Costo Indirecto y Gasto Administrativo

El costo indirecto y gasto administrativo es por la suma de S/. 10,287.01; los mismos que se encuentran comprendidos los Cuadros detalle N° 3 y 4 anexos al formato de estructura de costos A1.

3.3. Costo fijo

El costo fijo es por la suma de S/. 21,349.60, el cual comprende el costo de: Servicio de Agua, energía eléctrica, vigilancia, seguros y alquiler de relleno sanitario.

4. Metodología.

Para la distribución de los costos que demanda el servicio de Recojo de Residuos Sólidos, entre todos los contribuyentes afectos, se ha tomado en cuenta los siguientes criterios:

Primer criterio: Zonificación de acuerdo con la frecuencia de recolección y la generación de residuos sólidos: Para este efecto, se entiende por frecuencia el recorrido que realiza los vehículos de Recolección de Residuos Sólidos por las diferentes zonas del distrito; es así que, si en una semana el vehículo recolector pasa un número determinado de veces por una zona, entonces los contribuyentes, de dicha zona, se benefician con el servicio de recojo con dicho número

determinado de frecuencias. Sin embargo, este criterio por si solo no seria justo en la distribución del costo por cuanto también incide en ella la cantidad de residuos solidos recolectados y transportados al relleno sanitario por cada zona de servicio.

En base a estos criterios se ha Zonificado el distrito en **cuatro zonas** tal cual se encuentra establecido en el numeral 1.1 del artículo decimo segundo de la Ordenanza a fin de distribuir el costo total del servicio de manera equitativa en función al beneficio que les produce el mayor o menor numero de frecuencias y cantidad total de residuos solidos recolectados y transportados al relleno sanitario. De acuerdo con las cuatro zonas descritas, el costo que le corresponde a cada una de ellas, en función a los criterios establecidos, es como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 2
COSTO DEL SERVICIO DE RECOLECCION EN FUNCION A LA FRECUENCIA DE RECOGIDAS Y GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

| ZONAS | N° PRED. | GENERACION R.S /ZONAS (Tn/día) | % DISTRIB. | COSTO ANUAL TOTAL | COSTO POR ZONAS EN FUNCION A LA GENERACION | FRECUENCIA DE RECOLECCION | PONDERACION POR FRECUENCIA | COSTO ANUAL PONDERADO | FACTOR DE CORRECCION | COSTO ANUAL POR ZONA CORREGIDO |
|--------------|--------------|--------------------------------|----------------|-------------------|--|---------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5)=(3)*(4) | (6) | (7) | (8)=(5)*(7) | (9)=(5)/(8) | (10)=(8)*(9) |
| ZONA I | 611 | 971 | 22.09% | | 30,531.77 | 5 | 0.45 | 13,878.08 | 3.75 | 52,029.90 |
| ZONA II | 833 | 1,322 | 30.08% | | 41,581.86 | 3 | 0.27 | 11,340.51 | | 42,516.37 |
| ZONA III | 1,249 | 1,974 | 44.89% | | 62,058.57 | 2 | 0.18 | 11,283.38 | | 42,302.18 |
| ZONA IV | 83 | 129 | 2.94% | | 4,060.01 | 1 | 0.09 | 369.09 | | 1,383.75 |
| TOTAL | 1,444 | 4,396 | 100.00% | 138,232.21 | 138,232.21 | 11 | 0.73 | 36,871.05 | | 138,232.21 |

El cual resulta de distribuir primero el costo anual total del servicio (columna 4) en forma porcentual a la generación de residuos solidos por zona (columna 3), obteniéndose el costo por cada zona (columna 5). A estos resultados se les multiplica por la ponderación de la frecuencia de recojo (columna 7) y por un factor de corrección (columna 9), obteniéndose finalmente el costo anual del servicio por zonas corregido (columna 10).

Segundo criterio: Para distribuir el costo anual del servicio por zonas (columna 10), se ha tomado en cuenta el **uso y actividad** que se le da a los predios; los cuales fueron clasificados teniendo en cuenta **la cantidad promedio de Residuos Sólidos que generan los predios**. Para éste efecto, la Gerencia de Gestión Ambiental y Desarrollo Humano, remitió, mediante Informe N° 125-2017-GGAYDH/MDSRQ, el resultado de estudio de generación de residuos sólidos, y de cuyo análisis se ha realizado la siguiente clasificación de los predios por el uso y actividad: 1) casa habitación; 2) otros usos, el cual se encuentra compuesto por los siguientes sub usos: a) tiendas, y negocios

pequeños; b) restaurante y hospedaje sin piscina; c) Restaurant y hospedaje con piscina; d) Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines), recreacional. e) Industrial, Similares y otros.

Tercer criterio: como último criterio de distribución de los costos se ha tomado en cuenta el **total de metros cuadrados de construcción de los predios** de las tres zonas; ello porque, se considera que los predios de mayor área construida tienen capacidad de albergar mayor número de habitantes, y, por ende, mayor el número de beneficiarios del servicio, y mayor la capacidad de generación de residuos sólidos. Para este efecto se ha considerado la información registrada en la Base de datos de contribuyentes instalada en el servidor de la municipalidad.

Para el uso **1) Casa Habitación**, se ha considerado el número de habitantes por predio para calcular la generación total de residuos sólidos que corresponde a los predios cuyo uso es de casa habitación y que se encuentran ubicados dentro del cuadrante de la Zona I y II. Dicho cálculo se ha realizado multiplicando el valor de la Producción Per Cápita (P.P.C) igual a 0.505 Kg/Habitante y el número promedio de habitantes por predio y la cantidad de predios por cada zona.

Generación Total por Zona = P.P.C (Kg Hab/día.) * N° Hab/Predio * N° de Predios

Fuente: P.P.C = 0.505 (Kg.xHab/día); Estudio de Caracterización y Generación de Residuos Sólidos elaborado por PROPOLI.

N° Habitantes por Predio = 3.117; Censo de Población y Vivienda 2007 – INEI

Determinación del costo unitario por metro cuadrado:

Determinación del costo unitario por metro cuadrado se efectúa tomando en cuenta los tres criterios empleados; por lo que el procedimiento es el siguiente:

Determinación del costo unitario en las Zonas I, II, III y IV:

4.1.1. Cantidad Total de Residuos Sólidos por cada uso y actividad: Como se puede apreciar en el Cuadro adjunto N° 3 que forma parte integrante de este informe, se ha determinado que los predios destinados a los diversos usos y actividades (columna 1) generan diferentes cantidades de residuos sólidos por día (columna 3).

Multiplicando las columnas (1) y (3) se obtiene la cantidad total por día de residuos sólidos por cada tipo de uso y actividad que se muestra en la columna (4):

El procedimiento, para determinar la cantidad total de Residuos Sólidos por cada uso y actividad se sintetiza en la siguiente fórmula:

Cantidad total de Residuos Sólidos por día de cada uso y actividad = (Número de predios) (1) * (cantidad de residuos sólido por cada predio) (3).

Determinado la cantidad total de Residuos Sólidos (columna 3) que genera cada uso y actividad, se obtiene, sumando todos ellos, la cantidad total de residuos sólidos por día que genera la Zona I

- 4.1.2. Participación porcentual de cada uso y actividad en la generación total de Residuos Sólidos:** *Determinado la cantidad total de Residuos Sólidos de la zona I se procede a determinar la participación porcentual, en ella, de cada uso y actividad.*

Para tal efecto se ha utilizado la siguiente fórmula:

Participación porcentual de cada uso y actividad en la generación de residuos sólidos de la Zona I = ((cantidad total de RRSS por cada uso y actividad) / (cantidad total de RRSS de la Zona I)) *100

- 4.1.3. Participación de cada uso y actividad en el costo anual y mensual.** *Para tal efecto se ha utilizado la siguiente fórmula:*

Participación de cada uso y actividad en el costo anual (columna 6) = (Participación porcentual de cada uso y actividad) * (costo total anual de la zona I)

Para obtener la participación mensual en el uso y actividad bastará dividir el producto anterior entre 12 (columna 7)

Determinación del costo Unitario Mensual por uso y actividad por metro cuadrado de construcción.

Se obtiene utilizando la siguiente formula:

Costo Unitario Mensual = (total de costo mensual por uso y actividad) / (total de metros cuadrados de construcción por uso y actividad).

DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA ZONA I

| Nº | USOS | NUMERO DE PREDIOS | TOTAL m2 CONSTRUIDO POR USO | GENERACION DE RR.SS. Kgrs/Dia/Predio | GENERACION TOTAL DE RR.SS POR USO Kgrs/Dia | PROPORCION DE RR.SS EN % POR USO | DISTRIBUCION DEL COSTO ANUAL POR USO | COSTO MENSUAL | COSTO UNITARIO MENSUAL POR m2 |
|----|---|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4)=(1)*(3) | (5)=(4)/T.RS | (6)=(5)*CT | (7)=(6)/12 | (8)=(7)/(2) |
| 1 | CASA HABITACION | 567 | 51,030.00 | 2.20 | 1,247.40 | 21.10% | 10,980.72 | 915.06 | 0.018 |
| 2 | OTROS USOS: | | | | | | | | |
| | a Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 15 | 1,800.00 | 4.00 | 60.00 | 1.02% | 528.17 | 44.01 | 0.024 |
| | b Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 12 | 1,465.20 | 15.00 | 183.15 | 3.10% | 1,612.25 | 134.35 | 0.092 |
| | c Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 6 | 2,160.00 | 60.00 | 360.00 | 6.09% | 3,169.04 | 264.09 | 0.122 |
| | d Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines), recreacional | 2 | 1,700.00 | 320.00 | 640.00 | 10.83% | 5,633.85 | 469.49 | 0.276 |
| | e Industrial, similares y otros. | 9 | 1,260.00 | 380.00 | 3,420.00 | 57.86% | 30,105.87 | 2,508.82 | 1.991 |
| | TOTAL | 611 | 59,415.20 | | 5,910.55 | 100.00% | 52,029.90 | 4,335.83 | |

**DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS
SOLIDOS DE LA ZONA II**

| Nº | USOS | NUMERO DE PREDIOS | TOTAL m2 CONSTRUIDO POR USO | GENERACION DE RR.SS. Kgrs/Dia/Predio | GENERACION TOTAL DE RR.SS POR USO Kgrs/Dia | PROPORCION DE RR.SS EN % POR USO | DISTRIBUCION DEL COSTO ANUAL POR USO | COSTO MENSUAL | COSTO UNITARIO MENSUAL POR m2 |
|----|---|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4)=(1)*(3) | (5)=(4)/T.RS | (6)=(5)*CT | (7)=(6)/12 | (8)=(7)/(2) |
| 1 | CASA HABITACION | 708 | 63,709.20 | 2.20 | 1,557.34 | 17.82% | 7,576.29 | 631.36 | 0.010 |
| 2 | OTROS USOS: | | | | | | | | |
| | a Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 70 | 8,344.66 | 4.00 | 278.16 | 3.18% | 1,353.20 | 112.77 | 0.014 |
| | b Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 33 | 3,997.44 | 15.00 | 499.68 | 5.72% | 2,430.90 | 202.57 | 0.051 |
| | c Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 5 | 1,948.75 | 60.00 | 324.79 | 3.72% | 1,580.08 | 131.67 | 0.068 |
| | d Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines), recreacional | 4 | 2,102.82 | 320.00 | 1,332.48 | 15.25% | 6,482.39 | 540.20 | 0.257 |
| | e Industrial, similares y otros. | 12 | 1,186.74 | 380.00 | 4,746.96 | 54.32% | 23,093.51 | 1,924.46 | 1.622 |
| | TOTAL | 833 | 81,289.61 | | 8,739.40 | 100.00% | 42,516.37 | 3,543.03 | |

**DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS
SOLIDOS DE LA ZONA III**

| Nº | USOS | NUMERO DE PREDIOS | TOTAL m2 CONSTRUIDO POR USO | GENERACION DE RR.SS. Kgrs/Dia/Predio | GENERACION TOTAL DE RR.SS POR USO Kgrs/Dia | PROPORCION DE RR.SS EN % POR USO | DISTRIBUCION DEL COSTO ANUAL POR USO | COSTO MENSUAL | COSTO UNITARIO MENSUAL POR m2 |
|----|---|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4)=(1)*(3) | (5)=(4)/T.RS | (6)=(5)*CT | (7)=(6)/12 | (8)=(7)/(2) |
| 1 | CASA HABITACION | 1062 | 95,580.00 | 2.20 | 2,336.40 | 17.81% | 7,532.02 | 627.67 | 0.007 |
| 2 | OTROS USOS: | | | | | | | | |
| | a Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 104 | 12,480.00 | 4.00 | 416.00 | 3.17% | 1,341.09 | 111.76 | 0.009 |
| | b Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 50 | 5,996.40 | 15.00 | 749.55 | 5.71% | 2,416.38 | 201.36 | 0.034 |
| | c Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 8 | 2,880.00 | 60.00 | 480.00 | 3.66% | 1,547.41 | 128.95 | 0.045 |
| | d Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines), recreacional | 6 | 3,030.00 | 320.00 | 1,920.00 | 14.63% | 6,189.64 | 515.80 | 0.170 |
| | e Industrial, similares y otros. | 19 | 1,805.00 | 380.00 | 7,220.00 | 55.02% | 23,275.64 | 1,939.64 | 1.075 |
| | TOTAL | 1249 | 121,771.40 | | 13,121.95 | 100.00% | 42,302.18 | 3,525.18 | |

**DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO DEL SERVICIO DE RECOLECCION DE RESIDUOS
SOLIDOS DE LA ZONA IV**

| Nº | USOS | NUMERO DE PREDIOS | TOTAL m2 CONSTRUIDO POR USO | GENERACION DE RR.SS. Kgrs/Dia/Predio | GENERACION TOTAL DE RR.SS POR USO Kgrs/Dia | PROPORCION DE RR.SS EN % POR USO | DISTRIBUCION DEL COSTO ANUAL POR USO | COSTO MENSUAL | COSTO UNITARIO MENSUAL POR m2 |
|----|---|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4)=(1)*(3) | (5)=(4)/T.RS | (6)=(5) *CT | (7)=(6)/12 | (8)=(7)/(2) |
| 1 | CASA HABITACION | 71 | 6,370.92 | 2.20 | 155.73 | 28.32% | 391.83 | 32.65 | 0.005 |
| 2 | OTROS USOS: | | | | | | | | |
| | a Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 7 | 834.47 | 4.00 | 27.82 | 5.06% | 69.98 | 5.83 | 0.007 |
| | b Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 3 | 399.74 | 15.00 | 49.97 | 9.09% | 125.72 | 10.48 | 0.026 |
| | c Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 1 | 299.81 | 60.00 | 49.97 | 9.09% | 125.72 | 10.48 | 0.035 |
| | d Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines), recreacional | 1 | 420.56 | 320.00 | 266.50 | 48.46% | 670.50 | 55.88 | 0.133 |
| | TOTAL | 83 | 8,325.50 | | 549.98 | 100.00% | 1,383.75 | 115.31 | |

5. Justificación del Incremento de Costo.

El costo total del servicio de recolección de residuos sólidos para el año 2018 se ha presupuestado S/. 138,232.21 en razón que se han incluido partidas indispensables y asimismo se ha extendido el servicio a centros poblados que en el ejercicio anterior no gozaban de este servicio. Sin embargo, pese al haberse considerado nuevas partidas de gasto e incrementado algunas otras, por razones de necesidad y por ajustes reales en el mejoramiento y extensión del servicio.

II.- PARQUES Y JARDINES

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives realiza el servicio de mantenimiento de 06 parques, jardines y áreas verdes que se encuentran ubicados en los diferentes centros poblados de la jurisdicción distrital.

1. Características del servicio

Para la prestación de este servicio, la municipalidad ha previsto contar con 5 trabajadores que prestarán sus servicios con una dedicación del 60%. En Yangas, capital del distrito, Santa Rosa de Quives, Trapiche, Zapán, El Olivar y Yaso, donde se cuenta con una plaza,

berma y áreas de recreación. Además, es política de la gestión actual, preservar el medio ambiente conservando y reforestando diversas zonas del distrito, por lo que la municipalidad ha considerado realizar un plan de arborización.

Al personal se le proveerá de las herramientas, uniformes, equipos e insumos necesarios para la prestación del servicio los que se han considerado en el presupuesto del servicio en cantidades mínimas necesarias para brindar un servicio de calidad acorde con la realidad del distrito.

2. Número de Contribuyentes y Costos:

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives brindará el servicio de Mantenimiento de Parques y Jardines a **2,575** Contribuyentes afectados, a quienes les corresponde en total **2,776** predios afectados; existen **48** contribuyentes inafectos a quienes les corresponden **138** predios. Los predios incluidos en esta inafectación se encuentran especificados en el literal a) y b) del artículo décimo de la Ordenanza.

Cuadro N° 5

| UBICACIÓN | AFECTOS | | INAFECTOS | | TOTAL | |
|--------------|--------------|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|
| | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS |
| UBICACIÓN 1 | 358 | 457 | 2 | 14 | 359 | 471 |
| UBICACIÓN 2 | 647 | 955 | 11 | 12 | 658 | 968 |
| UBICACIÓN 3 | 1570 | 1364 | 36 | 112 | 1,606 | 1,475 |
| TOTAL | 2,575 | 2,776 | 48 | 138 | 2,623 | 2,914 |

UBICACIÓN 1 **PREDIOS FRENTE A PARQUES**

UBICACIÓN 2 **PREDIOS CERCA A UN PARQUE**

UBICACIÓN 3 **PREDIOS CON UBICACIÓN DISTINTA A LA UBICACIÓN 1 Y 2**

3. Costo del servicio

El costo anual del servicio para el Ejercicio 2017 es de **S/. 33,330.37** el cual ha sido determinado tomando en cuenta las necesidades de la cantidad de personal, herramientas, insumos y otros costos necesarios para la prestación del servicio ampliando la cobertura y calidad del servicio.

Los componentes principales del Costo Anual son los siguientes:

3.1. Costo Directo.

El costo directo del servicio es la suma anual de **S/. 31,063.04**, que comprende lo siguiente:

Mano de obra directa, por la suma de **S/. 14,040.00** que representa el costo de la remuneración de un trabajador obrero nombrado quien labora en el servicio de mantenimiento de áreas verdes de los parques y jardines con dedicación del 100%.

Costo de Herramientas y Materiales Directos, por la suma de **S/. 16,369.04** y se encuentran incluidos los siguientes rubros: herramientas y, abonos, semillas y árboles, repuestos para equipos de corte y accesorios de gasfitería. La cantidad, costo y en algunos casos la distribución de los mismos se muestra en los Cuadros detalle N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6, anexos al formato de estructura de costos.

Otros Costos y Gastos Variables, que suma el monto de **S/. 654.00** y se encuentran incluidos los siguientes rubros: uniformes y equipos de protección personal, servicio de mantenimiento y reparación de equipos de jardinería.

3.2. Costo Indirecto y Gasto Administrativo

El costo indirecto y gasto administrativo para el servicio de parques y jardines es la suma de **S/. 1,036.13**, que comprende lo siguiente: Materiales y Útiles de Oficina, Materiales de Limpieza y Aseo de Oficina.

3.3. Costo fijo

El costo fijo es por la suma de **S/. 1,231.20**, el cual comprende el costo de los servicios de agua y energía eléctrica, Servicio de Telefonía, Servicio de Vigilancia.

4. Metodología

Para la distribución de los costos que demanda el servicio de **Mantenimiento de los Parques y Jardines**, entre todos los contribuyentes afectos, se ha tomado en cuenta el criterio de **ubicación del predio**, en relación con la cercanía o lejanía respecto a las áreas verdes de los parques del distrito que cuentan con el servicio, pues ello 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.

Para este efecto, se ha establecido tres ubicaciones:

Ubicación N° 1.- Comprende los predios **ubicados frente a los 6 Parques y áreas verdes** que reciben el servicio de mantenimiento de la Municipalidad; son predios que por sus ubicaciones reciben mayor disfrute del servicio del mantenimiento de los parques.

Ubicación N° 2.- Comprende los predios **ubicados dentro de la segunda, tercera y cuarta fila** de predios adyacentes a los 6 parques o áreas verdes.

Ubicación N° 3.- Comprende los predios cuya ubicación con respecto a un Parque es distinta a la Ubicación N° 1 y 2. Sin embargo siendo los Parques áreas públicas cuyo acceso a las mismas no esta restringido a ningún contribuyente y que además los beneficios ambientales, urbanos y paisajistas que estos generan benefician a todos en menor o mayor grado por lo tanto corresponde a todos contribuir con el costo de mantenimiento de los mismos.

Para medir el grado de intensidad de goce o disfrute de los contribuyentes cuyos predios se encuentran en cualquiera de las tres ubicaciones, la Gerencia de Gestión Ambiental y Desarrollo Humano, mediante Informe N° 125-2017-GGAYDH/MDSRQ, nos ha remitido el resultado de la encuesta realizado en 180 predios e igual numero de entrevistados, a quienes se les pregunto cual es la valoración en una escala de 0 a 5 que le asigna cada uno de los impactos de la lista propuesta. En base a estos resultados se ha establecido un factor de disfrute en función a la ubicación de un predio.

Cuadro N° 6

PONDERACION POR UBICACIÓN

| UBICACIÓN | FACTOR DE DISFRUTE | PONDERACION POR UBICACIÓN |
|------------------|---------------------------|----------------------------------|
| UBICACIÓN 1 | 50.00 | 0.500 |
| UBICACIÓN 2 | 35.00 | 0.350 |
| UBICACIÓN 3 | 15.00 | 0.150 |
| TOTAL | 100.00 | 1.000 |

UBICACIÓN 1

PREDIOS FRENTE A PARQUES

UBICACIÓN 2

PREDIOS CERCA A UN PARQUE

UBICACIÓN 3

PREDIOS CON UBICACIÓN DISTINTA A LA UBICACIÓN 1 Y 2

4.1 Distribución de Costos por Ubicación:

Una vez asignado la ponderación por ubicación se ha pasado a determinar la participación de cada grupo de predios según la ubicación que tienen en el costo total anual, mediante el siguiente procedimiento: se ha multiplicado la cantidad de predios por cada ubicación con su respectiva ponderación obteniéndose, con ello, la ponderación total por ubicación, para luego, en función a ésta, determinar cual es la participación porcentual, en ella, de cada ponderación por ubicación.

Determinado la Participación porcentual de cada ponderación por ubicación se determina su respectiva participación en el costo anual y para ello multiplicamos dicho **porcentaje por el costo total anual.**

El procedimiento empleado se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 7
DISTRIBUCION DEL COSTO ANUAL DE PARQUES Y JARDINES POR ZONAS

| UBICACIÓN | CANTIDAD DE PREDIOS | PONDERACION POR UBICACIÓN POR PREDIO | PONDERACION POR UBICACIÓN TOTAL | % PARTICIPACION SOBRE EL COSTO | COSTO TOTAL | COSTO PONDERADO TOTAL ANUAL |
|--------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|
| | (1) | (2) | (3) = (1)*(2) | (4) = (3)/5,061.98 | (5) | (6) = (4) *(5) |
| UBICACIÓN 1 | 457 | 0.500 | 228.43 | 29.77% | | 9,921.55 |
| UBICACIÓN 2 | 955 | 0.350 | 334.42 | 43.58% | | 14,524.75 |
| UBICACIÓN 3 | 1,364 | 0.150 | 204.55 | 26.65% | | 8,884.07 |
| TOTAL | 2,776 | 1.000 | 767.40 | 100.00% | 33,330.37 | 33,330.37 |

UBICACIÓN 1 PREDIOS FRENTE A PARQUES

UBICACIÓN 2 PREDIOS CERCA A UN PARQUE

UBICACIÓN 3 PREDIOS CON UBICACIÓN DISTINTA A LA UBICACIÓN 1 Y 2

4.2 Determinación del costo unitario mensual por predio:

Una vez distribuido el costo por cada ubicación se ha procedido a terminar el costo mensual por predio que debe asumir el contribuyente por el servicio de mantenimiento de los parques y jardines, y cuyo detalle se resume en la siguiente fórmula:

Cuadro N° 8
COSTO UNITARIO MENSUAL POR PREDIO POR UBICACIÓN PARQUES Y JARDINES

| UBICACIÓN | CANTIDAD DE PREDIOS | COSTO PONDERADO TOTAL ANUAL | COSTO MENSUAL | COSTO UNITARIO MENSUAL POR PREDIO |
|--------------|---------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| | (1) | (2) | (3)=(2)/12 | (4)=(3)/(1) |
| UBICACIÓN 1 | 457 | 9,921.55 | 826.80 | 1.80 |
| UBICACIÓN 2 | 955 | 14,524.75 | 1,210.40 | 1.26 |
| UBICACIÓN 3 | 1,364 | 8,884.07 | 740.34 | 0.54 |
| TOTAL | 2,776 | 33,330.37 | 2,777.53 | |

UBICACIÓN 1 PREDIOS FRENTE A PARQUES

UBICACIÓN 2 PREDIOS CERCA A UN PARQUE

UBICACIÓN 3 PREDIOS CON UBICACIÓN DISTINTA A LA UBICACIÓN 1 Y 2

II.- SERENAZGO

La Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives, ante las constantes denuncias presentadas por los vecinos de los diferentes centros poblados existentes en la jurisdicción, en coordinación con la Policía Nacional dentro de la jurisdicción, sobre la erradicación de todo acto vandálico, ha tomado por conveniente, para el ejercicio 2018, implementar el servicio de serenazgo en todo el distrito.

Para ello, el área de Serenazgo y Seguridad Ciudadana ha elaborado el Informe N° 030-2017-ASSC/MDSRQ con los indicadores de denuncias, requerimiento de material logístico, personal y otros a fin de poder mejorar el sistema de vigilancia y prestación del servicio en todos los anexos de la jurisdicción.

1. **Descripción.** Es la tasa que se paga por la prestación efectiva del servicio de Seguridad Ciudadana que, en coordinación estrecha con la Policía Nacional, persuade y asiste a los vulnerados en materia de seguridad y que son beneficiados los vecinos que habitan alrededor de ellas en el distrito de Santa Rosa de Quives de manera general.
2. **Características.** Para la prestación de este servicio, la municipalidad ha previsto contar con once (11) agentes o serenos, que prestarán sus servicios con una dedicación del 100% en los catorce centros poblados y anexos del distrito.

Al personal se le proveerá de las herramientas, uniformes, equipos e insumos necesarios para la prestación del servicio los que se han considerado en el presupuesto del servicio en cantidades necesarias para brindar un servicio de calidad acorde con la realidad del distrito y en coordinación con la Policía Nacional.

3. **Cobertura del Servicio.** La Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Quives brindará el servicio de Serenazgo a **2,575** Contribuyentes afectos, quienes suman un total de **2,776** predios afectos, en una población de 5,772 habitantes (Fuente INEI); existen **48** contribuyentes inafectos a quienes les corresponden **138** predios. Los predios incluidos en esta inafectación se encuentran especificados en el literal a) y b) del artículo décimo de la Ordenanza.

Cuadro N° 9
NUMERO DE CONTRIBUYENTES Y PREDIOS

| UBICACIÓN | AFECTOS | | INAFECTOS | | TOTAL | |
|------------|----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS | CONTRIB. | PREDIOS |
| ZONA UNICA | 2,575 | 2,776 | 48 | 138 | 2,623 | 2,914 |

4. Costo del Servicio.

*El costo anual del servicio proyectado para el Ejercicio 2018 es de **S/. 152,486.10** el cual ha sido determinado tomando en cuenta las necesidades de la cantidad de personal, herramientas, insumos y otros costos necesarios para la prestación.*

Los componentes principales del Costo Anual son los siguientes:

4.1. Costo Directo

*El costo directo del servicio asciende a **S/. 148,332.20**, que comprende lo siguiente:*

*4.1.1. **Mano de Obra Directa**, por la suma de **S/. 122,400.00** que representa el costo de la remuneración de once personales contratados en la modalidad CAS y D.L. 776.*

*4.1.2. **Materiales**, por la suma de **S/. 2,960.00** y se encuentran incluidos los siguientes rubros: uniformes e implementos de seguridad personal.*

*4.1.3. **Maquinarias y Equipos**, por la suma de **S/. 8,494.20**, que corresponde a las maquinarias y equipos que se usan para brindar el servicio.*

*4.1.4. **Otros Gastos Variables**, que suma el monto de **S/. 14,478.00** y se encuentran incluidos los siguientes rubros: Combustibles y lubricantes.*

4.2. Costo Indirecto y Gasto Administrativo.

*El costo indirecto y gasto administrativo para el servicio de Serenazgo es la suma de **S/. 4,153.90**, que comprende lo siguiente: Materiales y Útiles de Oficina y Depreciación de Equipos de Oficina.*

4.3. Costo Fijo.

*El costo fijo es por la suma de **S/. 2,378.40**, el cual comprende el costo de los servicios de agua y energía eléctrica, Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito.*

5. Metodología

Para la aplicación del criterio de uso del predio se ha utilizado la información elaborada por la Municipalidad, sobre los distintos hechos ocurridos; y de conformidad con lo planificado, se ha establecido las siguientes ponderaciones de riesgo en función a los usos de los predios:

Cuadro N° 10
PONDERACIÓN DE RIESGO EN FUNCIÓN AL USO.

| USO DEL PREDIO | PONDERACIÓN RIESGO |
|---|--------------------|
| Casa habitación | 0.15 |
| Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 0.20 |
| Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 1.30 |
| Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 2.50 |
| Hospitales, Clínicas, Centros de Salud, Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, Servicios Generales, otros afines) | 3.70 |
| Industrial, Recreacional, Similares y Otros | 8.20 |

6. Distribución del Costo del Servicio

La distribución individual se realiza en base a la ponderación de riesgo asignada a los tipos de usos de predio descrito párrafos anteriores, determinando el costo ponderado por cada uso (3).

El costo ponderado nos va a permitir determinar el porcentaje de participación en el costo que tiene cada categoría (4), con el fin de poder determinar el costo total por cada uso – riesgo (5), los mismos que se dividirán entre el número de predios de la misma dando como resultado el monto anual del arbitrio correspondiente a pagar a cada predio en función al uso - riesgo (6).

Cuadro N° 11
DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO POR USO - RIESGO DEL SERVICIO DE SERENAZGO

| Nº | USOS | NUMERO DE PREDIOS | PONDERACION DE RIESGOS | COSTO PONDERADO | PROPORCION DE COSTO % | COSTO TOTAL SERENAZGO | COSTO TOTAL POR USO | COSTO ANUAL PREDIO POR USO |
|----|--|-------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | | (5) | (6) |
| 1 | CASA HABITACION | 2,619 | 0.15 | 392.85 | 48.61 | | 62,575.08 | 23.89 |
| 2 | OTROS USOS: | | | | | | | |
| | a Comercial=Tiendas, negocios pequeños | 84 | 0.20 | 16.80 | 2.08 | | 2,675.99 | 31.86 |
| | b Comercial=Restaurant, hospedajes s/piscina | 7 | 1.30 | 9.10 | 1.13 | | 1,449.49 | 207.07 |
| | c Comercial=Restaurant, hospedajes c/piscina | 14 | 2.50 | 35.00 | 4.33 | | 5,574.97 | 398.21 |
| | d Educacional (CEOs, Institutos, Universidades, Colegios, Academias, otros afines) | 16 | 3.70 | 59.20 | 7.33 | | 9,429.67 | 589.35 |
| | e Industrial, recreacional, similares y otros. | 36 | 8.20 | 295.20 | 36.53 | | 47,020.91 | 1,306.14 |
| | TOTAL | 2,776 | | 808.15 | 100.00 | 128,726.10 | 128,726.10 | |