

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



MUNICIPIO DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA



ESTUDIO SOBRE EL PLAN DE MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE PANAMA EN LA REPUBLICA DE PANAMA

*Informe Final
Volumen IV (S)*

LIBRO DE DATOS

MARZO 2003



KOKUSAI KOGYO CO., LTD.



| |
|-------|
| SSS |
| JR |
| 03-23 |

Estudio sobre el Plan de Manejo de los Desechos Sólidos para la Municipalidad de Panamá en la República de Panamá

Lista de Volúmenes

Volume I Resumen

Volume I (S) Resumen (Versión en Español)

Volume II Informe Principal

Volume II (S) Informe Principal (Versión en Español)

Volume III Anexo

Volume III (S) Anexo (Versión en Español)

Volume IV Libro de Datos

Volume IV (S) Libro de Datos (Versión en Español)

Este es el Libro de Datos.

En este informe, se estimaron los costos del proyecto utilizando los precios de Mayo de 2000 con un tipo de cambio de U\$1.00=B/1.00(Balboa)=JP¥125.00.

Indice

| | |
|-----------|--|
| Sección A | Estudio sobre Tiempo y Desplazamiento |
| Sección B | Encuesta de Opinión Pública |
| Sección C | Estudio sobre el Mercado de Reciclaje |
| Sección D | Estudio de Calidad de Agua |
| Sección E | Estudio de Volumen de Tráfico |
| Sección F | Estudio Topográfico |
| Sección G | Estudio Geológico |
| Sección H | Estudio Ambiental |
| Sección I | Manual para Mejoramiento de la Recolección |
| Sección J | Manual para Mejoramiento del Barrido de Calles |
| Sección K | Planos |

Sección A

*Estudio sobre Tiempo y
Desplazamiento*

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas*): **Ambas**

Turno de Recolección: **Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.**

Tipo de zona: **Área Urbana de alto y medio ingreso**

Tipo de vehículo: **Empacador trasero**

Personal: **4** (conductor: **1** recolectores: **3**)

Fecha: **Sábado 19 de enero del 2002**

Área de Recolección: **AN 03-05**

Ruta de Recolección: **Bella Vista**

No. del Vehículo: **239 (2956)**

Capacidad: **18 yardas³**

Consumo de combustible: **20** galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pro de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo (min) | Dist (Kms) | | |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|-------|----|----|---|----|----|-----------|-----------|---------|-----------------|---|-------------------|-----------------|----------------------|--------------|------------|-------|-----|
| | | | Inicial | | | Final | | | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | Inicial | Final | | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 46 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.8 | 0.0 | | 6.8 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Desde el garaje en Curundu hasta la Iglesia del Carmen | 0 | 6 | 46 | 0 | 14 | 16 | 0 | 16 | 36 | 4 | 7 | 1 | | | | 14.3 | 4.7 | | 14.3 | 4.7 | |
| 3 | T3 | Cargar (frente Iglesia del Carmen) | 0 | 14 | 16 | 0 | 16 | 36 | 0 | 16 | 36 | 4 | 7 | 1 | | | | 16.6 | 0.0 | | 16.6 | 0.0 | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 16 | 36 | 0 | 18 | 1 | 0 | 18 | 1 | 4 | 7 | 1 | | | | 18.0 | 0.4 | | 18.0 | 0.4 | |
| 5 | T3 | Cargan | 0 | 18 | 1 | 0 | 18 | 35 | 0 | 18 | 35 | 5 | 1 | 2 | | | | 18.6 | 0.0 | | 18.6 | 0.0 | |
| 6 | T3 | Cargan | 0 | 18 | 35 | 0 | 19 | 23 | 0 | 19 | 23 | 5 | 1 | 3 | | | | 18.6 | 0.0 | | 18.6 | 0.0 | |
| 7 | T3 | Traslado | 0 | 19 | 23 | 0 | 20 | 9 | 0 | 20 | 9 | 5 | 1 | 3 | | | | 19.4 | 0.8 | | 19.4 | 0.8 | |
| 8 | T3 | Cargan | 0 | 20 | 9 | 0 | 20 | 48 | 0 | 20 | 48 | 5 | 3 | 4 | | | | 20.2 | 0.2 | | 20.2 | 0.2 | |
| 9 | T3 | Cargan puerta a puerta *muchacha basura* | 0 | 20 | 48 | 0 | 47 | 41 | 0 | 47 | 41 | 5 | 3 | 4 | | | | 20.8 | 0.0 | | 20.8 | 0.0 | |
| 10 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 47 | 41 | 0 | 50 | 1 | 0 | 50 | 1 | 6 | 6 | A | 24 | | | 47.7 | 1.3 | | 47.7 | 1.3 | |
| 11 | T3 | Traslado | 0 | 50 | 1 | 0 | 55 | 54 | 0 | 55 | 54 | 7 | 0 | B | 4 | | | 50.0 | 0.4 | | 50.0 | 0.4 | |
| 12 | T3 | Cargan | 0 | 55 | 54 | 0 | 56 | 12 | 0 | 56 | 12 | 7 | 5 | 4 | | | | 55.9 | 0.5 | | 55.9 | 0.5 | |
| 13 | T3 | Traslado | 0 | 56 | 12 | 0 | 56 | 22 | 0 | 56 | 22 | 7 | 5 | 4 | | | | 56.2 | 0.0 | | 56.2 | 0.0 | |
| 14 | T3 | Cargan | 0 | 56 | 22 | 0 | 57 | 13 | 0 | 57 | 13 | 7 | 6 | 5 | | | | 56.4 | 0.1 | | 56.4 | 0.1 | |
| 15 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 57 | 13 | 1 | 20 | 15 | 0 | 20 | 15 | 7 | 6 | C | 22 | | | 57.2 | 0.0 | | 57.2 | 0.0 | |
| 16 | T3 | Cargan (Cresta Palace) *Contenedor* | 1 | 20 | 15 | 1 | 23 | 9 | 0 | 23 | 9 | 8 | 4 | 6 | | | | 80.3 | 0.8 | | 80.3 | 0.8 | |
| 17 | T3 | Traslado | 1 | 23 | 9 | 1 | 23 | 25 | 0 | 23 | 25 | 8 | 4 | 6 | | | | 83.2 | 0.0 | | 83.2 | 0.0 | |
| 18 | T3 | Cargan (Cresta Palace) *Contenedor* | 1 | 23 | 25 | 1 | 27 | 1 | 0 | 27 | 1 | 8 | 4 | 7 | | | | 83.4 | 0.0 | | 83.4 | 0.0 | |
| 19 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 27 | 1 | 1 | 30 | 0 | 0 | 30 | 0 | 8 | 6 | D | 6 | | | 87.0 | 0.0 | | 87.0 | 0.0 | |
| 20 | T3 | Cargan basurero con llave (Edif. Sandra) | 1 | 30 | 0 | 1 | 40 | 46 | 0 | 40 | 46 | 8 | 6 | 8 | | | | 90.0 | 0.2 | | 90.0 | 0.2 | |
| 21 | T3 | Traslado | 1 | 40 | 46 | 1 | 41 | 36 | 0 | 41 | 36 | 8 | 6 | 8 | | | | 100.8 | 0.0 | | 100.8 | 0.0 | |
| 22 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 41 | 36 | 1 | 45 | 2 | 0 | 45 | 2 | 8 | 7 | E | 2 | | | 101.6 | 0.1 | | 101.6 | 0.1 | |
| 23 | T3 | Traslado | 1 | 45 | 2 | 1 | 45 | 30 | 0 | 45 | 30 | 8 | 8 | 9 | | | | 105.0 | 0.1 | | 105.0 | 0.1 | |
| 24 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 45 | 30 | 2 | 9 | 0 | 0 | 9 | 0 | 8 | 9 | F | 21 | | | 105.5 | 0.0 | | 105.5 | 0.0 | |
| 25 | T3 | Cargan basurero-edificio | 2 | 9 | 0 | 2 | 9 | 53 | 0 | 9 | 53 | 9 | 4 | 9 | | | | 129.0 | 0.6 | | 129.0 | 0.6 | |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 9 | 53 | 2 | 15 | 34 | 0 | 15 | 34 | 9 | 4 | G | 14 | | | 129.9 | 0.0 | | 129.9 | 0.0 | |
| 27 | T3 | Traslado | 2 | 15 | 34 | 2 | 16 | 39 | 0 | 16 | 39 | 10 | 0 | 10 | | | | 135.6 | 0.6 | | 135.6 | 0.6 | |
| 28 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 16 | 39 | 2 | 33 | 15 | 0 | 33 | 15 | 10 | 2 | H | 18 | | | 136.7 | 0.2 | | 136.7 | 0.2 | |
| 29 | T3 | Traslado | 2 | 33 | 15 | 2 | 34 | 39 | 0 | 34 | 39 | 10 | 8 | I | 18 | | | 153.3 | 0.6 | | 153.3 | 0.6 | |
| 30 | T3 | Cargan Pta. a Pta. *Mucha Basura* (Yesterday) | 2 | 34 | 39 | 2 | 55 | 26 | 0 | 55 | 26 | 11 | 0 | I | 8 | | | 154.7 | 0.2 | | 154.7 | 0.2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 175.4 | 0.1 | | 175.4 | 0.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 19 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 239 (2956)

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pro de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|-------|---|-----------|-----------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | | |
| | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | | | | | | | |
| 31 | T4 | Hacia Patacón | 2 | 55 | 26 | 3 | 6 | 21 | 11.1 | 17.2 | | | | 175.4 | 186.4 | 10.9 | 6.1 |
| 32 | T7 | Paran en Mini Super San Martin-Ave. La Paz | 3 | 6 | 21 | 3 | 10 | 57 | 17.2 | 17.2 | | | 186.4 | 191.0 | 4.6 | 0.0 | |
| 33 | T4 | Hacia Patacón | 3 | 10 | 57 | 3 | 19 | 30 | 17.2 | 24.3 | | | 191.0 | 199.5 | 8.6 | 7.1 | |
| 34 | T5 | Pesaje | 3 | 19 | 30 | 3 | 21 | 48 | 24.3 | 24.3 | | | 199.5 | 201.8 | 2.3 | 0.0 | |
| 35 | T5 | Descarga | 3 | 21 | 48 | 3 | 37 | 51 | | | | 5.67 | 201.8 | 217.9 | 16.1 | 2.7 | |
| 36 | T4 | Hacia Bella Vista | 3 | 37 | 51 | 3 | 55 | 33 | 24.3 | 37.3 | | | 217.9 | 235.6 | 17.7 | 13.0 | |
| 37 | T7 | Pararon en una estación | 3 | 55 | 33 | 3 | 58 | 49 | 37.3 | 37.3 | | | 235.6 | 238.8 | 3.3 | 0.0 | |
| 38 | T4 | Hacia Bella Vista (cerca de Bennigan's) | 3 | 58 | 49 | 3 | 59 | 50 | 37.3 | 37.7 | | | 238.8 | 239.8 | 1.0 | 0.4 | |
| 39 | T3 | Cargan puerta a puerta **mucho basura** | 3 | 59 | 50 | 5 | 0 | 56 | 37.7 | 40.2 | J | 20 | 239.8 | 300.9 | 61.1 | 2.5 | |
| 40 | T3 | Traslado | 5 | 0 | 56 | 5 | 2 | 59 | 40.2 | 40.6 | | | 300.9 | 303.0 | 2.1 | 0.4 | |
| 41 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 2 | 59 | 5 | 14 | 41 | 40.6 | 41.0 | K | 8 | 303.0 | 314.7 | 11.7 | 0.4 | |
| 42 | T3 | Cargan contenedor (Restaurante Stones) | 5 | 14 | 41 | 5 | 22 | 2 | 41.0 | 41.0 | 10 | | 314.7 | 322.0 | 7.4 | 0.0 | |
| 43 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 22 | 2 | 6 | 19 | 3 | 41.0 | 43.0 | L | 43 | 322.0 | 379.1 | 57.0 | 2.0 | |
| 44 | T3 | Traslado | 6 | 19 | 3 | 6 | 20 | 10 | 43.0 | 43.2 | | | 379.1 | 380.2 | 1.1 | 0.2 | |
| 45 | T3 | Cargan puerta a puerta | 6 | 20 | 10 | 6 | 26 | 54 | 43.2 | 43.6 | M | 10 | 380.2 | 386.9 | 6.7 | 0.4 | |
| 46 | T7 | Venden latas y aluminio (en Monte Oscuro) | 6 | 26 | 54 | 6 | 58 | 2 | 43.6 | 52.2 | | | 386.9 | 418.0 | 31.1 | 8.6 | |
| 47 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 58 | 2 | 7 | 16 | 31 | 52.2 | 62.6 | | | 418.0 | 436.5 | 18.5 | 10.4 | |
| 48 | T5 | Pesaje | 7 | 16 | 31 | 7 | 17 | 12 | 62.6 | 62.6 | | | 436.5 | 437.2 | 0.7 | 0.0 | |
| 49 | T5 | Descarga | 7 | 17 | 12 | 7 | 25 | 32 | | | | | 437.2 | 445.5 | 8.3 | 2.7 | |
| 50 | T6 | Hacia el garaje en Curundu | 7 | 25 | 32 | 7 | 41 | 29 | 62.6 | 77.9 | | | 445.5 | 461.5 | 16.0 | 15.3 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*) : Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18_yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Final | Final | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | (min) | (min) | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | T2 | Desde el garaje de Curundu hacia Bella Vista | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 15 | 0.0 | 4.8 | | | 0.0 | 11.3 | 11.3 | 4.8 | 4.8 |
| 3 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 11 | 15 | 0 | 16 | 6 | 4.8 | 5.1 | A | 9 | 16.1 | 16.1 | 4.9 | 0.3 | 0.3 |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 16 | 6 | 0 | 17 | 1 | 5.1 | 5.2 | | | 17.0 | 17.0 | 0.9 | 0.1 | 0.1 |
| 5 | T3 | Cargan contenedor | 0 | 17 | 1 | 0 | 17 | 39 | 5.2 | 5.2 | 1 | | 17.0 | 17.7 | 0.6 | 0.0 | 0.0 |
| 6 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 17 | 39 | 0 | 24 | 21 | 5.2 | 5.4 | B | 6 | 17.7 | 24.4 | 6.7 | 0.2 | 0.2 |
| 7 | T3 | Cargan basurero grande | 0 | 24 | 21 | 0 | 25 | 4 | 5.4 | 5.4 | 2 | | 24.4 | 25.1 | 0.7 | 0.0 | 0.0 |
| 8 | T3 | Traslado | 0 | 25 | 4 | 0 | 25 | 45 | 5.4 | 5.5 | | | 25.1 | 25.8 | 0.7 | 0.1 | 0.1 |
| 9 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 25 | 45 | 0 | 42 | 20 | 5.5 | 5.9 | C | 17 | 25.8 | 42.3 | 16.6 | 0.4 | 0.4 |
| 10 | T3 | Cargan basurero mediano | 0 | 42 | 20 | 0 | 43 | 59 | 5.9 | 6.0 | 3 y 4 | 2 | 42.3 | 44.0 | 1.7 | 0.1 | 0.1 |
| 11 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 43 | 59 | 0 | 47 | 43 | 6.0 | 6.1 | D | 6 | 44.0 | 47.7 | 3.7 | 0.1 | 0.1 |
| 12 | T3 | Cargan basurero mediano | 0 | 47 | 43 | 0 | 50 | 13 | 6.1 | 6.2 | 5 | | 47.7 | 50.2 | 2.5 | 0.1 | 0.1 |
| 13 | T3 | Traslado | 0 | 50 | 13 | 0 | 50 | 45 | 6.2 | 6.2 | | | 50.2 | 50.8 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| 14 | T3 | Cargan contenedor (gran cant. de basura) | 0 | 50 | 45 | 0 | 58 | 26 | 6.2 | 6.2 | 6 | | 50.8 | 58.4 | 7.7 | 0.0 | 0.0 |
| 15 | T3 | Traslado | 0 | 58 | 26 | 0 | 58 | 59 | 6.2 | 6.3 | | | 58.4 | 59.0 | 0.6 | 0.1 | 0.1 |
| 16 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 58 | 59 | 1 | 3 | 38 | 6.3 | 6.4 | E | 4 | 59.0 | 63.6 | 4.7 | 0.1 | 0.1 |
| 17 | T3 | Traslado | 1 | 3 | 38 | 1 | 4 | 18 | 6.4 | 6.5 | | | 63.6 | 64.3 | 0.7 | 0.1 | 0.1 |
| 18 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 4 | 18 | 1 | 6 | 7 | 6.5 | 6.5 | 7 | | 64.3 | 66.1 | 1.8 | 0.0 | 0.0 |
| 19 | T3 | Traslado | 1 | 6 | 7 | 1 | 7 | 42 | 6.5 | 6.7 | | | 66.1 | 67.7 | 1.6 | 0.2 | 0.2 |
| 20 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 7 | 42 | 1 | 9 | 37 | 6.7 | 6.9 | F | 3 | 67.7 | 69.6 | 1.9 | 0.2 | 0.2 |
| 21 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 9 | 37 | 1 | 15 | 46 | 6.9 | 7.2 | G | 9 | 69.6 | 75.8 | 6.2 | 0.3 | 0.3 |
| 22 | T3 | Traslado | 1 | 15 | 46 | 1 | 16 | 5 | 7.2 | 7.2 | | | 75.8 | 76.1 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| 23 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 16 | 5 | 1 | 18 | 57 | 7.2 | 7.2 | H | 2 | 76.1 | 79.0 | 2.9 | 0.0 | 0.0 |
| 24 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 18 | 57 | 1 | 20 | 8 | 7.2 | 7.2 | 8 | | 79.0 | 80.1 | 1.2 | 0.0 | 0.0 |
| 25 | T3 | Traslado | 1 | 20 | 8 | 1 | 22 | 56 | 7.2 | 7.2 | | | 80.1 | 82.9 | 2.8 | 0.0 | 0.0 |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 22 | 56 | 1 | 26 | 43 | 7.2 | 7.3 | I | 3 | 82.9 | 86.7 | 3.8 | 0.1 | 0.1 |
| 27 | T3 | Traslado | 1 | 26 | 43 | 1 | 27 | 57 | 7.3 | 7.6 | | | 86.7 | 88.0 | 1.2 | 0.3 | 0.3 |
| 28 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 27 | 57 | 1 | 33 | 35 | 7.6 | 8.0 | J | 5 | 88.0 | 93.6 | 5.6 | 0.4 | 0.4 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 29 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 33 | 35 | 1 | 34 | 25 | 8.0 | 8.0 | 9 | | | 93.6 | 94.4 | 0.8 | 0.0 |
| 30 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 25 | 1 | 35 | 59 | 8.0 | 8.1 | | | | 94.4 | 96.0 | 1.6 | 0.1 |
| 31 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 35 | 59 | 1 | 37 | 45 | 8.1 | 8.1 | K | 2 | | 96.0 | 97.8 | 1.8 | 0.0 |
| 32 | T3 | Traslado | 1 | 37 | 45 | 1 | 38 | 24 | 8.1 | 8.3 | | | | 97.8 | 98.4 | 0.7 | 0.2 |
| 33 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 38 | 24 | 1 | 40 | 19 | 8.3 | 8.3 | L | 1 | | 98.4 | 100.3 | 1.9 | 0.0 |
| 34 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 40 | 19 | 1 | 42 | 13 | 8.3 | 8.3 | M | 3 | | 100.3 | 102.2 | 1.9 | 0.0 |
| 35 | T3 | Traslado | 1 | 42 | 13 | 1 | 43 | 2 | 8.3 | 8.5 | | | | 102.2 | 103.0 | 0.8 | 0.2 |
| 36 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 43 | 2 | 1 | 43 | 50 | 8.5 | 8.7 | N | 2 | | 103.0 | 103.8 | 0.8 | 0.2 |
| 37 | T3 | Traslado | 1 | 43 | 50 | 1 | 45 | 15 | 8.7 | 8.8 | | | | 103.8 | 105.3 | 1.4 | 0.1 |
| 38 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 45 | 15 | 1 | 50 | 2 | 8.8 | 9.0 | O | 10 | | 105.3 | 110.0 | 4.8 | 0.2 |
| 39 | T3 | Traslado | 1 | 50 | 2 | 1 | 51 | 7 | 9.0 | 9.2 | | | | 110.0 | 111.1 | 1.1 | 0.2 |
| 40 | T3 | Cargan Contenedor (Torres Ebbelle Marbella) | 1 | 51 | 7 | 1 | 55 | 50 | 9.2 | 9.2 | 10 | | | 111.1 | 115.8 | 4.7 | 0.0 |
| 41 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 55 | 50 | 1 | 59 | 56 | 9.2 | 9.3 | P | 3 | | 115.8 | 119.9 | 4.1 | 0.1 |
| 42 | T3 | Traslado | 1 | 59 | 56 | 2 | 0 | 0 | 9.5 | 9.5 | | | | 119.9 | 120.0 | 0.1 | 0.0 |
| 43 | T3 | Cargan Contenedor (Contraloría) | 2 | 0 | 0 | 2 | 13 | 5 | 9.5 | 9.8 | 11 | | | 120.0 | 133.1 | 13.1 | 0.3 |
| 44 | T3 | Traslado | 2 | 13 | 5 | 2 | 13 | 38 | 9.8 | 10.1 | | | | 133.1 | 133.6 | 0.5 | 0.3 |
| 45 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 13 | 38 | 2 | 20 | 3 | 10.1 | 10.4 | Q | 9 | | 133.6 | 140.1 | 6.4 | 0.3 |
| 46 | T3 | Cargan Contenedor (Madame Chang) | 2 | 20 | 3 | 2 | 21 | 38 | 10.4 | 10.4 | 12 | | | 140.1 | 141.6 | 1.6 | 0.0 |
| 47 | T3 | Cargan Contenedor Fedor (Atras de Sr. Frogs) | 2 | 21 | 38 | 2 | 26 | 35 | 10.4 | 10.4 | 13 | | | 141.6 | 146.6 | 5.0 | 0.0 |
| 48 | T3 | Traslado | 2 | 26 | 35 | 2 | 27 | 2 | 10.4 | 10.5 | | | | 146.6 | 147.0 | 0.4 | 0.1 |
| 49 | T3 | Cargan basurero (Stones) | 2 | 27 | 2 | 2 | 29 | 15 | 10.5 | 10.6 | 14 | | | 147.0 | 149.3 | 2.2 | 0.1 |
| 50 | T4 | Hacia Patacón | 2 | 29 | 15 | 2 | 48 | 52 | 10.6 | 23.3 | | | | 149.3 | 168.9 | 19.6 | 12.7 |
| 51 | T5 | Pesaje | 2 | 48 | 52 | 2 | 49 | 48 | 23.3 | 23.3 | | | 6.22 | 168.9 | 169.8 | 0.9 | 0.0 |
| 52 | T5 | Descarga | 2 | 49 | 48 | 2 | 58 | 57 | | | | | | 169.8 | 179.0 | 9.1 | 2.7 |
| 53 | T4 | Hacia Bella Vista (cerca de Bennigan's) | 2 | 58 | 57 | 3 | 19 | 20 | 23.3 | 36.3 | | | | 179.0 | 199.3 | 20.4 | 13.0 |
| 54 | T3 | Cargan basurero grande | 3 | 19 | 20 | 3 | 32 | 36 | 36.3 | 36.3 | 15 | | | 199.3 | 212.6 | 13.3 | 0.0 |
| 55 | T3 | Traslado | 3 | 32 | 36 | 3 | 33 | 27 | 36.3 | 36.7 | | | | 212.6 | 213.5 | 0.8 | 0.4 |
| 56 | T3 | Cargan basurero grande (Galería Balboa) | 3 | 33 | 27 | 3 | 35 | 37 | 36.7 | 36.7 | 16 | | | 213.5 | 215.6 | 2.2 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18_yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--------------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 57 | T3 | Traslado | 3 | 35 | 37 | 3 | 36 | 58 | 36.7 | 36.9 | | | | 215.6 | 217.0 | 1.3 | 0.2 |
| 58 | T3 | Cargan basurero grande | 3 | 36 | 58 | 3 | 42 | 40 | 36.9 | 37.0 | 17 | | | 217.0 | 222.7 | 5.7 | 0.1 |
| 59 | T3 | Traslado | 3 | 42 | 40 | 3 | 43 | 35 | 37.0 | 37.0 | | | | 222.7 | 223.6 | 0.9 | 0.0 |
| 60 | T3 | Cargan basurero (Coral Reef) | 3 | 43 | 35 | 3 | 50 | 35 | 37.0 | 37.0 | 18 | | | 223.6 | 230.6 | 7.0 | 0.0 |
| 61 | T3 | Cargan basurero (Costa del Mar) | 3 | 50 | 35 | 3 | 51 | 48 | 37.0 | 37.0 | 19 | | | 230.6 | 231.8 | 1.2 | 0.0 |
| 62 | T3 | Traslado | 3 | 51 | 48 | 3 | 53 | 19 | 37.0 | 37.4 | | | | 231.8 | 233.3 | 1.5 | 0.4 |
| 63 | T3 | Cargan basurero (Casa del Marisco) | 3 | 53 | 19 | 3 | 54 | 33 | 37.4 | 37.4 | 20 | | | 233.3 | 234.6 | 1.2 | 0.0 |
| 64 | T3 | Traslado | 3 | 54 | 33 | 3 | 55 | 40 | 37.4 | 37.6 | | | | 234.6 | 235.7 | 1.1 | 0.2 |
| 65 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 55 | 40 | 3 | 55 | 49 | 37.6 | 37.6 | R | 2 | | 235.7 | 235.8 | 0.2 | 0.0 |
| 66 | T3 | Cargan basurero (Shell) | 3 | 55 | 49 | 4 | 4 | 10 | 37.6 | 37.6 | 21 | | | 235.8 | 244.2 | 8.3 | 0.0 |
| 67 | T3 | Traslado | 4 | 4 | 10 | 4 | 4 | 56 | 37.6 | 37.8 | | | | 244.2 | 244.9 | 0.8 | 0.2 |
| 68 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 4 | 56 | 4 | 8 | 35 | 37.8 | 38.1 | 5 | 4 | | 244.9 | 248.6 | 3.7 | 0.3 |
| 69 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 8 | 35 | 4 | 12 | 40 | 38.1 | 38.2 | T | 2 | | 248.6 | 252.7 | 4.1 | 0.1 |
| 70 | T3 | Traslado | 4 | 12 | 40 | 4 | 13 | 35 | 38.2 | 38.2 | | | | 252.7 | 253.6 | 0.9 | 0.0 |
| 71 | T3 | Cargan (La cocote)-basura regada | 4 | 13 | 35 | 4 | 17 | 17 | 38.2 | 38.2 | V | 1 | | 253.6 | 257.3 | 3.7 | 0.0 |
| 72 | T3 | Traslado | 4 | 17 | 17 | 4 | 17 | 41 | 38.2 | 38.3 | | | | 257.3 | 257.7 | 0.4 | 0.1 |
| 73 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 17 | 41 | 4 | 21 | 47 | 38.3 | 38.5 | X | 7 | | 257.7 | 261.8 | 4.1 | 0.2 |
| 74 | T3 | Traslado | 4 | 21 | 47 | 4 | 24 | 9 | 38.5 | 39.1 | | | | 261.8 | 264.2 | 2.4 | 0.6 |
| 75 | T3 | Cargan contenedor (Bipan) | 4 | 24 | 9 | 4 | 38 | 49 | 39.1 | 39.1 | 26 | | | 264.2 | 278.8 | 14.7 | 0.0 |
| 76 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 38 | 49 | 4 | 47 | 55 | 39.1 | 39.3 | Y | | | 278.8 | 287.9 | 9.1 | 0.2 |
| 77 | T3 | Traslado | 4 | 47 | 55 | 4 | 48 | 42 | 39.3 | 39.5 | | | | 287.9 | 288.7 | 0.8 | 0.2 |
| 78 | T3 | Cargan Contenedor | 4 | 48 | 42 | 5 | 7 | 9 | 39.5 | 39.5 | 23 | | | 288.7 | 307.2 | 18.5 | 0.0 |
| 79 | T3 | Traslado | 5 | 7 | 9 | 5 | 8 | 55 | 39.5 | 40.2 | | | | 307.2 | 308.9 | 1.8 | 0.7 |
| 80 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 8 | 55 | 5 | 12 | 19 | 40.2 | 40.7 | Z | 3 | | 308.9 | 312.3 | 3.4 | 0.5 |
| 81 | T3 | Traslado | 5 | 12 | 19 | 5 | 13 | 4 | 40.7 | 40.9 | | | | 312.3 | 313.1 | 0.8 | 0.2 |
| 82 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 13 | 4 | 5 | 19 | 19 | 40.9 | 41.1 | a | 5 | | 313.1 | 319.3 | 6.3 | 0.2 |
| 83 | T3 | Traslado | 5 | 19 | 19 | 5 | 20 | 55 | 41.1 | 41.5 | | | | 319.3 | 320.9 | 1.6 | 0.4 |
| 84 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 20 | 55 | 5 | 22 | 35 | 41.5 | 41.6 | b | 3 | | 320.9 | 322.6 | 1.7 | 0.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18_yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-------------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 85 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 22 | 35 | 5 | 31 | 27 | 41.6 | 41.8 | d | 8 | | 322.6 | 331.5 | 8.9 | 0.2 |
| 86 | T3 | Traslado | 5 | 31 | 27 | 5 | 32 | 4 | 41.8 | 41.9 | | | | 331.5 | 332.1 | 0.6 | 0.1 |
| 87 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 32 | 4 | 5 | 36 | 30 | 41.9 | 41.9 | e | 4 | | 332.1 | 336.5 | 4.4 | 0.0 |
| 88 | T3 | Traslado | 5 | 36 | 30 | 5 | 38 | 15 | 41.9 | 42.6 | | | | 336.5 | 338.3 | 1.8 | 0.7 |
| 89 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 38 | 15 | 5 | 42 | 30 | 42.6 | 43.1 | b | 5 | | 338.3 | 342.5 | 4.3 | 0.5 |
| 90 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 42 | 30 | 5 | 45 | 10 | 43.1 | 43.1 | 24 | | | 342.5 | 345.2 | 2.7 | 0.0 |
| 91 | T3 | Traslado | 5 | 45 | 10 | 5 | 45 | 36 | 43.1 | 43.1 | | | | 345.2 | 345.6 | 0.4 | 0.0 |
| 92 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 45 | 36 | 5 | 47 | 16 | 43.1 | 43.3 | i | 4 | | 345.6 | 347.3 | 1.7 | 0.2 |
| 93 | T3 | Traslado | 5 | 47 | 16 | 5 | 47 | 46 | 43.3 | 43.4 | | | | 347.3 | 347.8 | 0.5 | 0.1 |
| 94 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 47 | 46 | 5 | 49 | 41 | 43.4 | 43.5 | j | 4 | | 347.8 | 349.7 | 1.9 | 0.1 |
| 95 | T3 | Traslado | 5 | 49 | 41 | 5 | 50 | 26 | 43.5 | 43.6 | | | | 349.7 | 350.4 | 0.8 | 0.1 |
| 96 | T3 | Cargan Contenedor (Cresta Palace) | 5 | 50 | 26 | 5 | 56 | 16 | 43.6 | 43.6 | 25 | 2 | | 350.4 | 356.3 | 5.8 | 0.0 |
| 97 | T3 | Traslado | 5 | 56 | 16 | 5 | 56 | 45 | 43.6 | 43.7 | | | | 356.3 | 356.8 | 0.5 | 0.1 |
| 98 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 56 | 45 | 5 | 57 | 57 | 43.7 | 43.8 | U | 4 | | 356.8 | 358.0 | 1.2 | 0.1 |
| 99 | T3 | Traslado | 5 | 57 | 57 | 5 | 58 | 56 | 43.8 | 44.1 | | | | 358.0 | 358.9 | 1.0 | 0.3 |
| 100 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 58 | 56 | 6 | 0 | 34 | 44.1 | 44.2 | t | 3 | | 358.9 | 360.6 | 1.6 | 0.1 |
| 101 | T3 | Traslado | 6 | 0 | 34 | 6 | 2 | 14 | 44.2 | 44.6 | | | | 360.6 | 362.2 | 1.7 | 0.4 |
| 102 | T3 | Cargan Contenedor (Damon's) | 6 | 2 | 14 | 6 | 5 | 9 | 44.6 | 44.6 | 26 | | | 362.2 | 365.2 | 2.9 | 0.0 |
| 103 | T3 | Traslado | 6 | 5 | 9 | 6 | 5 | 30 | 44.6 | 44.8 | | | | 365.2 | 365.5 | 0.4 | 0.2 |
| 104 | T3 | Cargan Contenedor (Athen's) | 6 | 5 | 30 | 6 | 27 | 8 | 44.8 | 44.8 | 27 | | | 365.5 | 387.1 | 21.6 | 0.0 |
| 105 | T7 | Venden latas (en Monte Oscuro) | 6 | 27 | 8 | 6 | 52 | 56 | 44.8 | 53.4 | | | | 387.1 | 412.9 | 25.8 | 8.6 |
| 106 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 52 | 56 | 7 | 11 | 49 | 53.4 | 64.1 | | | | 412.9 | 431.8 | 18.9 | 10.7 |
| 107 | T5 | Pesaje | 7 | 11 | 49 | 7 | 12 | 36 | 64.1 | 64.1 | | | 5.62 | 431.8 | 432.6 | 0.8 | 0.0 |
| 108 | T5 | Descarga | 7 | 12 | 36 | 7 | 30 | 24 | | | | | | 432.6 | 450.4 | 17.8 | 2.7 |
| 109 | T1a | Lavado del camión | 7 | 30 | 24 | 7 | 34 | 35 | | | | | | 450.4 | 454.6 | 4.2 | 0.0 |
| 110 | T6 | Hacia el Garaje en Curundu | 7 | 34 | 35 | 7 | 51 | 0 | 64.1 | 78.8 | | | | 454.6 | 471.0 | 16.4 | 14.7 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Martes 22 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|----|-------|----|----|----|----|---|---|---|---|-----------------|-----------|-------------------|-------------|-----------------|---------------------|------------------|--|--------------|------------|
| | | | Inicial | | | Final | | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 22.4 | 22.4 | 0.0 | | | |
| 2 | T2 | Desde el garaje de Curundu hacia Bella Vista | 0 | 22 | 26 | 0 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.8 | 4.8 | 0 | 31.0 | 31.0 | 8.6 | | | |
| 3 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 31 | 1 | 0 | 36 | 21 | 4 | 8 | 5 | 1 | A | 7 | | | | 36.4 | 36.4 | 5.3 | | | | |
| 4 | T3 | Cargan contenedor (Colegio Gaston Farauo) | 0 | 36 | 21 | 0 | 44 | 22 | 5 | 1 | 5 | 1 | I | 1 | | | | 44.4 | 44.4 | 8.0 | | | | |
| 5 | T3 | Traslado | 0 | 44 | 22 | 0 | 45 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | | | | | | 45.1 | 45.1 | 0.7 | | | | |
| 6 | T3 | Cargan tinquera grande | 0 | 45 | 3 | 0 | 47 | 15 | 5 | 2 | 2 | 2 | B | 7 | | | | 47.3 | 47.3 | 2.2 | | | | |
| 7 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 47 | 15 | 0 | 55 | 24 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | 55.4 | 55.4 | 8.2 | | | | |
| 8 | T3 | Traslado | 0 | 55 | 24 | 0 | 55 | 54 | 5 | 5 | 5 | 6 | | | | | | 55.9 | 55.9 | 0.5 | | | | |
| 9 | T3 | Cargan | 0 | 55 | 54 | 0 | 56 | 25 | 5 | 6 | 5 | 6 | | | | | | 56.4 | 56.4 | 0.5 | | | | |
| 10 | T3 | Traslado | 0 | 56 | 25 | 0 | 57 | 31 | 5 | 6 | 5 | 7 | | | | | | 57.5 | 57.5 | 1.1 | | | | |
| 11 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 57 | 31 | 1 | 3 | 21 | 5 | 7 | 5 | 8 | C | 7 | | | | 63.4 | 63.4 | 5.8 | | | | |
| 12 | T3 | Traslado | 1 | 3 | 21 | 1 | 3 | 52 | 5 | 8 | 5 | 9 | | | | | | 63.9 | 63.9 | 0.5 | | | | |
| 13 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 3 | 52 | 1 | 9 | 1 | 9 | 1 | 9 | 5 | D | 2 | | | | 69.0 | 69.0 | 5.2 | | | | |
| 14 | T3 | Traslado | 1 | 9 | 1 | 1 | 9 | 35 | 5 | 9 | 6 | 0 | | | | | | 69.6 | 69.6 | 0.6 | | | | |
| 15 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 9 | 35 | 1 | 16 | 54 | 6 | 2 | 6 | 2 | E | 5 | | | | 76.9 | 76.9 | 7.3 | | | | |
| 16 | T3 | Traslado | 1 | 16 | 54 | 1 | 17 | 46 | 6 | 2 | 6 | 3 | | | | | | 77.8 | 77.8 | 0.9 | | | | |
| 17 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 17 | 46 | 1 | 23 | 27 | 6 | 3 | 6 | 7 | F | 7 | | | | 83.5 | 83.5 | 5.7 | | | | |
| 18 | T3 | Cargan contenedor (Estación Texaco) | 1 | 23 | 27 | 1 | 25 | 0 | 6 | 7 | 6 | 7 | 3 | | | | | 85.0 | 85.0 | 1.6 | | | | |
| 19 | T3 | Cargan punto a punto *muchacha basura* (Econoplade) | 1 | 25 | 0 | 1 | 38 | 25 | 6 | 7 | 7 | 1 | G | 6 | | | | 98.4 | 102.3 | 13.4 | | | | |
| 20 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 38 | 25 | 1 | 42 | 19 | 7 | 1 | 7 | 1 | 4 | | | | | 102.3 | 103.2 | 3.9 | | | | |
| 21 | T3 | Traslado | 1 | 42 | 19 | 1 | 43 | 13 | 7 | 1 | 7 | 2 | | | | | | 103.2 | 103.2 | 0.9 | | | | |
| 22 | T3 | Cargan punto a punto *muchacha basura* (Sucusa) | 1 | 43 | 13 | 1 | 49 | 16 | 7 | 2 | 7 | 3 | H | 3 | | | | 103.2 | 109.3 | 6.1 | | | | |
| 23 | T3 | Traslado | 1 | 49 | 16 | 1 | 50 | 10 | 7 | 3 | 7 | 5 | | | | | | 109.3 | 110.2 | 0.9 | | | | |
| 24 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 50 | 10 | 1 | 52 | 3 | 7 | 5 | 7 | 8 | I | 4 | | | | 110.2 | 112.1 | 1.9 | | | | |
| 25 | T3 | Traslado | 1 | 52 | 3 | 1 | 53 | 45 | 7 | 8 | 8 | 0 | | | | | | 112.1 | 113.8 | 1.7 | | | | |
| 26 | T3 | Cargan punto a punto *muchacha basura* | 1 | 53 | 45 | 2 | 7 | 31 | 8 | 0 | 8 | 2 | J | 6 | | | | 113.8 | 127.5 | 13.8 | | | | |
| 27 | T3 | Traslado | 2 | 7 | 31 | 2 | 8 | 10 | 8 | 2 | 8 | 3 | | | | | | 127.5 | 128.2 | 0.6 | | | | |
| 28 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 8 | 10 | 2 | 10 | 45 | 8 | 3 | 8 | 7 | K | 4 | | | | 128.2 | 130.8 | 2.6 | | | | |
| 29 | T3 | Cargan contenedor (Estación Shell) | 2 | 10 | 45 | 2 | 12 | 52 | 8 | 7 | 8 | 7 | 5 | | | | | 130.8 | 132.9 | 2.1 | | | | |
| 30 | T3 | Tinaquera Grande Cerrada (Local de Hosana) | 2 | 12 | 52 | 2 | 25 | 45 | 8 | 7 | 8 | 7 | 6 | | | | | 132.9 | 145.8 | 12.9 | | | | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Martes 22 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 03-05

Ruta de Recolección: Bella Vista

No. del Vehículo: 1902

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 31 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 25 | 45 | 2 | 27 | 24 | 8.7 | 9.2 | L | 4 | | 145.8 | 147.4 | 1.7 | 0.5 |
| 32 | T3 | Traslado | 2 | 27 | 24 | 2 | 28 | 21 | 9.2 | 9.3 | | | | 147.4 | 148.4 | 0.9 | 0.1 |
| 33 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 28 | 21 | 2 | 38 | 5 | 9.3 | 9.6 | M | 10 | | 148.4 | 158.1 | 9.7 | 0.3 |
| 34 | T3 | Traslado | 2 | 38 | 5 | 2 | 39 | 25 | 9.6 | 9.8 | | | | 158.1 | 159.4 | 1.3 | 0.2 |
| 35 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 39 | 25 | 2 | 43 | 35 | 9.8 | 9.9 | N | 3 | | 159.4 | 163.6 | 4.2 | 0.1 |
| 36 | T3 | Traslado | 2 | 43 | 35 | 2 | 45 | 47 | 9.9 | 10.7 | | | | 163.6 | 165.8 | 2.2 | 0.8 |
| 37 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 45 | 47 | 2 | 53 | 25 | 10.7 | 11.2 | Ñ | 11 | | 165.8 | 173.4 | 7.6 | 0.5 |
| 38 | T3 | Traslado | 2 | 53 | 25 | 2 | 54 | 12 | 11.2 | 11.3 | | | | 173.4 | 174.2 | 0.8 | 0.1 |
| 39 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 54 | 12 | 2 | 55 | 50 | 11.3 | 11.5 | O | 5 | | 174.2 | 175.8 | 1.6 | 0.2 |
| 40 | T3 | Cargan contenedor Cresta Palace | 2 | 55 | 50 | 2 | 57 | 32 | 11.5 | 11.5 | | 7 | | 175.8 | 177.5 | 1.7 | 0.0 |
| 41 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 57 | 32 | 2 | 59 | 52 | 11.5 | 11.6 | P | 7 | | 177.5 | 179.9 | 2.3 | 0.1 |
| 42 | T3 | Traslado | 2 | 59 | 52 | 3 | 2 | 26 | 11.6 | 11.8 | | | | 179.9 | 182.4 | 2.6 | 0.2 |
| 43 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 2 | 26 | 3 | 3 | 50 | 11.8 | 12.0 | Q | 4 | | 182.4 | 183.8 | 1.4 | 0.2 |
| 44 | T3 | Traslado | 3 | 3 | 50 | 3 | 5 | 10 | 12.1 | 12.1 | | | | 183.8 | 185.2 | 1.3 | 0.0 |
| 45 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 5 | 10 | 3 | 8 | 6 | 12.1 | 12.4 | R | 4 | | 185.2 | 188.1 | 2.9 | 0.3 |
| 46 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 8 | 6 | 3 | 11 | 14 | 12.4 | 12.4 | | 8 | | 188.1 | 191.2 | 3.1 | 0.0 |
| 47 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 11 | 14 | 3 | 13 | 16 | 12.4 | 12.6 | S | 2 | | 191.2 | 193.3 | 2.0 | 0.2 |
| 48 | T3 | Traslado | 3 | 13 | 16 | 3 | 13 | 56 | 12.6 | 12.7 | | | | 193.3 | 193.9 | 0.7 | 0.1 |
| 49 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 13 | 56 | 3 | 16 | 57 | 12.7 | 12.8 | T | 2 | | 193.9 | 197.0 | 3.0 | 0.1 |
| 50 | T3 | Traslado | 3 | 16 | 57 | 3 | 18 | 23 | 12.8 | 13.4 | | | | 197.0 | 198.4 | 1.4 | 0.6 |
| 51 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 18 | 23 | 3 | 22 | 50 | 13.4 | 13.6 | V | 6 | | 198.4 | 202.8 | 4.5 | 0.2 |
| 52 | T3 | Traslado | 3 | 22 | 50 | 3 | 24 | 14 | 13.6 | 13.8 | | | | 202.8 | 204.2 | 1.4 | 2.7 |
| 53 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 24 | 14 | 3 | 31 | 52 | 13.8 | 14.0 | X | 9 | | 204.2 | 211.9 | 7.6 | 0.2 |
| 54 | T4 | Hacia Patacón | 3 | 31 | 52 | 3 | 55 | 16 | 14.0 | 26.3 | | | | 211.9 | 235.3 | 23.4 | 12.3 |
| 55 | T5 | Pesaje | 3 | 55 | 16 | 3 | 56 | 13 | 26.3 | 26.3 | | | 6.23 | 235.3 | 236.2 | 0.9 | 0.0 |
| 56 | T5 | Descarga | 3 | 56 | 13 | 4 | 18 | 32 | | | | | | 236.2 | 258.5 | 22.3 | 2.7 |
| 57 | T4 | Hacia Bella Vista | 4 | 18 | 32 | 4 | 26 | 3 | 26.3 | 33.0 | | | | 258.5 | 266.1 | 7.5 | 6.7 |
| 58 | T7 | Paran en Mini Super San Martín (Ave. La Paz) | 4 | 26 | 3 | 4 | 37 | 24 | 33.0 | 33.0 | | | | 266.1 | 277.4 | 11.4 | 0.0 |
| 59 | T3 | Cargan contenedor (Bennigan's) | 4 | 37 | 24 | 4 | 50 | 30 | 33.0 | 39.0 | 9 | | | 277.4 | 290.5 | 13.1 | 6.0 |
| 60 | T3 | Traslado | 4 | 50 | 30 | 4 | 51 | 6 | 39.0 | 39.2 | | | | 290.5 | 291.1 | 0.6 | 0.2 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: **Ambas**

Turno de Recolección: **Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.**

Tipo de zona: **Área Urbana de alto y medio ingreso**

Tipo de vehículo: **Empacador trasero**

Personal: **4** (conductor: **1** recolectores: **3**)

Fecha: **Martes 22 de enero del 2002**

Área de Recolección: **AN 03-05**

Ruta de Recolección: **Bella Vista**

No. del Vehículo: **1902**

Capacidad: **18** yardas³

Consumo de combustible: **20** galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Final Inicial | Final (min) | | | | Final (min) | | | |
| 61 | T3 | Cargan contenedor (Extreme Planet) | 4 | 51 | 6 | 4 | 53 | 50 | 39.2 | 39.2 | 10 | | 291.1 | 293.8 | 2.7 | 0.0 | |
| 62 | T3 | Traslado | 4 | 53 | 50 | 4 | 54 | 58 | 39.2 | 39.5 | | | 293.8 | 295.0 | 1.1 | 0.3 | |
| 63 | T3 | Cargan contenedor (Invercasa) | 4 | 54 | 58 | 4 | 57 | 42 | 39.5 | 39.5 | 11 | | 295.0 | 297.7 | 2.7 | 0.0 | |
| 64 | T3 | Traslado | 4 | 57 | 42 | 4 | 58 | 34 | 39.5 | 39.6 | | | 297.7 | 298.6 | 0.9 | 0.1 | |
| 65 | T3 | Cargan contenedor (Panama Marina Survey) | 4 | 58 | 34 | 5 | 1 | 45 | 39.6 | 39.6 | 12 | | 298.6 | 301.8 | 3.2 | 0.0 | |
| 66 | T3 | Traslado | 5 | 1 | 45 | 5 | 2 | 50 | 39.6 | 39.7 | | | 301.8 | 302.8 | 1.1 | 0.1 | |
| 67 | T3 | Cargan tinaquera grande (Coral Reef) | 5 | 2 | 50 | 5 | 5 | 11 | 39.7 | 39.7 | 13 | | 302.8 | 305.2 | 2.4 | 0.0 | |
| 68 | T3 | Cargan tinaquera grande (Costa del Mar) | 5 | 5 | 11 | 5 | 12 | 12 | 39.7 | 39.8 | 14 | | 305.2 | 312.2 | 7.0 | 0.1 | |
| 69 | T3 | Traslado | 5 | 12 | 12 | 5 | 13 | 56 | 39.7 | 40.0 | | | 312.2 | 313.9 | 1.7 | 0.3 | |
| 70 | T3 | Cargan | 5 | 13 | 56 | 5 | 15 | 13 | 40.0 | 40.1 | Y | 1 | 313.9 | 315.2 | 1.3 | 0.1 | |
| 71 | T3 | Cargan contenedor (Shell-Balboa) | 5 | 15 | 13 | 5 | 22 | 22 | 40.1 | 40.1 | 15 | | 315.2 | 322.4 | 7.2 | 0.0 | |
| 72 | T3 | Traslado | 5 | 22 | 22 | 5 | 23 | 24 | 40.1 | 40.4 | | | 322.4 | 323.4 | 1.0 | 0.3 | |
| 73 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 23 | 24 | 5 | 26 | 28 | 40.4 | 40.5 | Z | 2 | 323.4 | 326.5 | 3.1 | 0.1 | |
| 74 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 26 | 28 | 5 | 31 | 9 | 40.5 | 40.5 | 16 | | 326.5 | 331.2 | 4.7 | 0.0 | |
| 75 | T3 | Traslado | 5 | 31 | 9 | 5 | 31 | 43 | 40.5 | 40.6 | | | 331.2 | 331.7 | 0.6 | 0.1 | |
| 76 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 31 | 43 | 5 | 37 | 50 | 40.6 | 40.8 | a | 7 | 331.7 | 337.8 | 6.1 | 0.2 | |
| 77 | T3 | Cargan contenedor (Madame Chang) | 5 | 37 | 50 | 5 | 39 | 54 | 40.8 | 40.8 | 17 | | 337.8 | 339.9 | 2.1 | 0.0 | |
| 78 | T3 | Cargan | 5 | 39 | 54 | 5 | 40 | 56 | 40.8 | 40.9 | | | 339.9 | 340.9 | 1.0 | 0.1 | |
| 79 | T3 | Traslado | 5 | 40 | 56 | 5 | 42 | 25 | 40.9 | 41.1 | b | 1 | 340.9 | 342.4 | 1.5 | 0.2 | |
| 80 | T3 | Cargan contenedor (Torre Ebbelle Marbella) | 5 | 42 | 25 | 5 | 45 | 6 | 41.1 | 41.1 | 18 | | 342.4 | 345.1 | 2.7 | 0.0 | |
| 81 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 45 | 6 | 5 | 50 | 35 | 41.1 | 41.5 | d | 5 | 345.1 | 350.6 | 5.5 | 0.4 | |
| 82 | T3 | Cargan contenedor (Stones) | 5 | 50 | 35 | 5 | 57 | 2 | 41.5 | 41.5 | 19 | | 350.6 | 357.0 | 6.5 | 0.0 | |
| 83 | T3 | Traslado | 5 | 57 | 2 | 5 | 57 | 55 | 41.5 | 41.7 | | | 357.0 | 357.9 | 0.9 | 0.2 | |
| 84 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 57 | 55 | 6 | 0 | 45 | 41.7 | 41.8 | e | 4 | 357.9 | 360.8 | 2.8 | 0.1 | |
| 85 | T3 | Cargan contenedor (Diamond's) | 6 | 0 | 45 | 6 | 3 | 52 | 41.8 | 41.8 | 20 | | 360.8 | 363.9 | 3.1 | 0.0 | |
| 86 | T3 | Traslado | 6 | 3 | 52 | 6 | 6 | 8 | 41.8 | 41.9 | | | 363.9 | 366.1 | 2.3 | 0.1 | |
| 87 | T3 | Cargan contenedor (Athen's) | 6 | 6 | 8 | 6 | 13 | 2 | 41.9 | 41.9 | 21 | | 366.1 | 373.0 | 6.9 | 0.0 | |
| 88 | T3 | Traslado | 6 | 13 | 2 | 6 | 13 | 30 | 41.9 | 42.0 | | | 373.0 | 373.5 | 0.5 | 0.1 | |
| 89 | T3 | Cargan punto a punto | 6 | 13 | 30 | 6 | 14 | 24 | 42.0 | 42.5 | i | 3 | 373.5 | 374.4 | 0.9 | 0.5 | |
| 90 | T3 | Traslado | 6 | 14 | 24 | 6 | 15 | 57 | 42.5 | 42.6 | | | 374.4 | 376.0 | 1.6 | 0.1 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de casa por casa, por contenedor,
 Recolección o ambas: Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de alto y medio ingreso
 Tipo de vehículo: Empaeador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 22 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 03-05
 Ruta de Recolección: Bella Vista
 No. del Vehículo: 1902
 Capacidad: 18 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. | | Total Pro Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------------|------------------|----|-------|---|---------|----|-----------------|------|---------------|-----------|-----------------|---------------------|------------------|------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | | Final | | Kilómetro | Kilómetro | | | r | x | | |
| H | M | S | H | M | S | H | M | S | H | M | | | S | | | | | |
| 91 | T3 | Cargan contenedor (Bipan) | 6 | 15 | 57 | 6 | 27 | 39 | 42.6 | 42.6 | 22 | | | 376.0 | 387.7 | 11.7 | 0.0 | |
| 92 | T3 | Cargan punto a punto | 6 | 27 | 39 | 6 | 40 | 34 | 42.6 | 43.2 | r | 11 | | 387.7 | 400.6 | 12.9 | 0.6 | |
| 93 | T3 | Traslado | 6 | 40 | 34 | 6 | 42 | 19 | 43.2 | 44.1 | | | 400.6 | 402.3 | 1.8 | 0.9 | | |
| 94 | T3 | Cargan punto a punto | 6 | 42 | 19 | 6 | 44 | 45 | 44.1 | 44.2 | x | 2 | 402.3 | 404.8 | 2.4 | 0.1 | | |
| 95 | T3 | Traslado | 6 | 44 | 45 | 6 | 52 | 40 | 44.2 | 45.0 | | | 404.8 | 412.7 | 7.9 | 0.8 | | |
| 96 | T3 | Cargan contenedor (Contraloría) | 6 | 52 | 40 | 7 | 2 | 24 | 45.0 | 45.0 | 23 | | 412.7 | 422.4 | 9.7 | 0.0 | | |
| 97 | T7 | Venden latas (en Monte Oscuro) | 7 | 2 | 24 | 7 | 24 | 8 | 45.0 | 53.4 | | | 422.4 | 444.1 | 21.7 | 8.4 | | |
| 98 | T4 | Hacia Cerro Patacón | 7 | 24 | 8 | 7 | 38 | 53 | 53.4 | 63.9 | | | 444.1 | 458.9 | 14.8 | 10.5 | | |
| 99 | T5 | Pesaje | 7 | 38 | 53 | 7 | 39 | 41 | 63.9 | 63.9 | | 6.28 | 458.9 | 459.7 | 0.8 | 0.0 | | |
| 100 | T5 | Descarga | 7 | 39 | 41 | 7 | 54 | 42 | | | | | 459.7 | 474.7 | 15.0 | 2.7 | | |
| 101 | T1a | Lavado del camión | 7 | 54 | 42 | 8 | 0 | 47 | 63.9 | 63.9 | | | 474.7 | 480.8 | 6.1 | 0.0 | | |
| 102 | T6 | Hacia el Garaje en Curundu | 8 | 0 | 47 | 8 | 21 | 4 | 63.9 | 78.6 | | | 480.8 | 501.1 | 20.3 | 14.7 | | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Jueves 24 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 1905
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación inicial-diesel | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 23 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 54.4 | 54.4 | 0.0 |
| 2 | T2 | Desde el garaje en Curundu hacia Miraflores | 0 | 54 | 23 | 1 | 4 | 25 | 0 | 0 | 0.0 | 4.4 | | 54.4 | 64.4 | 10.0 | 4.4 |
| 3 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 4 | 25 | 1 | 6 | 36 | 4 | 4 | 4.6 | 6 | | 64.4 | 66.6 | 2.2 | 0.2 |
| 4 | T3 | Cargan Contenedor (La Loteria) | 1 | 6 | 36 | 1 | 15 | 4 | 4 | 4.6 | 4.6 | 1 | | 66.6 | 75.1 | 8.5 | 0.0 |
| 5 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 15 | 4 | 1 | 19 | 15 | 4 | 4.7 | 4.7 | 7 | | 75.1 | 79.3 | 4.2 | 0.1 |
| 6 | T3 | Traslado | 1 | 19 | 15 | 1 | 19 | 37 | 4 | 4.8 | 4.8 | | | 79.3 | 79.6 | 0.4 | 0.1 |
| 7 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 19 | 37 | 1 | 22 | 41 | 4 | 5.0 | 5.0 | 8 | | 79.6 | 82.7 | 3.1 | 0.2 |
| 8 | T3 | Traslado | 1 | 22 | 41 | 1 | 24 | 2 | 5.2 | 5.2 | | | | 82.7 | 84.0 | 1.3 | 0.2 |
| 9 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 24 | 2 | 1 | 25 | 34 | 5 | 5.3 | 5.3 | 4 | | 84.0 | 85.6 | 1.5 | 0.1 |
| 10 | T3 | Traslado | 1 | 25 | 34 | 1 | 25 | 45 | 5 | 5.4 | 5.4 | | | 85.6 | 85.8 | 0.2 | 0.1 |
| 11 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 25 | 45 | 1 | 27 | 5 | 5.5 | 5.5 | 4 | | | 85.8 | 87.1 | 1.3 | 0.1 |
| 12 | T3 | Traslado | 1 | 27 | 5 | 1 | 27 | 34 | 5 | 5.5 | 5.5 | | | 87.1 | 87.6 | 0.5 | 0.0 |
| 13 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 27 | 34 | 1 | 30 | 53 | 5 | 5.6 | 5.6 | 5 | | 87.6 | 90.9 | 3.3 | 0.1 |
| 14 | T3 | Traslado | 1 | 30 | 53 | 1 | 31 | 12 | 5.6 | 5.6 | | | | 90.9 | 91.2 | 0.3 | 0.0 |
| 15 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 31 | 12 | 1 | 32 | 22 | 5.7 | 5.7 | 4 | | | 91.2 | 92.4 | 1.2 | 0.1 |
| 16 | T3 | Traslado | 1 | 32 | 22 | 1 | 33 | 20 | 5.8 | 5.8 | | | | 92.4 | 93.3 | 1.0 | 0.1 |
| 17 | T3 | Cargan punto a punto (muchas basuras) | 1 | 33 | 20 | 1 | 34 | 20 | 5.8 | 5.8 | 1 | | | 93.3 | 94.3 | 1.0 | 0.0 |
| 18 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 30 | 1 | 36 | 14 | 5.8 | 6.5 | | | | 94.3 | 96.2 | 1.7 | 0.7 |
| 19 | T3 | Cargan punto a punto (muchas basuras) | 1 | 36 | 14 | 1 | 40 | 26 | 6.5 | 6.5 | 1 | | | 96.2 | 100.4 | 4.2 | 0.0 |
| 20 | T3 | Traslado | 1 | 40 | 26 | 1 | 41 | 12 | 6.5 | 6.5 | | | | 100.4 | 101.2 | 0.8 | 0.0 |
| 21 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 41 | 12 | 1 | 57 | 59 | 6.5 | 6.5 | 2 | | | 101.2 | 118.0 | 16.8 | 0.0 |
| 22 | T3 | Traslado | 1 | 57 | 59 | 1 | 58 | 23 | 6.5 | 6.6 | | | | 118.0 | 118.4 | 0.4 | 0.1 |
| 23 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 58 | 23 | 2 | 8 | 25 | 6.6 | 6.6 | 3 | | | 118.4 | 128.4 | 10.0 | 0.0 |
| 24 | T3 | Traslado | 2 | 8 | 25 | 2 | 9 | 47 | 6.6 | 6.9 | | | | 128.4 | 129.8 | 1.4 | 0.3 |
| 25 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 9 | 47 | 2 | 13 | 37 | 6.9 | 7.0 | 7 | | | 129.8 | 133.6 | 3.8 | 0.1 |
| 26 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 13 | 37 | 2 | 17 | 40 | 7.0 | 7.0 | 4 | | | 133.6 | 137.7 | 4.0 | 0.0 |
| 27 | T3 | Traslado | 2 | 17 | 40 | 2 | 18 | 55 | 7.0 | 7.5 | | | | 137.7 | 138.9 | 1.3 | 0.5 |
| 28 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 18 | 55 | 2 | 21 | 45 | 7.5 | 7.6 | 2 | | | 138.9 | 141.8 | 2.8 | 0.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Jueves 24 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 1905
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|-----------------------------|------------------|----|----|----|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 29 | T3 Cargan contenedor | 2 | 21 | 45 | 2 | 24 | 31 | 7.6 | 7.6 | 5 | | 141.8 | 144.5 | 2.8 | 0.0 | |
| 30 | T3 Traslado | | 2 | 24 | 31 | 2 | 25 | 6 | 7.6 | 7.8 | | 144.5 | 145.1 | 0.6 | 0.2 | |
| 31 | T3 Cargan contenedor | 2 | 25 | 6 | 2 | 30 | 2 | 7.8 | 7.8 | 6 | | 145.1 | 150.0 | 4.9 | 0.0 | |
| 32 | T3 Traslado | | 2 | 30 | 2 | 2 | 30 | 26 | 7.8 | 7.9 | | 150.0 | 150.4 | 0.4 | 0.1 | |
| 33 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 30 | 26 | 2 | 31 | 26 | 7.9 | 8.0 | L | 2 | 150.4 | 151.4 | 1.0 | 0.1 | |
| 34 | T3 Traslado | | 2 | 31 | 26 | 2 | 32 | 14 | 8.0 | 8.1 | | 151.4 | 152.2 | 0.8 | 0.1 | |
| 35 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 32 | 14 | 2 | 34 | 22 | 8.1 | 8.2 | M | | 152.2 | 154.4 | 2.1 | 0.1 | |
| 36 | T3 Traslado | | 2 | 34 | 22 | 2 | 34 | 49 | 8.2 | 8.2 | | 154.4 | 154.8 | 0.4 | 0.0 | |
| 37 | T3 Cargan contenedor | 2 | 34 | 49 | 2 | 41 | 40 | 8.2 | 8.2 | 7 | | 154.8 | 161.7 | 6.8 | 0.0 | |
| 38 | T3 Traslado | | 2 | 41 | 40 | 2 | 41 | 54 | 8.2 | 8.3 | | 161.7 | 161.9 | 0.2 | 0.1 | |
| 39 | T3 Cargan contenedor | 2 | 41 | 54 | 2 | 44 | 1 | 8.3 | 8.3 | 8 | | 161.9 | 164.0 | 2.1 | 0.0 | |
| 40 | T3 Traslado | | 2 | 44 | 1 | 2 | 44 | 22 | 8.3 | 8.3 | | 164.0 | 164.4 | 0.3 | 0.0 | |
| 41 | T3 Cargan contenedor | 2 | 44 | 22 | 2 | 46 | 12 | 8.3 | 8.3 | 9 | | 164.4 | 166.2 | 1.8 | 0.0 | |
| 42 | T3 Traslado | | 2 | 46 | 12 | 2 | 46 | 45 | 8.3 | 8.4 | | 166.2 | 166.8 | 0.6 | 0.1 | |
| 43 | T3 Cargan contenedor | 2 | 46 | 45 | 2 | 50 | 34 | 8.4 | 8.4 | 10 | | 166.8 | 170.6 | 3.8 | 0.0 | |
| 44 | T3 Traslado | | 2 | 50 | 34 | 2 | 51 | 9 | 8.4 | 8.5 | | 170.6 | 171.2 | 0.6 | 0.1 | |
| 45 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 51 | 9 | 2 | 51 | 52 | 8.5 | 8.6 | N | 2 | 171.2 | 171.9 | 0.7 | 0.1 | |
| 46 | T3 Traslado | | 2 | 51 | 52 | 2 | 55 | 26 | 8.6 | 9.1 | | 171.9 | 175.4 | 3.6 | 0.5 | |
| 47 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 55 | 26 | 2 | 57 | 31 | 9.1 | 9.2 | N | 4 | 175.4 | 177.5 | 2.1 | 0.1 | |
| 48 | T3 Traslado | | 2 | 57 | 31 | 2 | 57 | 54 | 9.2 | 9.3 | | 177.5 | 177.9 | 0.4 | 0.1 | |
| 49 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 57 | 54 | 2 | 58 | 38 | 9.3 | 9.3 | O | 2 | 177.9 | 178.6 | 0.7 | 0.0 | |
| 50 | T3 Cargan contenedor | 2 | 58 | 38 | 3 | 4 | 10 | 9.3 | 9.3 | 11 | | 178.6 | 184.2 | 5.5 | 0.0 | |
| 51 | T3 Traslado | | 3 | 4 | 10 | 3 | 4 | 57 | 9.3 | 9.4 | | 184.2 | 185.0 | 0.8 | 0.1 | |
| 52 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 4 | 57 | 3 | 6 | 40 | 9.4 | 9.6 | P | 4 | 185.0 | 186.7 | 1.7 | 0.2 | |
| 53 | T3 Traslado | | 3 | 6 | 40 | 3 | 7 | 26 | 9.6 | 9.6 | | 186.7 | 187.4 | 0.8 | 0.0 | |
| 54 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 7 | 26 | 3 | 8 | 35 | 9.6 | 9.7 | Q | 1 | 187.4 | 188.6 | 1.2 | 0.1 | |
| 55 | T3 Traslado | | 3 | 8 | 35 | 3 | 9 | 30 | 9.7 | 9.9 | | 188.6 | 189.5 | 0.9 | 0.2 | |
| 56 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 9 | 30 | 3 | 10 | 6 | 9.9 | 9.9 | R | 2 | 189.5 | 190.1 | 0.6 | 0.0 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Jueves 24 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 1905
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|---|----|----|---|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 57 | T3 | Traslado | 3 | 10 | 6 | 3 | 10 | 36 | 9.9 | 10.0 | | | 190.1 | 190.6 | 0.5 | 0.1 |
| 58 | T3 | Cargan | 3 | 10 | 36 | 3 | 12 | 19 | 10.0 | 10.1 | S | 1 | 190.6 | 192.3 | 1.7 | 0.1 |
| 59 | T3 | Traslado | 3 | 12 | 19 | 3 | 12 | 45 | 10.1 | 10.2 | | | 192.3 | 192.8 | 0.4 | 0.1 |
| 60 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 12 | 45 | 3 | 19 | 6 | 10.2 | 10.2 | 12 | | 192.8 | 199.1 | 6.3 | 0.0 |
| 61 | T3 | Traslado | 3 | 19 | 6 | 3 | 19 | 38 | 10.2 | 10.3 | | | 199.1 | 199.6 | 0.5 | 0.1 |
| 62 | T3 | Cargan | 3 | 19 | 38 | 3 | 22 | 6 | 10.3 | 10.3 | T | 1 | 199.6 | 202.1 | 2.5 | 0.0 |
| 63 | T4 | Hacia Patacón | 3 | 22 | 6 | 3 | 43 | 29 | 10.3 | 24.1 | | | 202.1 | 223.5 | 21.4 | 13.8 |
| 64 | T5 | Pesaje | 3 | 43 | 29 | 3 | 44 | 40 | 24.1 | 24.1 | | 6.98 | 223.5 | 224.7 | 1.2 | 0.0 |
| 65 | T5 | Descarga | 3 | 44 | 40 | 3 | 49 | 13 | | | | | 224.7 | 229.2 | 4.6 | 2.7 |
| 66 | T4 | Hacia Patacón | 3 | 49 | 13 | 4 | 6 | 59 | 24.1 | 37.4 | | | 229.2 | 247.0 | 17.8 | 13.3 |
| 67 | T3 | Cargan (Escuela Americana) | 4 | 6 | 59 | 4 | 14 | 46 | 37.4 | 37.4 | | | 247.0 | 254.8 | 7.8 | 0.0 |
| 68 | T4 | Hacia Patacón | 4 | 14 | 46 | 4 | 17 | 42 | 37.4 | 38.7 | | | 254.8 | 257.7 | 2.9 | 1.3 |
| 69 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 17 | 42 | 4 | 28 | 38 | 38.7 | 38.7 | 13 | | 257.7 | 268.6 | 10.9 | 0.0 |
| 70 | T3 | Traslado | 4 | 28 | 38 | 4 | 29 | 19 | 38.7 | 38.8 | | | 268.6 | 269.3 | 0.7 | 0.1 |
| 71 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 29 | 19 | 4 | 32 | 21 | 38.8 | 38.9 | V | 5 | 269.3 | 272.4 | 3.0 | 0.1 |
| 72 | T3 | Traslado | 4 | 32 | 21 | 4 | 32 | 41 | 38.9 | 39.0 | | | 272.4 | 272.7 | 0.3 | 0.1 |
| 73 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 32 | 41 | 4 | 40 | 0 | 39.0 | 39.2 | X | 7 | 272.7 | 280.0 | 7.3 | 0.2 |
| 74 | T3 | Traslado | 4 | 40 | 0 | 4 | 40 | 52 | 39.2 | 39.2 | | | 280.0 | 280.9 | 0.9 | 0.0 |
| 75 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 40 | 52 | 4 | 42 | 13 | 39.2 | 39.4 | Y | 2 | 280.9 | 282.2 | 1.3 | 0.2 |
| 76 | T3 | Traslado | 4 | 42 | 13 | 4 | 42 | 46 | 39.4 | 39.5 | | | 282.2 | 282.8 | 0.6 | 0.1 |
| 77 | T3 | Cargan contenedores (mucha basura) | 4 | 42 | 46 | 5 | 0 | 47 | 39.5 | 39.5 | 14 | 2 | 282.8 | 300.8 | 18.0 | 0.0 |
| 78 | T3 | Traslado | 5 | 0 | 47 | 5 | 1 | 29 | 39.5 | 39.6 | | | 300.8 | 301.5 | 0.7 | 0.1 |
| 79 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 1 | 29 | 5 | 5 | 34 | 39.6 | 39.7 | Z | 4 | 301.5 | 305.6 | 4.1 | 0.1 |
| 80 | T3 | Traslado | 5 | 5 | 34 | 5 | 6 | 21 | 39.7 | 39.7 | | | 305.6 | 306.4 | 0.8 | 0.0 |
| 81 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 6 | 21 | 5 | 10 | 56 | 39.7 | 39.8 | a | 6 | 306.4 | 310.9 | 4.6 | 0.1 |
| 82 | T3 | Traslado | 5 | 10 | 56 | 5 | 12 | 4 | 39.8 | 40.0 | | | 310.9 | 312.1 | 1.1 | 0.2 |
| 83 | T3 | Cargan Pto (mucha basura regada) | 5 | 12 | 4 | 5 | 16 | 39 | 40.0 | 40.0 | b | 3 | 312.1 | 316.7 | 4.6 | 0.0 |
| 84 | T3 | Traslado | 5 | 16 | 39 | 5 | 18 | 49 | 40.0 | 40.7 | | | 316.7 | 318.8 | 2.2 | 0.7 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Jueves 24 de enero del 2002

Área de Recolección: AN 01-03

Ruta de Recolección: Miraflores

No. del Vehículo: 1905

Capacidad: 20 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 85 | T3 Cargan contenedor-basura al rededor | 5 | 18 | 49 | 6 | 26 | 18 | 40.7 | 40.7 | 15 | | | 318.8 | 386.3 | 67.5 | 0.0 |
| 86 | T4 Hacia Patacón | 6 | 26 | 18 | 6 | 30 | 27 | 40.7 | 42.2 | | | | 386.3 | 390.5 | 4.1 | 1.5 |
| 87 | T7 Venden latas | 6 | 30 | 27 | 6 | 34 | 52 | 42.2 | 42.2 | | | | 390.5 | 394.9 | 4.4 | 0.0 |
| 88 | T4 Hacia Patacón | 6 | 34 | 52 | 6 | 49 | 27 | 42.2 | 56.1 | | | | 394.9 | 409.5 | 14.6 | 13.9 |
| 89 | T5 Pesaje | 6 | 49 | 27 | 6 | 50 | 26 | 56.1 | 56.1 | | 5.58 | | 409.5 | 410.4 | 1.0 | 0.0 |
| 90 | T5 Descarga | 6 | 50 | 26 | 7 | 1 | 24 | | | | | | 410.4 | 421.4 | 11.0 | 2.7 |
| 91 | T1a Lavado del camión | 7 | 1 | 24 | 7 | 7 | 9 | | | | | | 421.4 | 427.2 | 5.8 | 0.0 |
| 92 | T6 Hacia DIMAUD-Curundu | 7 | 7 | 9 | 7 | 22 | 49 | 56.1 | 70.8 | | | | 427.2 | 442.8 | 15.7 | 14.7 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 240 (2957)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | | | | | | | | | | Tiempo Acumulado | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | | |
|-----|-----------|---|---|----|----|---|----|-------|---------|-------|-----------|------------------|-------------|-----------------|------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----|-----|
| | | H | M | S | H | M | S | Final | Inicial | Final | Kilómetro | Initial (min) | Final (min) | Timepo (min) | Dist (Kms) | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación inicial-diesel | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | T2 | Desde el garaje en Curundu hacia Miraflores | 0 | 4 | 9 | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 3.3 | 3.3 | 4.2 | 11.1 | 7.0 | 3.3 | 0.0 | 0.0 |
| 3 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 11 | 6 | 0 | 14 | 35 | 3.3 | 3.5 | A | 8 | 3.5 | 3.5 | 11.1 | 14.6 | 3.5 | 0.2 | 0.2 | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 14 | 35 | 0 | 15 | 14 | 3.5 | 3.6 | | | 3.6 | 3.6 | 14.6 | 15.2 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | |
| 5 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 15 | 14 | 0 | 17 | 50 | 3.6 | 3.7 | B | 5 | 3.7 | 3.7 | 15.2 | 17.8 | 2.6 | 0.1 | 0.1 | |
| 6 | T3 | Traslado | 0 | 17 | 50 | 0 | 18 | 15 | 3.7 | 3.8 | | | 3.8 | 3.8 | 17.8 | 18.3 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | |
| 7 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 18 | 15 | 0 | 18 | 59 | 3.8 | 3.9 | C | 3 | 3.9 | 3.9 | 18.3 | 19.0 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | |
| 8 | T3 | Traslado | 0 | 18 | 59 | 0 | 19 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | | | 4.0 | 4.0 | 19.0 | 19.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | |
| 9 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 19 | 59 | 0 | 21 | 8 | 4.0 | 4.2 | D | 3 | 4.2 | 4.2 | 20.0 | 21.1 | 1.2 | 0.2 | 0.2 | |
| 10 | T3 | Traslado | 0 | 21 | 8 | 0 | 21 | 37 | 4.2 | 4.3 | | | 4.3 | 4.3 | 21.1 | 21.6 | 0.5 | 0.1 | 0.1 | |
| 11 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 21 | 37 | 0 | 24 | 2 | 4.3 | 4.3 | E | 3 | 4.3 | 4.3 | 21.6 | 24.0 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | |
| 12 | T3 | Traslado | 0 | 24 | 2 | 0 | 24 | 31 | 4.3 | 4.4 | | | 4.4 | 4.4 | 24.0 | 24.5 | 0.5 | 0.1 | 0.1 | |
| 13 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 24 | 31 | 0 | 28 | 47 | 4.4 | 4.5 | F | 5 | 4.5 | 4.5 | 24.5 | 28.8 | 4.3 | 0.1 | 0.1 | |
| 14 | T3 | Traslado | 0 | 24 | 47 | 0 | 29 | 29 | 4.5 | 4.6 | | | 4.6 | 4.6 | 24.8 | 29.5 | 4.7 | 0.1 | 0.1 | |
| 15 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 29 | 29 | 0 | 30 | 24 | 4.6 | 4.7 | G | 1 | 4.7 | 4.7 | 29.5 | 30.4 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | |
| 16 | T3 | Traslado | 0 | 30 | 24 | 0 | 34 | 3 | 4.7 | 5.3 | | | 5.3 | 5.3 | 30.4 | 34.1 | 3.7 | 0.6 | 0.6 | |
| 17 | T3 | Cargan (mucha basura regada/almacén Energy) | 0 | 34 | 3 | 0 | 39 | 8 | 5.3 | 5.3 | H | 1 | 5.3 | 5.3 | 34.1 | 39.1 | 5.1 | 0.0 | 0.0 | |
| 18 | T3 | Traslado | 0 | 39 | 8 | 0 | 40 | 27 | 5.3 | 5.4 | | | 5.4 | 5.4 | 39.1 | 40.5 | 1.3 | 0.1 | 0.1 | |
| 19 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 40 | 27 | 0 | 42 | 27 | 5.4 | 5.5 | I | 2 | 5.5 | 5.5 | 40.5 | 42.5 | 2.0 | 0.1 | 0.1 | |
| 20 | T3 | Cargan Contenedor | 0 | 42 | 27 | 0 | 45 | 43 | 5.5 | 5.5 | I | | 5.5 | 5.5 | 42.5 | 45.7 | 3.3 | 0.0 | 0.0 | |
| 21 | T3 | Traslado | 0 | 45 | 43 | 0 | 46 | 18 | 5.5 | 5.5 | | | 5.5 | 5.5 | 45.7 | 46.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | |
| 22 | T3 | Cargan basurero con llave | 0 | 46 | 18 | 0 | 48 | 14 | 5.5 | 5.5 | 2 | | 5.5 | 5.5 | 46.3 | 48.2 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | |
| 23 | T3 | Traslado | 0 | 48 | 14 | 0 | 49 | 4 | 5.5 | 5.7 | | | 5.7 | 5.7 | 48.2 | 49.1 | 0.8 | 0.2 | 0.2 | |
| 24 | T3 | Cargan Contenedor | 0 | 49 | 4 | 0 | 52 | 1 | 5.7 | 5.7 | 3 | | 5.7 | 5.7 | 49.1 | 52.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 25 | T3 | Traslado | 0 | 52 | 1 | 0 | 52 | 16 | 5.7 | 5.7 | | | 5.7 | 5.7 | 52.0 | 52.3 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | |
| 26 | T3 | Cargan Contenedor | 0 | 52 | 16 | 0 | 54 | 54 | 5.5 | 5.7 | 4 | | 5.7 | 5.7 | 52.3 | 54.9 | 2.6 | 0.2 | 0.2 | |
| 27 | T3 | Traslado | 0 | 54 | 54 | 0 | 55 | 28 | 5.7 | 5.8 | | | 5.8 | 5.8 | 54.9 | 55.5 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | |
| 28 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 55 | 28 | 0 | 56 | 45 | 5.8 | 5.9 | J | 2 | 5.9 | 5.9 | 55.5 | 56.8 | 1.3 | 0.1 | 0.1 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 240 (2957)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.
 Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|-------|----|---------|-------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | | | |
| H | M | S | H | M | S | H | M | | | S | Kilómetro | Kilómetro |
| 29 | T3 | Traslado | 0 | 56 | 45 | 0 | 57 | 35 | 5.9 | 6.0 | | |
| 30 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 57 | 35 | 1 | 0 | 31 | 6.0 | 6.1 | K | 2 |
| 31 | T3 | Traslado | 1 | 0 | 31 | 1 | 0 | 56 | 6.1 | 6.1 | | |
| 32 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 0 | 56 | 1 | 12 | 12 | 6.1 | 6.1 | 5 | 2 |
| 33 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 12 | 12 | 1 | 18 | 13 | 6.2 | 6.2 | 6 | 2 |
| 34 | T3 | Traslado | 1 | 18 | 13 | 1 | 19 | 17 | 6.2 | 6.3 | | |
| 35 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 19 | 17 | 1 | 22 | 29 | 6.3 | 6.3 | 7 | |
| 36 | T3 | Traslado | 1 | 22 | 29 | 1 | 23 | 9 | 6.3 | 6.4 | | |
| 37 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 23 | 9 | 1 | 24 | 8 | 6.4 | 6.5 | L | 2 |
| 38 | T3 | Traslado | 1 | 24 | 8 | 1 | 25 | 10 | 6.5 | 6.5 | 8 | |
| 39 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 25 | 10 | 1 | 34 | 19 | 6.5 | 6.5 | | |
| 40 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 19 | 1 | 34 | 46 | 6.5 | 6.5 | | |
| 41 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 34 | 46 | 1 | 48 | 24 | 6.5 | 6.5 | 9 | |
| 42 | T3 | Traslado | 1 | 48 | 24 | 1 | 50 | 16 | 6.5 | 6.8 | | |
| 43 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 50 | 16 | 1 | 52 | 38 | 6.8 | 7.0 | M | 3 |
| 44 | T3 | Traslado | 1 | 52 | 38 | 1 | 53 | 45 | 7.0 | 7.3 | | |
| 45 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 53 | 45 | 1 | 59 | 15 | 7.3 | 7.4 | N | 3 |
| 46 | T3 | Traslado | 1 | 59 | 15 | 1 | 59 | 55 | 7.4 | 7.5 | | |
| 47 | T3 | Cargan Contenedor y basura regada | 1 | 59 | 55 | 2 | 77 | 0 | 7.5 | 7.5 | 10 | |
| 48 | T3 | Traslado | 2 | 7 | 0 | 2 | 7 | 55 | 7.5 | 7.6 | | |
| 49 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 7 | 55 | 2 | 11 | 8 | 7.6 | 7.9 | Ñ | 3 |
| 50 | T3 | Traslado | 2 | 11 | 8 | 2 | 13 | 6 | 7.9 | 8.4 | | |
| 51 | T3 | Cargan Contenedor y basura regada | 2 | 13 | 6 | 2 | 19 | 59 | 8.4 | 8.4 | 11 | |
| 52 | T3 | Traslado | 2 | 19 | 59 | 2 | 20 | 41 | 8.4 | 8.5 | | |
| 53 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 20 | 41 | 2 | 25 | 16 | 8.5 | 8.6 | O | 4 |
| 54 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 25 | 16 | 2 | 52 | 59 | 8.6 | 8.6 | 12 | |
| 55 | T4 | Hacia Patacón | 2 | 52 | 59 | 3 | 15 | 34 | 8.6 | 22.1 | | |
| 56 | T5 | Pesaje | 3 | 15 | 34 | 3 | 16 | 28 | 22.1 | 22.1 | | 6.39 |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|------------------|--------------|------------|---------------|
| | | | Inicial (min) |
| 56.8 | 57.6 | 0.8 | 0.1 |
| 57.6 | 60.5 | 2.9 | 0.1 |
| 60.5 | 60.9 | 0.4 | 0.0 |
| 60.9 | 72.2 | 11.3 | 0.0 |
| 72.2 | 78.2 | 6.0 | 0.0 |
| 78.2 | 79.3 | 1.1 | 0.1 |
| 79.3 | 82.5 | 3.2 | 0.0 |
| 82.5 | 83.2 | 0.7 | 0.1 |
| 83.2 | 84.1 | 1.0 | 0.1 |
| 84.1 | 85.2 | 1.0 | 0.0 |
| 85.2 | 94.3 | 9.1 | 0.0 |
| 94.3 | 94.8 | 0.5 | 0.0 |
| 94.8 | 108.4 | 13.6 | 0.0 |
| 108.4 | 110.3 | 1.9 | 0.3 |
| 110.3 | 112.6 | 2.4 | 0.2 |
| 112.6 | 113.8 | 1.1 | 0.3 |
| 113.8 | 119.3 | 5.5 | 0.1 |
| 119.3 | 119.9 | 0.7 | 0.1 |
| 119.9 | 197.0 | 77.1 | 0.0 |
| 127.0 | 127.9 | 0.9 | 0.1 |
| 127.9 | 131.1 | 3.2 | 0.3 |
| 131.1 | 133.1 | 2.0 | 0.5 |
| 133.1 | 140.0 | 6.9 | 0.0 |
| 140.0 | 140.7 | 0.7 | 0.1 |
| 140.7 | 145.3 | 4.6 | 0.1 |
| 145.3 | 173.0 | 27.7 | 0.0 |
| 173.0 | 195.6 | 22.6 | 13.5 |
| 195.6 | 196.5 | 0.9 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 240 (2957)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.
 Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|--------------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 57 | T5 Descarga | 3 | 16 | 28 | 3 | 24 | 49 | | | | | |
| 58 | T4 Hacia Punto de Recolección | 3 | 24 | 49 | 3 | 41 | 2 | 22.1 | 35.4 | | | |
| 59 | T3 Cargan Contenedor | 3 | 41 | 2 | 3 | 47 | 46 | 35.4 | 35.4 | 13 | | |
| 60 | T3 Traslado | 3 | 47 | 46 | 3 | 49 | 8 | 35.4 | 36.1 | | | |
| 61 | T3 Cargan Contenedor y basura regada | 3 | 49 | 8 | 4 | 4 | 37 | 36.1 | 36.1 | 14 | 2 | |
| 62 | T3 Traslado | 4 | 4 | 37 | 4 | 5 | 22 | 36.1 | 36.2 | | | |
| 63 | T3 Cargan Contenedor (Titan) | 4 | 5 | 22 | 4 | 10 | 23 | 36.2 | 36.2 | 15 | | |
| 64 | T3 Traslado | 4 | 10 | 23 | 4 | 11 | 26 | 36.2 | 36.2 | | | |
| 65 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 11 | 26 | 4 | 18 | 32 | 36.2 | 36.4 | P | 2 | |
| 66 | T3 Traslado | 4 | 18 | 32 | 4 | 19 | 10 | 36.4 | 36.4 | | | |
| 67 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 19 | 10 | 4 | 22 | 53 | 36.4 | 36.5 | Q | 4 | |
| 68 | T3 Traslado | 4 | 22 | 53 | 4 | 23 | 56 | 36.5 | 36.7 | | | |
| 69 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 23 | 56 | 4 | 24 | 35 | 36.7 | 36.7 | R | 2 | |
| 70 | T3 Traslado | 4 | 24 | 35 | 4 | 25 | 21 | 36.7 | 36.9 | | | |
| 71 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 25 | 21 | 4 | 29 | 59 | 36.9 | 36.9 | S | 2 | |
| 72 | T3 Cargan Contenedor | 4 | 29 | 59 | 4 | 31 | 57 | 36.9 | 36.9 | 16 | | |
| 73 | T3 Traslado | 4 | 31 | 57 | 4 | 32 | 40 | 36.9 | 37.0 | | | |
| 74 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 32 | 40 | 4 | 33 | 45 | 37.0 | 37.1 | T | 4 | |
| 75 | T3 Traslado | 4 | 33 | 45 | 4 | 34 | 23 | 37.1 | 37.2 | | | |
| 76 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 34 | 23 | 4 | 36 | 7 | 37.2 | 37.2 | V | 4 | |
| 77 | T3 Traslado | 4 | 36 | 7 | 4 | 36 | 33 | 37.2 | 37.2 | | | |
| 78 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 36 | 33 | 4 | 44 | 19 | 37.2 | 37.4 | X | 9 | |
| 79 | T3 Traslado | 4 | 44 | 19 | 4 | 47 | 13 | 37.4 | 38.4 | | | |
| 80 | T3 Cargan Contenedores | 4 | 47 | 13 | 5 | 1 | 50 | 38.4 | 38.4 | 17 | 3 | |
| 81 | T3 Traslado | 5 | 1 | 50 | 5 | 4 | 17 | 38.4 | 38.7 | | | |
| 82 | T3 Cargan Contenedor | 5 | 4 | 17 | 5 | 6 | 11 | 38.7 | 38.7 | 18 | | |
| 83 | T3 Traslado | 5 | 6 | 11 | 5 | 8 | 9 | 38.7 | 39.3 | | | |
| 84 | T3 Cargan Contenedor | 5 | 8 | 9 | 5 | 12 | 25 | 39.3 | 39.3 | 19 | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|------------------|--------------|------------|---------------|
| | | | Inicial (min) |
| 196.5 | 204.8 | 8.3 | 2.7 |
| 204.8 | 221.0 | 16.2 | 13.3 |
| 221.0 | 227.8 | 6.7 | 0.0 |
| 227.8 | 229.1 | 1.4 | 0.7 |
| 229.1 | 244.6 | 15.5 | 0.0 |
| 244.6 | 245.4 | 0.8 | 0.1 |
| 245.4 | 250.4 | 5.0 | 0.0 |
| 250.4 | 251.4 | 1.1 | 0.0 |
| 251.4 | 258.5 | 7.1 | 0.2 |
| 258.5 | 259.2 | 0.6 | 0.0 |
| 259.2 | 262.9 | 3.7 | 0.1 |
| 262.9 | 263.9 | 1.1 | 0.2 |
| 263.9 | 264.6 | 0.6 | 0.0 |
| 264.6 | 265.4 | 0.8 | 0.2 |
| 265.4 | 270.0 | 4.6 | 0.0 |
| 270.0 | 272.0 | 2.0 | 0.0 |
| 272.0 | 272.7 | 0.7 | 0.1 |
| 272.7 | 273.8 | 1.1 | 0.1 |
| 273.8 | 274.4 | 0.6 | 0.1 |
| 274.4 | 276.1 | 1.7 | 0.0 |
| 276.1 | 276.6 | 0.4 | 0.0 |
| 276.6 | 284.3 | 7.8 | 0.2 |
| 284.3 | 287.2 | 2.9 | 1.0 |
| 287.2 | 301.8 | 14.6 | 0.0 |
| 301.8 | 304.3 | 2.5 | 0.3 |
| 304.3 | 306.2 | 1.9 | 0.0 |
| 306.2 | 308.2 | 2.0 | 0.6 |
| 308.2 | 312.4 | 4.3 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002

Area de Recolección: AN 01-03

Ruta de Recolección: Miraflores

No. del Vehículo: 240 (2957)

Capacidad: 20 yardas³

Consumo de combustible: 20 galones.

Método de (casa por casa, por contenedor

Recolección o ambas): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | | | Total Pto Recol Núm | Cant.de resid (ton) | | |
|-----|-----------|----------------------|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---------------------|---------------------|-----------------|------|
| | | Inicial | | | | | | Final | | | | | | | | Total Pto Recol | |
| | | H | M | S | H | M | S | H | M | S | H | M | S | | | | |
| 85 | T4 | Hacia Patacón | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | T5 | Pesaje | | | | | | | | | | | | | | | 4.68 |
| 87 | T5 | Descarga | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | T1a | Lavado del camión | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | T6 | Hacia DIMAUD-Curundu | | | | | | | | | | | | | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist. Acumulada Kilómetro | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|------------------|--------------|---------------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | |
| | 312.4 | 39.3 | | |
| | 337.0 | 52.9 | | 4.68 |
| | 337.8 | 52.9 | | |
| | 345.1 | 52.9 | | |
| | 348.3 | 67.6 | | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (*casa por casa, por contenedor*
 Recolección *o ambas*): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 333 (2967)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 1 | T1 Preparación inicial-diesel | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 52 | 0.0 | 0.0 | | | |
| 2 | T2 Desde el garaje en Curundu hacia Miraflores | 0 | 3 | 52 | 0 | 13 | 59 | 0.0 | 2.6 | | | |
| 3 | T3 Cargan Contenedor (Mc Donalds) | 0 | 13 | 59 | 0 | 18 | 56 | 2.6 | 2.6 | 1 | | |
| 4 | T3 Traslado | 0 | 18 | 36 | 0 | 19 | 23 | 2.6 | 2.8 | | | |
| 5 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 19 | 23 | 0 | 23 | 14 | 2.8 | 2.8 | 2 | | |
| 6 | T3 Traslado | 0 | 23 | 14 | 0 | 23 | 43 | 2.8 | 2.9 | | | |
| 7 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 23 | 43 | 0 | 27 | 9 | 2.9 | 2.9 | 3 | | |
| 8 | T3 Traslado | 0 | 27 | 9 | 0 | 27 | 42 | 2.9 | 3.1 | | | |
| 9 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 27 | 42 | 0 | 29 | 55 | 3.1 | 3.3 | A | 6 | |
| 10 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 29 | 55 | 0 | 43 | 8 | 3.3 | 3.3 | 4 | 4 | |
| 11 | T3 Traslado | 0 | 43 | 8 | 0 | 43 | 45 | 3.3 | 3.4 | | | |
| 12 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 43 | 45 | 0 | 48 | 18 | 3.4 | 3.5 | B | 6 | |
| 13 | T3 Traslado | 0 | 48 | 18 | 0 | 50 | 10 | 3.5 | 3.7 | | | |
| 14 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 50 | 10 | 0 | 52 | 52 | 3.7 | 3.7 | 5 | | |
| 15 | T3 Traslado | 0 | 52 | 52 | 0 | 53 | 41 | 3.7 | 3.8 | | | |
| 16 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 53 | 41 | 0 | 54 | 2 | 3.8 | 4.0 | C | 2 | |
| 17 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 54 | 2 | 0 | 58 | 14 | 4.0 | 4.0 | 6 | | |
| 18 | T3 Traslado | 0 | 58 | 14 | 0 | 59 | 2 | 4.0 | 4.2 | | | |
| 19 | T3 Cargan Contenedor | 0 | 59 | 2 | 1 | 1 | 25 | 4.2 | 4.2 | 7 | | |
| 20 | T3 Traslado | 1 | 1 | 25 | 1 | 2 | 20 | 4.2 | 4.4 | | | |
| 21 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 2 | 20 | 1 | 4 | 42 | 4.4 | 4.4 | 8 | | |
| 22 | T3 Traslado | 1 | 4 | 42 | 1 | 6 | 49 | 4.4 | 5.0 | | | |
| 23 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 6 | 49 | 1 | 11 | 30 | 5.0 | 5.0 | 9 | 2 | |
| 24 | T3 Traslado | 1 | 11 | 30 | 1 | 12 | 34 | 5.0 | 5.2 | | | |
| 25 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 12 | 34 | 1 | 18 | 30 | 5.2 | 5.2 | 10 | 2 | |
| 26 | T3 Traslado | 1 | 18 | 30 | 1 | 19 | 9 | 5.2 | 5.4 | | | |
| 27 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 19 | 9 | 1 | 25 | 17 | 5.4 | 5.4 | 11 | | |
| 28 | T3 Traslado | 1 | 25 | 17 | 1 | 26 | 34 | 5.4 | 5.5 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 0.0 | 3.9 | 0.0 |
| 3.9 | 14.0 | 2.6 |
| 14.0 | 18.9 | 0.0 |
| 18.6 | 19.4 | 0.2 |
| 19.4 | 23.2 | 0.0 |
| 23.2 | 23.7 | 0.1 |
| 23.7 | 27.2 | 0.0 |
| 27.2 | 27.7 | 0.2 |
| 27.7 | 29.9 | 0.2 |
| 29.9 | 43.1 | 0.0 |
| 43.1 | 43.8 | 0.1 |
| 43.8 | 48.3 | 0.1 |
| 48.3 | 50.2 | 0.2 |
| 50.2 | 52.9 | 0.0 |
| 52.9 | 53.7 | 0.1 |
| 53.7 | 54.0 | 0.2 |
| 54.0 | 58.2 | 0.0 |
| 58.2 | 59.0 | 0.2 |
| 59.0 | 61.4 | 0.0 |
| 61.4 | 62.3 | 0.2 |
| 62.3 | 64.7 | 0.0 |
| 64.7 | 66.8 | 0.6 |
| 66.8 | 71.5 | 0.0 |
| 71.5 | 72.6 | 0.2 |
| 72.6 | 78.5 | 0.0 |
| 78.5 | 79.2 | 0.2 |
| 79.2 | 85.3 | 0.0 |
| 85.3 | 86.6 | 0.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 333 (2967)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|--|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | |
| 29 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 26 | 34 | 1 | 31 | 43 | 5.5 | 5.5 | | | |
| 30 | T3 Traslado | 1 | 31 | 43 | 1 | 32 | 29 | 5.5 | 5.6 | | | |
| 31 | T3 Cargan punto a punto | 1 | 32 | 29 | 1 | 34 | 45 | 5.6 | 5.7 | D | 2 | |
| 32 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 34 | 45 | 1 | 43 | 23 | 5.7 | 5.7 | 12 | 2 | |
| 33 | T3 Traslado | 1 | 43 | 23 | 1 | 46 | 50 | 5.7 | 6.2 | | | |
| 34 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 46 | 50 | 1 | 50 | 13 | 6.2 | 6.2 | 13 | | |
| 35 | T3 Traslado | 1 | 50 | 13 | 1 | 51 | 2 | 6.2 | 6.3 | | | |
| 36 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 51 | 2 | 1 | 53 | 27 | 6.3 | 6.3 | 14 | | |
| 37 | T3 Cargan punto a punto | 1 | 53 | 27 | 1 | 54 | 23 | 6.3 | 6.3 | E | 1 | |
| 38 | T3 Cargan Contenedor | 1 | 54 | 23 | 2 | 0 | 18 | 6.3 | 6.3 | 15 | | |
| 39 | T3 Traslado | 2 | 0 | 18 | 2 | 2 | 33 | 6.3 | 6.7 | | | |
| 40 | T3 Cargan punto a punto (Mc. Donald's - Mucha Bas | 2 | 2 | 33 | 2 | 45 | 35 | 6.7 | 7.0 | F | 8 | |
| 41 | T3 Traslado | 2 | 45 | 33 | 2 | 46 | 30 | 7.0 | 7.1 | | | |
| 42 | T3 Cargan | 2 | 46 | 30 | 2 | 55 | 36 | 7.1 | 7.7 | G | 1 | |
| 43 | T7 Venden caja de madera, lata, botella | 2 | 55 | 36 | 3 | 4 | 3 | 7.7 | 7.7 | | | |
| 44 | T4 Hacia Patacón | 3 | 4 | 3 | 3 | 14 | 34 | 7.7 | 14.4 | | | |
| 45 | T7 Problema con llanta ponchada | 3 | 14 | 34 | 4 | 59 | 45 | 14.4 | 14.4 | | | |
| 46 | T4 Hacia Patacón | 4 | 59 | 45 | 5 | 9 | 17 | 14.4 | 21.6 | | | |
| 47 | T5 Pesaje | 5 | 9 | 17 | 5 | 10 | 15 | 21.6 | 21.6 | | | 7.36 |
| 48 | T5 Descarga | 5 | 10 | 5 | 5 | 19 | 3 | | | | | |
| 49 | T4 Hacia Marañón | 5 | 19 | 3 | 5 | 42 | 23 | 21.6 | 34.0 | | | |
| 50 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 42 | 23 | 5 | 51 | 26 | 34.0 | 34.3 | H | 8 | |
| 51 | T3 Traslado | 5 | 51 | 26 | 5 | 52 | 0 | 34.3 | 34.5 | | | |
| 52 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 52 | 0 | 5 | 58 | 16 | 34.5 | 35.0 | I | 13 | |
| 53 | T3 Traslado | 5 | 58 | 16 | 5 | 59 | 17 | 35.0 | 35.2 | | | |
| 54 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 59 | 17 | 6 | 4 | 14 | 35.2 | 35.5 | J | 9 | |
| 55 | T3 Traslado | 6 | 4 | 14 | 6 | 5 | 0 | 35.5 | 35.9 | | | |
| 56 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 5 | 0 | 6 | 9 | 17 | 35.9 | 35.9 | K | 4 | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|------------------|--------------|------------|---------------|
| | | | Inicial (min) |
| 86.6 | 91.7 | 5.2 | 0.0 |
| 91.7 | 92.5 | 0.8 | 0.1 |
| 92.5 | 94.8 | 2.3 | 0.1 |
| 94.8 | 103.4 | 8.6 | 0.0 |
| 103.4 | 106.8 | 3.4 | 0.5 |
| 106.8 | 110.2 | 3.4 | 0.0 |
| 110.2 | 111.0 | 0.8 | 0.1 |
| 111.0 | 113.5 | 2.4 | 0.0 |
| 113.5 | 114.4 | 0.9 | 0.0 |
| 114.4 | 120.3 | 5.9 | 0.0 |
| 120.3 | 122.6 | 2.3 | 0.4 |
| 122.6 | 165.6 | 43.0 | 0.3 |
| 165.6 | 166.5 | 0.9 | 0.1 |
| 166.5 | 175.6 | 9.1 | 0.6 |
| 175.6 | 184.1 | 8.5 | 0.0 |
| 184.1 | 194.6 | 10.5 | 6.7 |
| 194.6 | 299.8 | 105.2 | 0.0 |
| 299.8 | 309.3 | 9.5 | 7.2 |
| 309.3 | 310.3 | 1.0 | 0.0 |
| 310.1 | 319.1 | 9.0 | 2.7 |
| 319.1 | 342.4 | 23.3 | 12.4 |
| 342.4 | 351.4 | 9.1 | 0.3 |
| 351.4 | 352.0 | 0.6 | 0.2 |
| 352.0 | 358.3 | 6.3 | 0.5 |
| 358.3 | 359.3 | 1.0 | 0.2 |
| 359.3 | 364.2 | 4.9 | 0.3 |
| 364.2 | 365.0 | 0.8 | 0.4 |
| 365.0 | 369.3 | 4.3 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. A 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área Urbana de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AN 01-03
 Ruta de Recolección: Miraflores
 No. del Vehículo: 333 (2967)
 Capacidad: 20 yardas³
 Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|--------------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 57 | T3 Traslado | 6 | 9 | 17 | 6 | 10 | 49 | 35.9 | 36.9 | | | |
| 58 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 10 | 49 | 6 | 15 | 1 | 36.9 | 37.4 | L | 13 | |
| 59 | T3 Traslado | 6 | 15 | 1 | 6 | 15 | 41 | 37.4 | 37.5 | | | |
| 60 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 15 | 41 | 6 | 17 | 15 | 37.5 | 37.6 | M | 2 | |
| 61 | T3 Cargan Contenedor y basura regada | 6 | 17 | 15 | 6 | 46 | 39 | 37.6 | 37.6 | 16 | 2 | |
| 62 | T3 Traslado | 6 | 46 | 39 | 6 | 47 | 37 | 37.6 | 38.0 | | | |
| 63 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 47 | 37 | 6 | 49 | 23 | 38.0 | 38.1 | N | 3 | |
| 64 | T3 Cargan Contenedor | 6 | 49 | 23 | 6 | 52 | 45 | 38.1 | 38.1 | 17 | | |
| 65 | T3 Traslado | 6 | 52 | 45 | 6 | 53 | 29 | 38.1 | 38.4 | | | |
| 66 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 53 | 29 | 7 | 13 | 19 | 38.4 | 38.6 | O | 12 | |
| 67 | T3 Traslado | 7 | 13 | 19 | 7 | 14 | 55 | 38.6 | 39.2 | | | |
| 68 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 14 | 55 | 7 | 17 | 49 | 39.2 | 39.3 | P | 6 | |
| 69 | T4 Hacia Patacón | 7 | 17 | 49 | 7 | 25 | 28 | 39.3 | 41.1 | | | |
| 70 | T7 Venden latas | 7 | 25 | 28 | 7 | 31 | 52 | 41.1 | 41.1 | | | |
| 71 | T4 Hacia Patacón | 7 | 31 | 52 | 7 | 46 | 52 | 41.1 | 55.0 | | | |
| 72 | T5 Pesaje | 7 | 46 | 52 | 7 | 47 | 17 | 55.0 | 55.0 | | 6.37 | |
| 73 | T5 Descarga | 7 | 47 | 17 | 7 | 56 | 31 | | | | | |
| 74 | T1a Lavado del camión | 7 | 56 | 31 | 8 | 0 | 47 | | | | | |
| 75 | T6 Hacia DIMAUD-Curundu | 8 | 0 | 47 | 8 | 14 | 52 | 55.0 | 69.7 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 369.3 | 370.8 | 1.5 |
| 370.8 | 375.0 | 4.2 |
| 375.0 | 375.7 | 0.7 |
| 375.7 | 377.3 | 1.6 |
| 377.3 | 406.7 | 29.4 |
| 406.7 | 407.6 | 1.0 |
| 407.6 | 409.4 | 1.8 |
| 409.4 | 412.8 | 3.4 |
| 412.8 | 413.5 | 0.7 |
| 413.5 | 433.3 | 19.8 |
| 433.3 | 434.9 | 1.6 |
| 434.9 | 437.8 | 2.9 |
| 437.8 | 445.5 | 7.6 |
| 445.5 | 451.9 | 6.4 |
| 451.9 | 466.9 | 15.0 |
| 466.9 | 467.3 | 0.4 |
| 467.3 | 476.5 | 9.2 |
| 476.5 | 480.8 | 4.3 |
| 480.8 | 494.9 | 14.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de casa por casa, por contenedor;
 Recolección o ambas : Casa por casa
 Turno de Recolección: Diurna 12:00 p.m. a 8:00 p.m.
 Tipo de zona: Área Urbana – Bajo Ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Sábado 19 de enero del 2002
 Área de Recolección: BD_06-01
 Ruta de Recolección: Río Abajo
 No. del Vehículo: 1917
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 16 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|-------|---|-----------|-----------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | | |
| | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | (min) | (min) | | | (min) | (min) | | | |
| 1 | T1 | Espera de Trabajadores y Preparación del carro | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0.0 | 0.0 | | | 24.0 | 24.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Hacia Río Abajo calle 4 ta | 0 | 24 | 0 | 0 | 32 | 30 | 0.0 | 3.0 | | | 32.5 | 32.5 | 8.5 | 3.0 | |
| 3 | T3 | Cargan en un Centro Comercial | 0 | 32 | 30 | 0 | 36 | 30 | 3.0 | 3.0 | 1 | | 36.5 | 36.5 | 4.0 | 0.0 | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 36 | 30 | 0 | 36 | 58 | 3.0 | 3.1 | | | 37.0 | 37.0 | 0.5 | 0.1 | |
| 5 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 36 | 58 | 0 | 53 | 4 | 3.1 | 3.4 | A | 12 | 53.1 | 53.1 | 16.1 | 0.3 | |
| 6 | T3 | Traslado | 0 | 53 | 4 | 0 | 53 | 48 | 3.4 | 3.5 | | | 53.8 | 53.8 | 0.7 | 0.1 | |
| 7 | T3 | Cargan un punto | 0 | 53 | 48 | 0 | 55 | 2 | 3.5 | 3.5 | 2 | | 55.0 | 55.0 | 1.2 | 0.0 | |
| 8 | T3 | Traslado | 0 | 55 | 2 | 0 | 56 | 20 | 3.5 | 3.6 | | | 56.3 | 56.3 | 1.3 | 0.1 | |
| 9 | T3 | Cargan un punto | 0 | 56 | 20 | 0 | 57 | 60 | 3.6 | 3.6 | 3 | | 58.0 | 58.0 | 1.7 | 0.0 | |
| 10 | T3 | Traslado | 0 | 57 | 60 | 0 | 58 | 38 | 3.6 | 3.7 | | | 58.6 | 58.6 | 0.6 | 0.1 | |
| 11 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 58 | 38 | 1 | 6 | 31 | 3.7 | 4.0 | B | 10 | 66.5 | 66.5 | 7.9 | 0.3 | |
| 12 | T3 | Traslado | 1 | 6 | 31 | 1 | 7 | 34 | 4.0 | 4.2 | | | 67.6 | 67.6 | 1.1 | 0.2 | |
| 13 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 7 | 34 | 1 | 27 | 50 | 4.2 | 4.8 | C | 21 | 87.8 | 87.8 | 20.3 | 0.6 | |
| 14 | T7 | Comiendo en mini super | 1 | 27 | 50 | 1 | 36 | 40 | 4.8 | 4.8 | | | 96.7 | 96.7 | 8.8 | 0.0 | |
| 15 | T3 | Traslado | 1 | 36 | 40 | 1 | 38 | 38 | 4.8 | 5.1 | | | 98.6 | 98.6 | 2.0 | 0.3 | |
| 16 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 38 | 38 | 1 | 48 | 22 | 5.1 | 5.6 | D | 16 | 108.4 | 108.4 | 9.7 | 0.5 | |
| 17 | T3 | Traslado | 1 | 48 | 22 | 1 | 49 | 5 | 5.6 | 5.7 | | | 109.1 | 109.1 | 0.7 | 0.1 | |
| 18 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 49 | 5 | 2 | 1 | 50 | 5.7 | 6.2 | E | 22 | 121.8 | 121.8 | 12.8 | 0.5 | |
| 19 | T3 | Traslado | 2 | 1 | 50 | 2 | 2 | 30 | 6.2 | 6.3 | | | 122.5 | 122.5 | 0.7 | 0.1 | |
| 20 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 2 | 30 | 2 | 15 | 15 | 6.3 | 6.8 | F | | 135.3 | 135.3 | 12.8 | 0.5 | |
| 21 | T3 | Traslado | 2 | 15 | 15 | 2 | 16 | 0 | 6.8 | 6.9 | | | 136.0 | 136.0 | 0.8 | 0.1 | |
| 22 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 16 | 0 | 2 | 21 | 32 | 6.9 | 7.4 | G | 18 | 141.5 | 141.5 | 5.5 | 0.5 | |
| 23 | T3 | Traslado | 2 | 21 | 32 | 2 | 22 | 10 | 7.4 | 7.5 | | | 142.2 | 142.2 | 0.6 | 0.1 | |
| 24 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 22 | 10 | 2 | 33 | 2 | 7.5 | 8.0 | H | 13 | 153.0 | 153.0 | 10.9 | 0.5 | |
| 25 | T3 | Traslado | 2 | 33 | 2 | 2 | 33 | 45 | 8.0 | 8.1 | | | 153.8 | 153.8 | 0.7 | 0.1 | |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 33 | 45 | 2 | 37 | 0 | 8.1 | 8.2 | I a | 2 | 157.0 | 157.0 | 3.3 | 0.1 | |
| 27 | T7 | Llegada del supervisor | 2 | 37 | 0 | 2 | 39 | 50 | 8.2 | 8.2 | | | 159.8 | 159.8 | 2.8 | 0.0 | |
| 28 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 39 | 50 | 2 | 54 | 34 | 8.2 | 8.5 | I b | 15 | 174.6 | 174.6 | 14.7 | 0.4 | |
| 29 | T3 | Traslado | 2 | 54 | 34 | 2 | 56 | 12 | 8.5 | 8.6 | | | 176.2 | 176.2 | 1.6 | 0.1 | |
| 30 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 56 | 12 | 3 | 19 | 30 | 8.6 | 9.6 | J | 16 | 199.5 | 199.5 | 23.3 | 1.0 | |
| 31 | T3 | Traslado | 3 | 19 | 30 | 3 | 21 | 40 | 9.6 | 9.7 | | | 201.7 | 201.7 | 2.2 | 0.1 | |
| 32 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 21 | 40 | 3 | 28 | 0 | 9.7 | 9.9 | K | 7 | 208.0 | 208.0 | 6.3 | 0.2 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 19 de enero del 2002

Área de Recolección: BD_06-01

Ruta de Recolección: Río Abajo

No. del Vehículo: 1917

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 16 galones.

Método de (casa por casa, por contenedor,

Recolección o ambas) : Casa por casa

Turno de Recolección: Diurna 12:00 p.m. a 8:00 p.m.

Tipo de zona: Área Urbana – Bajo Ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-------------------------------|------------------|----|-------|---|-----------|-----------|-----------------|-------|-----------------------|---------------------------|------------------|-------|-----------------|---------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial | Final | | | Inicial | Final | | |
| | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | Núm | Recol | (min) | (min) | (min) | (Kms) | | |
| 33 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 28 | 0 | 3 | 32 | 40 | 9.9 | 10.2 | L | 2 | 208.0 | 212.7 | 4.7 | 0.3 |
| 34 | T3 | Traslado | 3 | 32 | 40 | 3 | 33 | 25 | 10.2 | 10.3 | | | 212.7 | 213.4 | 0.8 | 0.1 |
| 35 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 33 | 25 | 3 | 47 | 36 | 10.3 | 10.3 | 4 | | 213.4 | 227.6 | 14.2 | 0.0 |
| 36 | T3 | Traslado | 3 | 47 | 36 | 3 | 48 | 51 | 10.3 | 10.6 | | | 227.6 | 228.9 | 1.3 | 0.3 |
| 37 | T3 | Cargan en un Centro Comercial | 3 | 48 | 51 | 3 | 58 | 33 | 10.6 | 10.6 | 5 | | 228.9 | 238.6 | 9.7 | 0.0 |
| 38 | T3 | Traslado | 3 | 58 | 33 | 3 | 59 | 0 | 10.6 | 10.9 | | | 238.6 | 239.0 | 0.4 | 0.3 |
| 39 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 59 | 0 | 4 | 7 | 19 | 10.9 | 11.8 | M | 22 | 239.0 | 247.3 | 8.3 | 0.9 |
| 40 | T4 | Hacia Patacón | 4 | 7 | 19 | 4 | 26 | 33 | 11.8 | 21.4 | | | 247.3 | 266.6 | 19.2 | 9.6 |
| 41 | T5 | Pesaje | 4 | 26 | 33 | 4 | 27 | 27 | 21.4 | 21.4 | | | 266.6 | 267.5 | 0.9 | 0.0 |
| 42 | T5 | Descarga | 4 | 27 | 27 | 4 | 44 | 7 | | | | | 267.5 | 284.1 | 16.7 | 2.7 |
| 43 | T4 | Hacia el garaje-Carrasquilla | 4 | 44 | 7 | 4 | 55 | 50 | 21.4 | 28.9 | | | 284.1 | 295.8 | 11.7 | 7.5 |
| 44 | T7 | Paran en un Kiosco | 4 | 55 | 50 | 4 | 56 | 30 | 28.9 | 28.9 | | | 295.8 | 296.5 | 0.7 | 0.0 |
| 45 | T4 | Hacia el garaje-Carrasquilla | 4 | 56 | 30 | 5 | 3 | 52 | 28.9 | 31.1 | | | 296.5 | 303.9 | 7.4 | 2.2 |
| 46 | T7 | Esperando resolución de ruta | 5 | 3 | 52 | 5 | 36 | 15 | 31.1 | 31.1 | | | 303.9 | 336.3 | 32.4 | 0.0 |

Nota: Se contaba para ese día de 2 recolectores cuando se acostumbra llevar tres, por eso se les asignó una vuelta.
El último T7 corresponde a la espera del supervisor para determinar el fin del recorrido

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*
 Recolección *o ambas*: Casa por casa
 Turno de Recolección: Diurna 12:00 p.m a 8:00 p.m.
 Tipo de zona: Área Urbana - Bajo Ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2002
 Área de Recolección: BD 06-01
 Ruta de Recolección: Río Abajo
 No. del Vehículo: 1917
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 18 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | | | | |
|-----|-----------|--|--|------------------------|--|---|---|---|---|---|---|-----------------|-------|-------------------|-----------|-----------------|---------------------|------|------|---|------|
| | | Tiempo Acumulado Inicial | | Tiempo Acumulado Final | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 54 | 0.0 | 0.0 | | |
| 2 | T2 | Hacia Río Abajo | | | | | | | | | | 0 | 11 | 54 | 0 | 21 | 18 | 0.0 | 2.0 | | |
| 3 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 0 | 21 | 18 | 0 | 58 | 53 | 2.0 | 3.5 | A | 25 |
| 4 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 0 | 58 | 53 | 1 | 0 | 0 | 3.5 | 3.9 | | |
| 5 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | 43 | 46 | 3.9 | 4.4 | B | 20 |
| 6 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 1 | 43 | 46 | 1 | 44 | 2 | 4.4 | 4.5 | | |
| 7 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 1 | 44 | 2 | 2 | 6 | 19 | 4.5 | 4.9 | C | 16 |
| 8 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 2 | 6 | 19 | 2 | 7 | 35 | 4.9 | 5.1 | | |
| 9 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 2 | 7 | 35 | 2 | 23 | 40 | 5.1 | 5.8 | D | 23 |
| 10 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 2 | 23 | 40 | 2 | 24 | 45 | 5.8 | 6.1 | | |
| 11 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 2 | 24 | 45 | 2 | 41 | 34 | 6.1 | 6.6 | E | 24 |
| 12 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 2 | 41 | 34 | 2 | 42 | 58 | 6.6 | 6.7 | | |
| 13 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 2 | 42 | 58 | 2 | 59 | 10 | 6.7 | 7.2 | F | 22 |
| 14 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 2 | 59 | 10 | 3 | 0 | 10 | 7.2 | 7.3 | | |
| 15 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 3 | 0 | 10 | 3 | 20 | 35 | 7.3 | 7.9 | G | 20 |
| 16 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 3 | 20 | 35 | 3 | 21 | 45 | 7.9 | 8.1 | | |
| 17 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 3 | 21 | 45 | 3 | 36 | 58 | 8.1 | 8.5 | H | 7 |
| 18 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 3 | 36 | 58 | 3 | 37 | 40 | 8.5 | 8.6 | | |
| 19 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 3 | 37 | 40 | 3 | 54 | 0 | 8.6 | 9.0 | I | 14 |
| 20 | T3 | Traslado | | | | | | | | | | 3 | 54 | 0 | 3 | 54 | 41 | 9.0 | 9.2 | | |
| 21 | T3 | Cargan puerta a puerta | | | | | | | | | | 3 | 54 | 41 | 4 | 9 | 0 | 9.2 | 9.6 | J | 13 |
| 22 | T4 | Hacia Cerro Patacón | | | | | | | | | | 4 | 9 | 0 | 4 | 29 | 30 | 9.6 | 20.9 | | |
| 23 | T5 | Pesaje | | | | | | | | | | 4 | 29 | 30 | 4 | 31 | 0 | 20.9 | 20.9 | | 8.08 |
| 24 | T5 | Descarga | | | | | | | | | | 4 | 31 | 0 | 4 | 49 | 0 | | | | |
| 25 | T6 | Hacia el garaje-Carrasquilla | | | | | | | | | | 4 | 49 | 0 | 5 | 25 | 12 | 20.9 | 30.8 | | |

Nota: Se contaba para ese día de 2 recolectores cuando se acostumbra llevar tres, por lo se les asignó una vuelta.

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Fecha: Miércoles 23 de enero del 2002

Área de Recolección: BD 06-01

Ruta de Recolección: Río Abajo

No. del Vehículo: 1932 y 1933

Capacidad: Ambos de 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 28 y 8 galones.

Recolección *o* ambas : Casa por casa

Turno de Recolección: Diurna 12:00 p.m a 8:00 p.m.

Tipo de zona: Área Urbana - Bajo Ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial | Final | | | | | | | |
| | | H | M | S | H | | | | | | | | M | S | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 | 6.2 | 6.2 | 0.0 | |
| 2 | T2 Hacia Río Abajo | 0 | 6 | 14 | 0 | 10 | 9 | 0.0 | 4.9 | | | 6.2 | 10.2 | 10.2 | 4.9 | |
| 3 | T3 Cargan contenedores | 0 | 10 | 9 | 0 | 15 | 29 | 4.9 | 4.9 | 1 | 2 | 10.2 | 15.5 | 15.5 | 0.0 | |
| 4 | T3 Traslado | 0 | 15 | 29 | 0 | 17 | 39 | 4.9 | 5.6 | | | 15.5 | 17.7 | 17.7 | 0.7 | |
| 5 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 17 | 39 | 0 | 34 | 10 | 5.6 | 6.0 | A | 11 | 17.7 | 34.2 | 34.2 | 0.4 | |
| 6 | T3 Traslado | 0 | 34 | 10 | 0 | 35 | 45 | 6.0 | 6.1 | | | 34.2 | 35.8 | 35.8 | 0.1 | |
| 7 | T2 Cargan puerta a puerta | 0 | 35 | 45 | 0 | 42 | 19 | 6.1 | 6.3 | B | 6 | 35.8 | 42.3 | 42.3 | 0.2 | |
| 8 | T3 Traslado | 0 | 42 | 19 | 0 | 42 | 56 | 6.3 | 6.3 | | | 42.3 | 42.9 | 42.9 | 0.0 | |
| 9 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 42 | 56 | 1 | 8 | 43 | 6.3 | 7.0 | C | 16 | 42.9 | 68.7 | 68.7 | 0.7 | |
| 10 | T3 Traslado | 1 | 8 | 43 | 1 | 10 | 30 | 7.0 | 7.1 | | | 68.7 | 70.5 | 70.5 | 0.1 | |
| 11 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 10 | 30 | 1 | 18 | 34 | 7.1 | 7.7 | D | 18 | 70.5 | 78.6 | 78.6 | 0.6 | |
| 12 | T3 Traslado | 1 | 18 | 34 | 1 | 19 | 6 | 7.7 | 7.8 | | | 78.6 | 79.1 | 79.1 | 0.1 | |
| 13 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 19 | 6 | 1 | 21 | 44 | 7.8 | 7.9 | E | 7 | 79.1 | 81.7 | 81.7 | 0.1 | |
| 14 | T3 Traslado | 1 | 21 | 44 | 1 | 24 | 40 | 7.9 | 8.1 | | | 81.7 | 84.7 | 84.7 | 0.2 | |
| 15 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 24 | 40 | 1 | 37 | 22 | 8.1 | 8.6 | F | 17 | 84.7 | 97.4 | 97.4 | 0.5 | |
| 16 | T3 Traslado | 1 | 37 | 22 | 1 | 38 | 19 | 8.6 | 8.7 | | | 97.4 | 98.3 | 98.3 | 0.1 | |
| 17 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 38 | 19 | 1 | 48 | 32 | 8.7 | 9.1 | G | 17 | 98.3 | 108.5 | 108.5 | 0.4 | |
| 18 | T3 Traslado | 1 | 48 | 32 | 1 | 53 | 32 | 9.1 | 9.9 | | | 108.5 | 113.5 | 113.5 | 0.8 | |
| 19 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 53 | 32 | 1 | 54 | 15 | 9.9 | 9.9 | H | 2 | 113.5 | 114.3 | 114.3 | 0.0 | |
| 20 | T4 Hacia Patacón | 1 | 54 | 15 | 2 | 11 | 20 | 9.9 | 20.2 | | | 114.3 | 131.3 | 131.3 | 10.3 | |
| 21 | T5 Pesaje | 2 | 11 | 20 | 2 | 12 | 11 | 20.2 | 20.2 | | | 131.3 | 132.2 | 132.2 | 0.0 | |
| 22 | T5 Descarga | 2 | 12 | 11 | 2 | 25 | 15 | | | | | 132.2 | 145.3 | 145.3 | 2.7 | |
| 23 | T7 Llevan al personal a Carrasquilla en nuestro carro | 2 | 25 | 15 | 2 | 52 | 35 | 20.2 | 30.7 | | | 145.3 | 172.6 | 172.6 | 10.5 | |
| 24 | T1 Preparación de nuevo camión-No.1933 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 29 | 0.0 | | | 0.0 | 3.5 | 3.5 | 0.0 | |
| 25 | T2 Hacia el ultimo punto de recolec (1a. Vuelta) | 0 | 3 | 29 | 0 | 12 | 35 | 0.0 | 2.8 | I | 8 | 3.5 | 12.6 | 12.6 | 2.8 | |
| 26 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 12 | 35 | 0 | 21 | 45 | 2.8 | 3.2 | | | 12.6 | 21.8 | 21.8 | 0.4 | |
| 27 | T3 Traslado | 0 | 21 | 45 | 0 | 23 | 12 | 3.4 | 3.4 | | | 21.8 | 23.2 | 23.2 | 0.0 | |
| 28 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 23 | 12 | 0 | 35 | 25 | 3.4 | 3.8 | J | 9 | 23.2 | 35.4 | 35.4 | 0.4 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas) : Casa por casa
 Turno de Recolección: Diurna 12:00 p.m a 8:00 p.m.
 Tipo de zona: Área Urbana - Bajo Ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Miércoles 23 de enero del 2002
 Área de Recolección: BD 06-01
 Ruta de Recolección: Río Abajo
 No. del Vehículo: 1932 y 1933
 Capacidad: Ambos de 6 a 8 toneladas
 Consumo de combustible: 28 y 8 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto. de Recol. N° | Total Pto. Recol. | Cant. de resid (ton) |
|---------------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-------------------|----------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 29 | T3 Traslado | 0 | 35 | 25 | 0 | 36 | 42 | 3.8 | 4.1 | | | |
| 30 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 36 | 42 | 0 | 55 | 6 | 4.1 | 4.6 | K | 18 | |
| 31 | T3 Traslado | 0 | 55 | 6 | 0 | 56 | 9 | 4.6 | 4.8 | | | |
| 32 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 56 | 9 | 1 | 5 | 40 | 4.8 | 5.2 | L | 12 | |
| 33 | T3 Cargan contenedor (BNP Río Abajo) | 1 | 5 | 40 | 1 | 10 | 6 | 5.2 | 5.2 | 2 | | |
| 34 | T3 Traslado | 1 | 10 | 6 | 1 | 10 | 53 | 5.2 | 5.5 | | | |
| 35 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 10 | 53 | 1 | 31 | 29 | 5.5 | 6.0 | M | 17 | |
| 36 | T3 Traslado | 1 | 31 | 29 | 1 | 32 | 45 | 6.0 | 6.2 | | | |
| 37 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 32 | 45 | 1 | 41 | 46 | 6.2 | 6.3 | N | 8 | |
| 38 | T7 Conversación entre ellos | 1 | 41 | 46 | 1 | 44 | 28 | 6.3 | 6.3 | | | |
| 39 | T3 Traslado | 1 | 44 | 28 | 1 | 45 | 7 | 6.3 | 6.3 | | | |
| 40 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 45 | 7 | 1 | 54 | 52 | 6.3 | 6.7 | Ñ | 10 | |
| 41 | T7 Hacia el garaje-Carrasquilla | 1 | 54 | 52 | 2 | 7 | 7 | 6.7 | 9.8 | | | |

Nota: Estando en Cerro Patacón se dañó el camión
 El pesaje del camión 1933 fue de 4.69 toneladas

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*
 Recolección o *ambas*: Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Viernes 25 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.8 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 35 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 45.6 | 0.0 | |
| 2 | T2 Hacia San Felipe | 0 | 45 | 35 | 0 | 53 | 19 | 0.0 | 3.0 | | | | 45.6 | 53.3 | 3.0 | |
| 3 | T7 Llenando las llantas de aire en una estación | 0 | 53 | 19 | 0 | 56 | 7 | 3.0 | 3.0 | | | | 53.3 | 56.1 | 0.0 | |
| 4 | T2 Hacia San Felipe | 0 | 56 | 7 | 0 | 58 | 30 | 3.0 | 3.8 | | | | 56.1 | 58.5 | 0.8 | |
| 5 | T3 Cargan contenedor - Calle 9na A | 0 | 58 | 30 | 0 | 58 | 30 | 3.8 | 3.8 | 1 | | | 58.5 | 58.5 | 0.0 | |
| 6 | T3 Traslado | 0 | 58 | 30 | 1 | 4 | 50 | 3.8 | 3.9 | | | | 58.5 | 64.8 | 6.3 | |
| 7 | T3 Cargan contenedor | 1 | 4 | 50 | 1 | 5 | 30 | 3.9 | 3.9 | 2 | | | 64.8 | 65.5 | 0.7 | |
| 8 | T3 Traslado | 1 | 5 | 30 | 1 | 6 | 0 | 3.9 | 3.9 | | | | 65.5 | 66.0 | 0.5 | |
| 9 | T3 Cargan contenedor | 1 | 6 | 0 | 1 | 6 | 48 | 3.9 | 3.9 | 3 | | | 66.0 | 66.8 | 0.8 | |
| 10 | T3 Traslado | 1 | 6 | 48 | 1 | 7 | 10 | 3.9 | 4.3 | | | | 66.8 | 67.2 | 0.4 | |
| 11 | T3 Cargan contenedor | 1 | 7 | 10 | 1 | 7 | 42 | 4.3 | 4.3 | 4 | | | 67.2 | 67.7 | 0.5 | |
| 12 | T3 Traslado | 1 | 7 | 42 | 1 | 8 | 44 | 4.3 | 4.4 | | | | 67.7 | 68.7 | 1.0 | |
| 13 | T3 Cargan contenedor | 1 | 8 | 44 | 1 | 9 | 10 | 4.4 | 4.4 | 5 | | | 68.7 | 69.2 | 0.4 | |
| 14 | T3 Traslado | 1 | 9 | 10 | 1 | 13 | 19 | 4.4 | 5.1 | | | | 69.2 | 73.3 | 4.1 | |
| 15 | T3 Cargan contenedor | 1 | 13 | 19 | 1 | 15 | 44 | 5.1 | 5.1 | 6 | | | 73.3 | 75.7 | 2.4 | |
| 16 | T3 Traslado | 1 | 15 | 44 | 1 | 16 | 17 | 5.1 | 5.2 | | | | 75.7 | 76.3 | 0.5 | |
| 17 | T3 Cargan contenedor - Calle Victoriano Lorenzo | 1 | 16 | 17 | 1 | 17 | 16 | 5.2 | 5.2 | 7 | | | 76.3 | 77.3 | 1.0 | |
| 18 | T3 Traslado | 1 | 17 | 16 | 1 | 17 | 55 | 5.2 | 5.3 | | | | 77.3 | 77.9 | 0.7 | |
| 19 | T3 Cargan contenedor - Ave. A | 1 | 17 | 55 | 1 | 19 | 47 | 5.3 | 5.3 | 8 | | | 77.9 | 79.8 | 1.9 | |
| 20 | T3 Traslado | 1 | 19 | 47 | 1 | 20 | 30 | 5.3 | 5.6 | | | | 79.8 | 80.5 | 0.7 | |
| 21 | T3 Cargan contenedor | 1 | 20 | 30 | 1 | 21 | 55 | 5.6 | 5.6 | 9 | | | 80.5 | 81.9 | 1.4 | |
| 22 | T3 Traslado | 1 | 21 | 55 | 1 | 22 | 40 | 5.6 | 5.7 | | | | 81.9 | 82.7 | 0.8 | |
| 23 | T3 Cargan contenedor | 1 | 22 | 40 | 1 | 22 | 50 | 5.7 | 5.7 | 10 | | | 82.7 | 82.8 | 0.2 | |
| 24 | T3 Traslado | 1 | 22 | 50 | 1 | 23 | 0 | 5.7 | 5.7 | | | | 82.8 | 83.0 | 0.2 | |
| 25 | T3 Cargan contenedor | 1 | 23 | 0 | 1 | 23 | 40 | 5.7 | 5.7 | 11 | | | 83.0 | 83.7 | 0.7 | |
| 26 | T3 Traslado | 1 | 23 | 40 | 1 | 24 | 0 | 5.7 | 5.8 | | | | 83.7 | 84.0 | 0.3 | |
| 27 | T3 Cargan contenedor | 1 | 24 | 0 | 1 | 24 | 30 | 5.8 | 5.8 | 12 | | | 84.0 | 84.5 | 0.5 | |
| 28 | T3 Traslado | 1 | 24 | 30 | 1 | 25 | 20 | 5.8 | 6.1 | | | | 84.5 | 85.3 | 0.8 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*
 Recolección *o ambas*: Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Viernes 25 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.8 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|-----|--|------------------|----|-------|---|----|----|-----|----|----|-----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|-----|
| | | Inicial | | Final | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | | |
| | | H | M | S | H | | | | | | | | | | | | | | | | M |
| 29 | T3 Cargan contenedor | 1 | 25 | 20 | 1 | 29 | 0 | 1 | 29 | 0 | 1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 13-14-15 | | | 85.3 | 89.0 | 3.7 | 0.0 |
| 30 | T3 Traslado | 1 | 29 | 0 | 1 | 29 | 30 | 1 | 29 | 30 | 1 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | | | 89.0 | 89.5 | 0.5 | 0.1 | |
| 31 | T3 Cargan contenedor | 1 | 29 | 30 | 1 | 30 | 50 | 6.2 | 30 | 50 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | 16 | | | 89.5 | 90.8 | 1.3 | 0.0 | |
| 32 | T3 Traslado | 1 | 30 | 50 | 1 | 31 | 15 | 6.3 | 31 | 15 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | | | | 90.8 | 91.3 | 0.4 | 0.1 | |
| 33 | T3 Cargan contenedor | 1 | 31 | 15 | 1 | 32 | 27 | 6.3 | 32 | 27 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 18 | | | 91.3 | 92.5 | 1.2 | 0.0 | |
| 34 | T3 Traslado | 1 | 32 | 27 | 1 | 33 | 0 | 6.3 | 33 | 0 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | | | | 92.5 | 93.0 | 0.5 | 0.0 | |
| 35 | T3 Cargan contenedor | 1 | 33 | 0 | 1 | 33 | 15 | 6.3 | 33 | 15 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 19 | | | 93.0 | 93.3 | 0.3 | 0.0 | |
| 36 | T3 Traslado | 1 | 33 | 15 | 1 | 33 | 50 | 6.3 | 33 | 50 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | | | | 93.3 | 93.8 | 0.6 | 0.0 | |
| 37 | T3 Cargan contenedor | 1 | 33 | 50 | 1 | 34 | 10 | 6.3 | 34 | 10 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 20 | | | 93.8 | 94.2 | 0.3 | 0.0 | |
| 38 | T3 Traslado | 1 | 34 | 10 | 1 | 35 | 50 | 6.6 | 35 | 50 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | | | | 94.2 | 95.8 | 1.7 | 0.3 | |
| 39 | T3 Cargan contenedor | 1 | 35 | 50 | 1 | 37 | 47 | 6.6 | 37 | 47 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 21-22 | | | 95.8 | 97.8 | 2.0 | 0.0 | |
| 40 | T3 Traslado | 1 | 37 | 47 | 1 | 38 | 20 | 6.6 | 38 | 20 | 6.6 | 6.7 | 6.7 | | | | 97.8 | 98.3 | 0.5 | 0.1 | |
| 41 | T3 Cargan contenedor | 1 | 38 | 20 | 1 | 40 | 11 | 6.7 | 40 | 11 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 23-24 | | | 98.3 | 100.2 | 1.9 | 0.0 | |
| 42 | T7 Conversación con alguien | 1 | 40 | 11 | 1 | 41 | 44 | 6.7 | 41 | 44 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | | | | 100.2 | 101.7 | 1.6 | 0.0 | |
| 43 | T3 Traslado | 1 | 41 | 44 | 1 | 42 | 0 | 6.7 | 42 | 0 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | | | | 101.7 | 102.0 | 0.3 | 0.0 | |
| 44 | T3 Cargan contenedor | 1 | 42 | 0 | 1 | 44 | 0 | 6.7 | 44 | 0 | 6.7 | 6.7 | 6.7 | 25 | | | 102.0 | 104.0 | 2.0 | 0.0 | |
| 45 | T3 Traslado | 1 | 44 | 0 | 1 | 53 | 20 | 6.7 | 53 | 20 | 6.7 | 8.8 | 8.8 | | | | 104.0 | 113.3 | 9.3 | 2.1 | |
| 46 | T3 Cargan en la esquina del Parque Bolívar | 1 | 53 | 20 | 1 | 54 | 10 | 8.8 | 54 | 10 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 26 | | | 113.3 | 114.2 | 0.8 | 0.0 | |
| 47 | T3 Traslado | 1 | 54 | 10 | 1 | 55 | 0 | 8.8 | 55 | 0 | 8.8 | 9.0 | 9.0 | | | | 114.2 | 115.0 | 0.8 | 0.2 | |
| 48 | T3 Cargan al final de la calle junto a Café Asis | 1 | 55 | 0 | 1 | 55 | 57 | 9.0 | 55 | 57 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 27 | | | 115.0 | 116.0 | 1.0 | 0.0 | |
| 49 | T3 Traslado | 1 | 55 | 57 | 1 | 56 | 20 | 9.0 | 56 | 20 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | | | | 116.0 | 116.3 | 0.4 | 0.0 | |
| 50 | T3 Cargan en otra esquina del Parque Bolívar | 1 | 56 | 20 | 1 | 58 | 19 | 9.0 | 58 | 19 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 28 | | | 116.3 | 118.3 | 2.0 | 0.0 | |
| 51 | T7 Encontramos contenedor con tierra | 1 | 58 | 19 | 2 | 2 | 27 | 9.0 | 2 | 27 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | | | | 118.3 | 122.5 | 4.1 | 0.0 | |
| 52 | T3 Traslado | 2 | 2 | 27 | 2 | 6 | 40 | 9.0 | 6 | 40 | 9.0 | 9.2 | 9.2 | | | | 122.5 | 126.7 | 4.2 | 0.2 | |
| 53 | T3 Cargan contenedor | 2 | 6 | 40 | 2 | 7 | 40 | 9.2 | 7 | 40 | 9.2 | 9.3 | 9.3 | 29-30 | | | 126.7 | 127.7 | 1.0 | 0.1 | |
| 54 | T3 Traslado | 2 | 7 | 40 | 2 | 7 | 58 | 9.3 | 7 | 58 | 9.3 | 9.5 | 9.5 | | | | 127.7 | 128.0 | 0.3 | 0.2 | |
| 55 | T3 Cargan contenedor | 2 | 7 | 58 | 2 | 10 | 15 | 9.5 | 10 | 15 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 31 | | | 128.0 | 130.3 | 2.3 | 0.0 | |
| 56 | T3 Traslado | 2 | 10 | 15 | 2 | 12 | 0 | 9.5 | 12 | 0 | 9.5 | 9.7 | 9.7 | | | | 130.3 | 132.0 | 1.8 | 0.2 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Viernes 25 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.8 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) |
|---------------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 57 | T3 Cargan puerta a puerta a comercios/lado izq.de la calle | 2 | 12 | 0 | 2 | 25 | 24 | 9.7 | 10.1 | A | 21 | |
| 58 | T4 Hacia Patacón | 2 | 25 | 24 | 2 | 48 | 58 | 10.1 | 24.8 | | | |
| 59 | T5 Pesaje | 2 | 48 | 58 | 2 | 51 | 27 | 24.8 | 24.8 | | | 1.89 |
| 60 | T5 Descarga | 2 | 51 | 27 | 3 | 0 | 32 | | | | | |
| 61 | T6 Hacia el garaje en Curundu | 3 | 0 | 32 | 3 | 18 | 38 | 24.8 | 39.3 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 132.0 | 145.4 | 0.4 |
| 145.4 | 169.0 | 14.7 |
| 169.0 | 171.5 | 0.0 |
| 171.5 | 180.5 | 0.0 |
| 180.5 | 198.6 | 14.5 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 10 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 30 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 54.5 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | T7 | Reparar problema en vehículo | 0 | 54 | 30 | 3 | 46 | 19 | 0.0 | 0.0 | | | | 54.5 | 226.3 | 171.8 | 0.0 |
| 3 | T7 | Hacia Patacon-descargar camion lleno de anoche | 3 | 46 | 19 | 4 | 6 | 10 | 0.0 | 15.0 | | | | 226.3 | 246.2 | 19.9 | 15.0 |
| 4 | T5 | Pesaje | 4 | 6 | 10 | 4 | 11 | 36 | 15.0 | 15.0 | | | 3.27 | 246.2 | 251.6 | 5.4 | 0.0 |
| 5 | T5 | Descarga | 4 | 11 | 36 | 4 | 19 | 40 | | | | | | 251.6 | 259.7 | 8.1 | 0.0 |
| 6 | T4 | Hacia San Felipe | 4 | 19 | 40 | 4 | 52 | 23 | 15.0 | 32.6 | | | | 259.7 | 292.4 | 32.7 | 17.6 |
| 7 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 52 | 23 | 4 | 54 | 35 | 32.6 | 32.6 | 1 | 2 | | 292.4 | 294.6 | 2.2 | 0.0 |
| 8 | T3 | Traslado | 4 | 54 | 35 | 4 | 54 | 50 | 32.6 | 32.7 | | | | 294.6 | 294.8 | 0.3 | 0.1 |
| 9 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 54 | 50 | 4 | 55 | 43 | 32.7 | 32.7 | 2 | 1 | | 294.8 | 295.7 | 0.9 | 0.0 |
| 10 | T3 | Traslado | 4 | 55 | 43 | 4 | 56 | 0 | 32.7 | 32.7 | | | | 295.7 | 296.0 | 0.3 | 0.0 |
| 11 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 56 | 0 | 4 | 56 | 49 | 32.7 | 32.7 | 3 | 1 | | 296.0 | 296.8 | 0.8 | 0.0 |
| 12 | T3 | Traslado | 4 | 56 | 49 | 4 | 57 | 10 | 32.7 | 32.8 | | | | 296.8 | 297.2 | 0.4 | 0.1 |
| 13 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 57 | 10 | 4 | 58 | 44 | 32.8 | 32.8 | 4 | 1 | | 297.2 | 298.7 | 1.6 | 0.0 |
| 14 | T3 | Traslado | 4 | 58 | 44 | 4 | 59 | 0 | 32.8 | 32.9 | | | | 298.7 | 299.0 | 0.3 | 0.1 |
| 15 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 59 | 0 | 4 | 59 | 46 | 32.9 | 32.9 | 5 | 1 | | 299.0 | 299.8 | 0.8 | 0.0 |
| 16 | T3 | Traslado | 4 | 59 | 46 | 5 | 1 | 0 | 32.9 | 32.9 | | | | 299.8 | 301.0 | 1.2 | 0.0 |
| 17 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 1 | 0 | 5 | 1 | 40 | 32.9 | 32.9 | 6 | 1 | | 301.0 | 301.7 | 0.7 | 0.0 |
| 18 | T3 | Traslado | 5 | 1 | 40 | 5 | 2 | 30 | 32.9 | 33.0 | | | | 301.7 | 302.5 | 0.8 | 0.1 |
| 19 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 2 | 30 | 5 | 3 | 1 | 33.0 | 33.0 | 7 | 1 | | 302.5 | 303.0 | 0.5 | 0.0 |
| 20 | T3 | Traslado | 5 | 3 | 1 | 5 | 6 | 45 | 33.0 | 33.2 | | | | 303.0 | 306.8 | 3.7 | 0.2 |
| 21 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 6 | 45 | 5 | 7 | 11 | 33.2 | 33.2 | 8 | 1 | | 306.8 | 307.2 | 0.4 | 0.0 |
| 22 | T3 | Traslado | 5 | 7 | 11 | 5 | 7 | 50 | 33.2 | 33.3 | | | | 307.2 | 307.8 | 0.6 | 0.1 |
| 23 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 7 | 50 | 5 | 9 | 12 | 33.3 | 33.3 | 9 | 2 | | 307.8 | 309.2 | 1.4 | 0.0 |
| 24 | T3 | Traslado | 5 | 9 | 12 | 5 | 9 | 40 | 33.3 | 33.3 | | | | 309.2 | 309.7 | 0.5 | 0.0 |
| 25 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 9 | 40 | 5 | 10 | 7 | 33.3 | 33.3 | 10 | 1 | | 309.7 | 310.1 | 0.4 | 0.0 |
| 26 | T3 | Traslado | 5 | 10 | 7 | 5 | 10 | 45 | 33.3 | 33.4 | | | | 310.1 | 310.8 | 0.6 | 0.1 |
| 27 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 10 | 45 | 5 | 11 | 2 | 33.4 | 33.4 | 11 | 1 | | 310.8 | 311.0 | 0.3 | 0.0 |
| 28 | T3 | Traslado | 5 | 11 | 2 | 5 | 11 | 20 | 33.4 | 33.4 | | | | 311.0 | 311.3 | 0.3 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o (ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 10 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 29 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 11 | 20 | 5 | 12 | 27 | 33.4 | 33.4 | 12 | 2 | | 311.3 | 312.5 | 1.1 | 0.0 |
| 30 | T3 | Traslado | 5 | 12 | 27 | 5 | 12 | 45 | 33.4 | 33.5 | | | | 312.5 | 312.8 | 0.3 | 0.1 |
| 31 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 12 | 45 | 5 | 13 | 23 | 33.5 | 33.5 | 13 | 1 | | 312.8 | 313.4 | 0.6 | 0.0 |
| 32 | T3 | Traslado | 5 | 13 | 23 | 5 | 13 | 35 | 33.5 | 33.6 | | | | 313.4 | 313.6 | 0.2 | 0.1 |
| 33 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 13 | 35 | 5 | 14 | 7 | 33.6 | 33.6 | 14 | 1 | | 313.6 | 314.1 | 0.5 | 0.0 |
| 34 | T3 | Traslado | 5 | 14 | 7 | 5 | 15 | 20 | 33.6 | 33.6 | | | | 314.1 | 315.3 | 1.2 | 0.0 |
| 35 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 15 | 20 | 5 | 15 | 40 | 33.6 | 33.6 | 15 | 1 | | 315.3 | 315.7 | 0.3 | 0.0 |
| 36 | T3 | Traslado | 5 | 15 | 40 | 5 | 16 | 24 | 33.6 | 33.7 | | | | 315.7 | 316.4 | 0.7 | 0.1 |
| 37 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 16 | 24 | 5 | 16 | 58 | 33.7 | 33.7 | 16 | 1 | | 316.4 | 317.0 | 0.6 | 0.0 |
| 38 | T3 | Traslado | 5 | 16 | 58 | 5 | 18 | 9 | 33.7 | 33.8 | | | | 317.0 | 318.2 | 1.2 | 0.1 |
| 39 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 18 | 9 | 5 | 18 | 24 | 33.8 | 33.8 | 17 | 1 | | 318.2 | 318.4 | 0.3 | 0.0 |
| 40 | T3 | Traslado | 5 | 18 | 24 | 5 | 19 | 0 | 33.8 | 33.9 | | | | 318.4 | 319.0 | 0.6 | 0.1 |
| 41 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 19 | 0 | 5 | 19 | 18 | 33.9 | 33.9 | 18 | 1 | | 319.0 | 319.3 | 0.3 | 0.0 |
| 42 | T3 | Traslado | 5 | 19 | 18 | 5 | 20 | 0 | 33.9 | 33.9 | | | | 319.3 | 320.0 | 0.7 | 0.0 |
| 43 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 20 | 0 | 5 | 20 | 23 | 33.9 | 33.9 | 19 | 1 | | 320.0 | 320.4 | 0.4 | 0.0 |
| 44 | T3 | Traslado | 5 | 20 | 23 | 5 | 22 | 9 | 33.9 | 34.2 | | | | 320.4 | 322.2 | 1.8 | 0.3 |
| 45 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 22 | 9 | 5 | 22 | 43 | 34.2 | 34.2 | 20 | 1 | | 322.2 | 322.7 | 0.6 | 0.0 |
| 46 | T3 | Traslado | 5 | 22 | 43 | 5 | 23 | 5 | 34.2 | 34.3 | | | | 322.7 | 323.1 | 0.4 | 0.1 |
| 47 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 23 | 5 | 5 | 23 | 35 | 34.3 | 34.3 | 21 | 1 | | 323.1 | 323.6 | 0.5 | 0.0 |
| 48 | T3 | Traslado | 5 | 23 | 35 | 5 | 24 | 23 | 34.3 | 34.4 | | | | 323.6 | 324.4 | 0.8 | 0.1 |
| 49 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 24 | 23 | 5 | 24 | 55 | 34.4 | 34.4 | 22 | 1 | | 324.4 | 324.9 | 0.5 | 0.0 |
| 50 | T3 | Traslado | 5 | 24 | 55 | 5 | 25 | 32 | 34.4 | 34.5 | | | | 324.9 | 325.5 | 0.6 | 0.1 |
| 51 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 25 | 32 | 5 | 27 | 3 | 34.5 | 34.5 | 23 | 2 | | 325.5 | 327.1 | 1.5 | 0.0 |
| 52 | T3 | Traslado | 5 | 27 | 3 | 5 | 27 | 40 | 34.5 | 34.6 | | | | 327.1 | 327.7 | 0.6 | 0.1 |
| 53 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 27 | 40 | 5 | 28 | 5 | 34.6 | 34.6 | 24 | 1 | | 327.7 | 328.1 | 0.4 | 0.0 |
| 54 | T3 | Traslado | 5 | 28 | 5 | 5 | 28 | 26 | 34.6 | 34.6 | | | | 328.1 | 328.4 | 0.4 | 0.0 |
| 55 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 28 | 26 | 5 | 28 | 51 | 34.6 | 34.6 | 25 | 1 | | 328.4 | 328.9 | 0.4 | 0.0 |
| 56 | T7 | Compran refrescos | 5 | 28 | 51 | 5 | 31 | 8 | 34.6 | 34.6 | | | | 328.9 | 331.1 | 2.3 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 10 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 57 | T3 | Traslado | 5 | 31 | 8 | 5 | 31 | 26 | 34.6 | 34.7 | | | 331.1 | 331.4 | 0.3 | 0.1 | |
| 58 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 31 | 26 | 5 | 32 | 22 | 34.7 | 34.7 | 26 | 1 | 331.4 | 332.4 | 0.9 | 0.0 | |
| 59 | T3 | Traslado | 5 | 32 | 22 | 5 | 33 | 2 | 34.7 | 34.7 | | | 332.4 | 333.0 | 0.7 | 0.0 | |
| 60 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 33 | 2 | 5 | 34 | 10 | 34.7 | 34.7 | 27 | 2 | 333.0 | 334.2 | 1.1 | 0.0 | |
| 61 | T3 | Traslado | 5 | 34 | 10 | 5 | 34 | 40 | 34.7 | 34.8 | | | 334.2 | 334.7 | 0.5 | 0.1 | |
| 62 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 34 | 40 | 5 | 34 | 55 | 34.8 | 34.8 | 28 | 1 | 334.7 | 334.9 | 0.3 | 0.0 | |
| 63 | T3 | Traslado | 5 | 34 | 55 | 5 | 35 | 20 | 34.8 | 34.8 | | | 334.9 | 335.3 | 0.4 | 0.0 | |
| 64 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 35 | 20 | 5 | 35 | 45 | 34.8 | 34.8 | 29 | 1 | 335.3 | 335.8 | 0.4 | 0.0 | |
| 65 | T3 | Traslado | 5 | 35 | 45 | 5 | 38 | 5 | 34.8 | 35.0 | | | 335.8 | 338.1 | 2.3 | 0.2 | |
| 66 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 38 | 5 | 5 | 38 | 29 | 35.0 | 35.0 | 30 | 1 | 338.1 | 338.5 | 0.4 | 0.0 | |
| 67 | T3 | Traslado | 5 | 38 | 29 | 5 | 39 | 27 | 35.0 | 35.0 | | | 338.5 | 339.5 | 1.0 | 0.0 | |
| 68 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 39 | 27 | 5 | 41 | 41 | 35.0 | 35.0 | 31 | 3 | 339.5 | 341.7 | 2.2 | 0.0 | |
| 69 | T7 | Visita del supervisor | 5 | 41 | 41 | 5 | 46 | 55 | 35.0 | 35.0 | | | 341.7 | 346.9 | 5.2 | 0.0 | |
| 70 | T3 | Traslado | 5 | 46 | 55 | 5 | 47 | 45 | 35.0 | 35.1 | | | 346.9 | 347.8 | 0.8 | 0.1 | |
| 71 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 47 | 45 | 5 | 49 | 17 | 35.1 | 35.1 | 32 | 2 | 347.8 | 349.3 | 1.5 | 0.0 | |
| 72 | T3 | Traslado | 5 | 49 | 17 | 5 | 49 | 42 | 35.1 | 35.1 | | | 349.3 | 349.7 | 0.4 | 0.0 | |
| 73 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 49 | 42 | 5 | 50 | 48 | 35.1 | 35.1 | 33 | 1 | 349.7 | 350.8 | 1.1 | 0.0 | |
| 74 | T3 | Traslado | 5 | 50 | 48 | 5 | 52 | 57 | 35.1 | 35.3 | | | 350.8 | 353.0 | 2.1 | 0.2 | |
| 75 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 52 | 57 | 5 | 53 | 36 | 35.3 | 35.3 | 34 | 1 | 353.0 | 353.6 | 0.7 | 0.0 | |
| 76 | T3 | Traslado | 5 | 53 | 36 | 5 | 54 | 23 | 35.3 | 35.4 | | | 353.6 | 354.4 | 0.8 | 0.1 | |
| 77 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 54 | 23 | 5 | 55 | 8 | 35.4 | 35.4 | 35 | 1 | 354.4 | 355.1 | 0.8 | 0.0 | |
| 78 | T3 | Traslado | 5 | 55 | 8 | 5 | 56 | 18 | 35.4 | 35.5 | | | 355.1 | 356.3 | 1.2 | 0.1 | |
| 79 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 56 | 18 | 5 | 56 | 36 | 35.5 | 35.5 | 36 | 1 | 356.3 | 356.6 | 0.3 | 0.0 | |
| 80 | T3 | Traslado | 5 | 56 | 36 | 5 | 57 | 2 | 35.5 | 35.6 | | | 356.6 | 357.0 | 0.4 | 0.1 | |
| 81 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 57 | 2 | 5 | 57 | 39 | 35.6 | 35.6 | 37 | 1 | 357.0 | 357.7 | 0.6 | 0.0 | |
| 82 | T3 | Traslado | 5 | 57 | 39 | 5 | 58 | 40 | 35.6 | 35.7 | | | 357.7 | 358.7 | 1.0 | 0.1 | |
| 83 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 58 | 40 | 5 | 59 | 24 | 35.7 | 35.7 | 38 | 1 | 358.7 | 359.4 | 0.7 | 0.0 | |
| 84 | T3 | Traslado | 5 | 59 | 24 | 5 | 59 | 54 | 35.7 | 35.7 | | | 359.4 | 359.9 | 0.5 | 0.0 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 10 galones.
 Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 85 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 59 | 54 | 6 | 0 | 4 | 35.7 | 35.7 | 39 | 1 | | 359.9 | 360.1 | 0.2 | 0.0 |
| 86 | T3 | Traslado | 6 | 0 | 4 | 6 | 0 | 38 | 35.7 | 35.8 | | | | 360.1 | 360.6 | 0.6 | 0.1 |
| 87 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 0 | 38 | 6 | 1 | 30 | 35.8 | 35.8 | 40 | 1 | | 360.6 | 361.5 | 0.9 | 0.0 |
| 88 | T3 | Traslado | 6 | 1 | 30 | 6 | 2 | 7 | 35.8 | 35.8 | | | | 361.5 | 362.1 | 0.6 | 0.0 |
| 89 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 2 | 7 | 6 | 2 | 41 | 35.8 | 35.8 | 41 | 1 | | 362.1 | 362.7 | 0.6 | 0.0 |
| 90 | T3 | Traslado | 6 | 2 | 41 | 6 | 5 | 50 | 35.8 | 36.6 | | | | 362.7 | 365.8 | 3.1 | 0.8 |
| 91 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 5 | 50 | 6 | 6 | 38 | 36.6 | 36.6 | 42 | 1 | | 365.8 | 366.6 | 0.8 | 0.0 |
| 92 | T3 | Traslado | 6 | 6 | 38 | 6 | 7 | 20 | 36.6 | 36.7 | | | | 366.6 | 367.3 | 0.7 | 0.1 |
| 93 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 7 | 20 | 6 | 8 | 12 | 36.7 | 36.7 | 43 | 1 | | 367.3 | 368.2 | 0.9 | 0.0 |
| 94 | T3 | Traslado | 6 | 8 | 12 | 6 | 9 | 0 | 36.7 | 36.7 | | | | 368.2 | 369.0 | 0.8 | 0.0 |
| 95 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 9 | 0 | 6 | 9 | 28 | 36.7 | 36.7 | 44 | 1 | | 369.0 | 369.5 | 0.5 | 0.0 |
| 96 | T3 | Traslado | 6 | 9 | 28 | 6 | 11 | 0 | 36.7 | 36.8 | | | | 369.5 | 371.0 | 1.5 | 0.1 |
| 97 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 11 | 0 | 6 | 12 | 30 | 36.8 | 36.8 | 45 | 1 | | 371.0 | 372.5 | 1.5 | 0.0 |
| 98 | T3 | Traslado | 6 | 12 | 30 | 6 | 12 | 45 | 36.8 | 36.8 | | | | 372.5 | 372.8 | 0.3 | 0.0 |
| 99 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 12 | 45 | 6 | 13 | 39 | 36.8 | 36.8 | 46 | 1 | | 372.8 | 373.7 | 0.9 | 0.0 |
| 100 | T3 | Traslado | 6 | 13 | 39 | 6 | 14 | 30 | 36.8 | 37.0 | | | | 373.7 | 374.5 | 0.9 | 0.2 |
| 101 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 14 | 30 | 6 | 15 | 21 | 37.0 | 37.0 | 47 | 1 | | 374.5 | 375.4 | 0.9 | 0.0 |
| 102 | T3 | Traslado | 6 | 15 | 21 | 6 | 16 | 14 | 37.1 | 37.1 | | | | 375.4 | 376.2 | 0.9 | 0.0 |
| 103 | T3 | Cargan contenedor | 6 | 16 | 14 | 6 | 20 | 43 | 37.1 | 37.1 | 48 | 3 | | 376.2 | 380.7 | 4.5 | 0.0 |
| 104 | T3 | Traslado | 6 | 20 | 43 | 6 | 24 | 30 | 37.1 | 37.6 | | | | 380.7 | 384.5 | 3.8 | 0.5 |
| 105 | T3 | Cargan puerta a puerta a comercios/lado der.de la calle | 6 | 24 | 30 | 6 | 28 | 31 | 37.6 | 37.9 | A | 6 | | 384.5 | 388.5 | 4.0 | 0.3 |
| 106 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 28 | 31 | 6 | 57 | 15 | 37.9 | 52.7 | | | | 388.5 | 417.3 | 28.7 | 14.8 |
| 107 | T5 | Pesaje | 6 | 57 | 15 | 6 | 58 | 11 | 52.7 | 52.7 | | | 3.43 | 417.3 | 418.2 | 0.9 | 0.0 |
| 108 | T5 | Descarga | 6 | 58 | 11 | 7 | 9 | 20 | | | | | | 418.2 | 429.3 | 11.2 | 0.0 |
| 109 | T1a | Lavado del camión | 7 | 9 | 20 | 7 | 14 | 20 | | | | | | 429.3 | 434.3 | 5.0 | 0.0 |
| 110 | T6 | Hacia el garaje en Curundu | 7 | 14 | 20 | 7 | 36 | 32 | 52.7 | 67.3 | | | | 434.3 | 456.5 | 22.2 | 14.6 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.5 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 1 | T1 | Inicio de cronometro (no se percibe may. Prepar) | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 20 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 35.3 | 0.0 | |
| 2 | T1 | Chequeo de carro - diesel (Can) | 0 | 35 | 20 | 1 | 3 | 43 | 0.0 | 0.0 | | | | 35.3 | 63.7 | 28.4 | |
| 3 | T2 | Hacia San Felipe | 1 | 3 | 43 | 1 | 11 | 59 | 0.0 | 3.5 | | | | 63.7 | 72.0 | 8.3 | |
| 4 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 11 | 59 | 1 | 13 | 40 | 3.5 | 3.5 | 1 | | | 72.0 | 73.7 | 1.7 | |
| 5 | T3 | Traslado | 1 | 13 | 40 | 1 | 14 | 55 | 3.5 | 3.5 | | | | 73.7 | 74.9 | 1.3 | |
| 6 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 14 | 55 | 1 | 15 | 30 | 3.5 | 3.5 | 2 | | | 74.9 | 75.5 | 0.6 | |
| 7 | T3 | Traslado | 1 | 15 | 30 | 1 | 16 | 24 | 3.5 | 3.5 | | | | 75.5 | 76.4 | 0.9 | |
| 8 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 16 | 24 | 1 | 17 | 12 | 3.5 | 3.5 | 3 | | | 76.4 | 77.2 | 0.8 | |
| 9 | T3 | Traslado | 1 | 17 | 12 | 1 | 18 | 5 | 3.5 | 3.6 | | | | 77.2 | 78.1 | 0.9 | |
| 10 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 18 | 5 | 1 | 18 | 26 | 3.6 | 3.6 | 4 | | | 78.1 | 78.4 | 0.4 | |
| 11 | T3 | Traslado | 1 | 18 | 26 | 1 | 18 | 55 | 3.6 | 3.7 | | | | 78.4 | 78.9 | 0.5 | |
| 12 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 18 | 55 | 1 | 20 | 15 | 3.7 | 3.7 | 5 | | | 78.9 | 80.3 | 1.3 | |
| 13 | T3 | Traslado | 1 | 20 | 15 | 1 | 21 | 22 | 3.7 | 3.8 | | | | 80.3 | 81.4 | 1.1 | |
| 14 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 21 | 22 | 1 | 21 | 40 | 3.8 | 3.8 | 6 | | | 81.4 | 81.7 | 0.3 | |
| 15 | T3 | Traslado | 1 | 21 | 40 | 1 | 22 | 3 | 3.8 | 3.8 | | | | 81.7 | 82.1 | 0.4 | |
| 16 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 22 | 3 | 1 | 23 | 40 | 3.8 | 3.8 | 7 | | | 82.1 | 83.7 | 1.6 | |
| 17 | T3 | Traslado | 1 | 23 | 40 | 1 | 24 | 50 | 3.8 | 4.1 | | | | 83.7 | 84.8 | 1.2 | |
| 18 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 24 | 50 | 1 | 24 | 58 | 4.1 | 4.1 | 8 | | | 84.8 | 85.0 | 0.1 | |
| 19 | T3 | Traslado | 1 | 24 | 58 | 1 | 25 | 24 | 4.1 | 4.2 | | | | 85.0 | 85.4 | 0.4 | |
| 20 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 25 | 24 | 1 | 26 | 2 | 4.2 | 4.2 | 9 | 2 | | 85.4 | 86.0 | 0.6 | |
| 21 | T3 | Traslado | 1 | 26 | 2 | 1 | 26 | 40 | 4.2 | 4.2 | | | | 86.0 | 86.7 | 0.6 | |
| 22 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 26 | 40 | 1 | 27 | 20 | 4.2 | 4.2 | 10 | | | 86.7 | 87.3 | 0.7 | |
| 23 | T3 | Traslado | 1 | 27 | 20 | 1 | 27 | 45 | 4.2 | 4.3 | | | | 87.3 | 87.8 | 0.4 | |
| 24 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 27 | 45 | 1 | 28 | 37 | 4.3 | 4.3 | 11 | | | 87.8 | 88.6 | 0.9 | |
| 25 | T3 | Traslado | 1 | 28 | 37 | 1 | 28 | 56 | 4.3 | 4.3 | | | | 88.6 | 88.9 | 0.3 | |
| 26 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 28 | 56 | 1 | 29 | 55 | 4.3 | 4.3 | 12 | 2 | | 88.9 | 89.9 | 1.0 | |
| 27 | T3 | Traslado | 1 | 29 | 55 | 1 | 30 | 35 | 4.3 | 4.4 | | | | 89.9 | 90.6 | 0.7 | |
| 28 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 30 | 35 | 1 | 30 | 47 | 4.4 | 4.4 | 13 | | | 90.6 | 90.8 | 0.2 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.5 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 29 | T3 | Traslado | 1 | 30 | 47 | 1 | 30 | 55 | 4 | 4 | 4 | 5 | 90.8 | 90.9 | 0.1 | 0.1 | |
| 30 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 30 | 55 | 1 | 31 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 90.9 | 91.1 | 0.1 | 0.0 | |
| 31 | T3 | Traslado | 1 | 31 | 3 | 1 | 32 | 8 | 4 | 5 | 4 | 5 | 91.1 | 92.1 | 1.1 | 0.0 | |
| 32 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 32 | 8 | 1 | 33 | 35 | 4 | 5 | 4 | 5 | 92.1 | 93.6 | 1.4 | 0.0 | |
| 33 | T3 | Traslado | 1 | 33 | 35 | 1 | 34 | 7 | 4 | 5 | 4 | 6 | 93.6 | 94.1 | 0.5 | 0.1 | |
| 34 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 34 | 7 | 1 | 34 | 40 | 4 | 6 | 4 | 6 | 94.1 | 94.7 | 0.6 | 0.0 | |
| 35 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 40 | 1 | 35 | 0 | 4 | 6 | 4 | 6 | 94.7 | 95.0 | 0.3 | 0.0 | |
| 36 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 35 | 0 | 1 | 35 | 36 | 4 | 6 | 4 | 6 | 95.0 | 95.6 | 0.6 | 0.0 | |
| 37 | T3 | Traslado | 1 | 35 | 36 | 1 | 35 | 53 | 4 | 6 | 4 | 7 | 95.6 | 95.9 | 0.3 | 0.1 | |
| 38 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 35 | 53 | 1 | 36 | 30 | 4 | 7 | 4 | 7 | 95.9 | 96.5 | 0.6 | 0.0 | |
| 39 | T3 | Traslado | 1 | 36 | 30 | 1 | 36 | 58 | 4 | 7 | 4 | 8 | 96.5 | 97.0 | 0.5 | 0.1 | |
| 40 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 36 | 58 | 1 | 37 | 40 | 4 | 8 | 4 | 8 | 97.0 | 97.7 | 0.7 | 0.0 | |
| 41 | T3 | Traslado | 1 | 37 | 40 | 1 | 38 | 0 | 4 | 8 | 4 | 8 | 97.7 | 98.0 | 0.3 | 0.0 | |
| 42 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 38 | 0 | 1 | 39 | 0 | 4 | 8 | 4 | 8 | 98.0 | 99.0 | 1.0 | 0.0 | |
| 43 | T3 | Traslado | 1 | 39 | 0 | 1 | 40 | 15 | 4 | 8 | 5 | 1 | 99.0 | 100.3 | 1.3 | 0.3 | |
| 44 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 40 | 15 | 1 | 40 | 26 | 5 | 1 | 5 | 1 | 100.3 | 100.4 | 0.2 | 0.0 | |
| 45 | T3 | Traslado | 1 | 40 | 26 | 1 | 40 | 41 | 5 | 1 | 5 | 1 | 100.4 | 100.7 | 0.3 | 0.0 | |
| 46 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 40 | 41 | 1 | 41 | 45 | 5 | 1 | 5 | 1 | 100.7 | 101.8 | 1.1 | 0.0 | |
| 47 | T3 | Traslado | 1 | 41 | 45 | 1 | 42 | 15 | 5 | 1 | 5 | 2 | 101.8 | 102.3 | 0.5 | 0.1 | |
| 48 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 42 | 15 | 1 | 43 | 28 | 5 | 2 | 5 | 2 | 102.3 | 103.5 | 1.2 | 0.0 | |
| 49 | T3 | Traslado | 1 | 43 | 28 | 1 | 44 | 15 | 5 | 2 | 5 | 3 | 103.5 | 104.3 | 0.8 | 0.1 | |
| 50 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 44 | 15 | 1 | 45 | 0 | 5 | 3 | 5 | 3 | 104.3 | 105.0 | 0.8 | 0.0 | |
| 51 | T3 | Traslado | 1 | 45 | 0 | 1 | 45 | 27 | 5 | 3 | 5 | 4 | 105.0 | 105.5 | 0.5 | 0.1 | |
| 52 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 45 | 27 | 1 | 45 | 50 | 5 | 4 | 5 | 4 | 105.5 | 105.8 | 0.4 | 0.0 | |
| 53 | T3 | Traslado | 1 | 45 | 50 | 1 | 47 | 45 | 5 | 4 | 5 | 4 | 105.8 | 107.8 | 1.9 | 0.0 | |
| 54 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 47 | 45 | 1 | 48 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 107.8 | 108.0 | 0.3 | 0.0 | |
| 55 | T3 | Traslado | 1 | 48 | 1 | 1 | 48 | 31 | 5 | 4 | 5 | 5 | 108.0 | 108.5 | 0.5 | 0.1 | |
| 56 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 48 | 31 | 1 | 49 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 108.5 | 109.1 | 0.5 | 0.0 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.5 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 57 | T3 | Traslado | 1 | 49 | 3 | 1 | 49 | 25 | 5.5 | 5.5 | 28 | | 109.1 | 109.4 | 0.4 | 0.0 | |
| 58 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 49 | 25 | 1 | 50 | 48 | 5.5 | 5.5 | 28 | | 109.4 | 110.8 | 1.4 | 0.0 | |
| 59 | T3 | Traslado | 1 | 50 | 48 | 1 | 51 | 30 | 5.5 | 5.6 | | | 110.8 | 111.5 | 0.7 | 0.1 | |
| 60 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 51 | 30 | 1 | 52 | 35 | 5.6 | 5.6 | 29 | | 111.5 | 112.6 | 1.1 | 0.0 | |
| 61 | T3 | Traslado | 1 | 52 | 35 | 1 | 53 | 10 | 5.6 | 5.6 | | | 112.6 | 113.2 | 0.6 | 0.0 | |
| 62 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 53 | 10 | 1 | 54 | 37 | 5.6 | 5.6 | 30 | 2 | 113.2 | 114.6 | 1.4 | 0.0 | |
| 63 | T3 | Traslado | 1 | 54 | 37 | 1 | 55 | 40 | 5.6 | 5.9 | | | 114.6 | 115.7 | 1.1 | 0.3 | |
| 64 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 55 | 40 | 1 | 56 | 30 | 5.9 | 5.9 | 31 | | 115.7 | 116.5 | 0.8 | 0.0 | |
| 65 | T3 | Traslado | 1 | 56 | 30 | 1 | 57 | 20 | 5.9 | 6.0 | | | 116.5 | 117.3 | 0.8 | 0.1 | |
| 66 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 57 | 20 | 1 | 58 | 25 | 6.0 | 6.0 | 32 | 2 | 117.3 | 118.4 | 1.1 | 0.0 | |
| 67 | T3 | Traslado | 1 | 58 | 25 | 1 | 58 | 45 | 6.0 | 6.0 | | | 118.4 | 118.8 | 0.3 | 0.0 | |
| 68 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 58 | 45 | 1 | 59 | 33 | 6.0 | 6.0 | 33 | | 118.8 | 119.6 | 0.8 | 0.0 | |
| 69 | T3 | Traslado | 1 | 59 | 33 | 1 | 59 | 53 | 6.0 | 6.1 | | | 119.6 | 119.9 | 0.3 | 0.1 | |
| 70 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 59 | 53 | 2 | 0 | 58 | 6.1 | 6.1 | 34 | | 119.9 | 121.0 | 1.1 | 0.0 | |
| 71 | T3 | Traslado | 2 | 0 | 58 | 2 | 1 | 43 | 6.1 | 6.2 | | | 121.0 | 121.7 | 0.8 | 0.1 | |
| 72 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 1 | 43 | 2 | 2 | 10 | 6.2 | 6.2 | 35 | | 121.7 | 122.2 | 0.5 | 0.0 | |
| 73 | T3 | Traslado | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 20 | 6.2 | 6.2 | | | 122.2 | 122.3 | 0.2 | 0.0 | |
| 74 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 2 | 20 | 2 | 2 | 40 | 6.2 | 6.2 | 36 | | 122.3 | 122.7 | 0.3 | 0.0 | |
| 75 | T3 | Traslado | 2 | 2 | 40 | 2 | 2 | 50 | 6.2 | 6.2 | | | 122.7 | 122.8 | 0.2 | 0.0 | |
| 76 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 2 | 50 | 2 | 3 | 5 | 6.2 | 6.2 | 37 | | 122.8 | 123.1 | 0.3 | 0.0 | |
| 77 | T3 | Traslado | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 32 | 6.2 | 6.4 | | | 123.1 | 123.5 | 0.5 | 0.2 | |
| 78 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 3 | 32 | 2 | 4 | 16 | 6.4 | 6.4 | 38 | | 123.5 | 124.3 | 0.7 | 0.0 | |
| 79 | T3 | Traslado | 2 | 4 | 16 | 2 | 4 | 38 | 6.4 | 6.4 | | | 124.3 | 124.6 | 0.4 | 0.0 | |
| 80 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 4 | 38 | 2 | 5 | 0 | 6.4 | 6.4 | 39 | | 124.6 | 125.0 | 0.4 | 0.0 | |
| 81 | T3 | Traslado | 2 | 5 | 0 | 2 | 6 | 20 | 6.4 | 6.5 | | | 125.0 | 126.3 | 1.3 | 0.1 | |
| 82 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 6 | 20 | 2 | 7 | 58 | 6.5 | 6.5 | 40 | | 126.3 | 128.0 | 1.6 | 0.0 | |
| 83 | T3 | Traslado | 2 | 7 | 58 | 2 | 8 | 21 | 6.5 | 6.6 | | | 128.0 | 128.4 | 0.4 | 0.1 | |
| 84 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 8 | 21 | 2 | 9 | 47 | 6.6 | 6.6 | 41 | | 128.4 | 129.8 | 1.4 | 0.0 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Contenedores pequeños
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m
 Tipo de zona: Área antigua de la ciudad
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-03
 Ruta de Recolección: San Felipe
 No. del Vehículo: 1903
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 5.5 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 85 | T3 | Traslado | 2 | 9 | 47 | 2 | 10 | 25 | 6.6 | 6.7 | | | 129.8 | 130.4 | 0.6 | 0.1 | |
| 86 | T3 | Recogen bolsas de basura del parque | 2 | 10 | 25 | 2 | 15 | 30 | 6.7 | 6.7 | 42 | | 130.4 | 135.5 | 5.1 | 0.0 | |
| 87 | T3 | Traslado | 2 | 15 | 30 | 2 | 15 | 50 | 6.7 | 6.7 | | | 135.5 | 135.8 | 0.3 | 0.0 | |
| 88 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 15 | 50 | 2 | 16 | 25 | 6.7 | 6.7 | 43 | | 135.8 | 136.4 | 0.6 | 0.0 | |
| 89 | T3 | Traslado | 2 | 16 | 25 | 2 | 16 | 45 | 6.7 | 6.7 | | | 136.4 | 136.8 | 0.3 | 0.0 | |
| 90 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 16 | 45 | 2 | 18 | 19 | 6.7 | 6.7 | 44 | | 136.8 | 138.3 | 1.6 | 0.0 | |
| 91 | T3 | Traslado | 2 | 18 | 19 | 2 | 21 | 24 | 6.7 | 7.5 | | | 138.3 | 141.4 | 3.1 | 0.8 | |
| 92 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 21 | 24 | 2 | 21 | 42 | 7.5 | 7.5 | 45 | | 141.4 | 141.7 | 0.3 | 0.0 | |
| 93 | T3 | Traslado | 2 | 21 | 42 | 2 | 22 | 3 | 7.5 | 7.5 | | | 141.7 | 142.1 | 0.4 | 0.0 | |
| 94 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 22 | 3 | 2 | 22 | 46 | 7.5 | 7.5 | 46 | | 142.1 | 142.8 | 0.7 | 0.0 | |
| 95 | T3 | Traslado | 2 | 22 | 46 | 2 | 23 | 23 | 7.5 | 7.6 | | | 142.8 | 143.4 | 0.6 | 0.1 | |
| 96 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 23 | 23 | 2 | 24 | 5 | 7.6 | 7.6 | 47 | | 143.4 | 144.1 | 0.7 | 0.0 | |
| 97 | T3 | Traslado | 2 | 24 | 5 | 2 | 24 | 58 | 7.6 | 7.7 | | | 144.1 | 145.0 | 0.9 | 0.1 | |
| 98 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 24 | 58 | 2 | 27 | 20 | 7.7 | 7.7 | 48 | | 145.0 | 147.3 | 2.4 | 0.0 | |
| 99 | T3 | Traslado | 2 | 27 | 20 | 2 | 27 | 45 | 7.7 | 7.7 | | | 147.3 | 147.8 | 0.4 | 0.0 | |
| 100 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 27 | 45 | 2 | 29 | 18 | 7.7 | 7.7 | 49 | | 147.8 | 149.3 | 1.6 | 0.0 | |
| 101 | T3 | Traslado | 2 | 29 | 18 | 2 | 30 | 0 | 7.7 | 7.8 | | | 149.3 | 150.0 | 0.7 | 0.1 | |
| 102 | T3 | Recogen bolsas de basura del Parque Bolivar | 2 | 30 | 0 | 2 | 31 | 19 | 7.8 | 7.8 | 50 | | 150.0 | 151.3 | 1.3 | 0.0 | |
| 103 | T3 | Traslado | 2 | 31 | 19 | 2 | 32 | 16 | 7.8 | 7.9 | | | 151.3 | 152.3 | 1.0 | 0.1 | |
| 104 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 32 | 16 | 2 | 35 | 17 | 7.9 | 7.9 | 51 | 3 | 152.3 | 155.3 | 3.0 | 0.0 | |
| 105 | T3 | Traslado | 2 | 35 | 17 | 2 | 35 | 34 | 7.9 | 8.0 | | | 155.3 | 155.6 | 0.3 | 0.1 | |
| 106 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 35 | 34 | 2 | 36 | 49 | 8.0 | 8.0 | 52 | | 155.6 | 156.8 | 1.3 | 0.0 | |
| 107 | T3 | Traslado | 2 | 36 | 49 | 2 | 38 | 15 | 8.0 | 8.3 | | | 156.8 | 158.3 | 1.4 | 0.3 | |
| 108 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 38 | 15 | 2 | 38 | 35 | 8.3 | 8.3 | 53 | | 158.3 | 158.6 | 0.3 | 0.0 | |
| 109 | T3 | Traslado | 2 | 38 | 35 | 2 | 39 | 51 | 8.3 | 8.4 | | | 158.6 | 159.9 | 1.3 | 0.1 | |
| 110 | T3 | Cargan puerta a puerta a comercios/lado der.de la calle | 2 | 39 | 51 | 2 | 41 | 8 | 8.4 | 8.4 | A | 2 | 159.9 | 161.1 | 1.3 | 0.0 | |
| 111 | T3 | Traslado | 2 | 41 | 8 | 2 | 41 | 50 | 8.4 | 8.5 | | | 161.1 | 161.8 | 0.7 | 0.1 | |
| 112 | T3 | Cargan puerta a puerta a comercios/lado der.de la calle | 2 | 41 | 50 | 2 | 42 | 49 | 8.5 | 8.6 | B | 2 | 161.8 | 162.8 | 1.0 | 0.1 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002

Area de Recolección: AD 03-03

Ruta de Recolección: San Felipe

No. del Vehículo: 1903

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 5.5 galones.

Método de (casa por casa, por contenedor)

Recolección o ambas): Contenedores pequeños

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m

Tipo de zona: Área antigua de la ciudad

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Dist (Kms) | |
|-----|-----------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-------------|------------|------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 113 | T4 | 2 | 42 | 49 | 3 | 4 | 30 | 8.6 | 23.4 | | | | 162.8 | 184.5 | 21.7 | 14.8 |
| 114 | T5 | 3 | 4 | 30 | 3 | 5 | 52 | 23.4 | 23.4 | | | 2.28 | 184.5 | 185.9 | 1.4 | 0.0 |
| 115 | T5 | 3 | 5 | 52 | 3 | 13 | 0 | | | | | | 185.9 | 193.0 | 7.1 | 0.0 |
| 116 | T6 | 3 | 13 | 0 | 3 | 30 | 45 | 25.9 | 40.2 | | | | 193.0 | 210.8 | 17.8 | 14.3 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Fecha: Sábado 26 de enero de 2002

Recolección *o ambas*): Ambas

Área de Recolección: BD 04-01

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Ruta de Recolección: 24 de Diciembre

Tipo de zona: Barriadas urb. y no urb que contienen comercio

No. del Vehículo: 1908

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Capacidad: 8 toneladas

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Consumo de combustible: 15 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal-diesel) del veh. No.1928 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | | | 0.0 | 64.3 | 64.3 | 0.0 |
| 2 | T2 | Hacia 24 de dic*se detuvo y regresa* | 1 | 4 | 15 | 1 | 5 | 45 | 0 | 0 | 1.0 | | | 64.3 | 65.8 | 1.5 | 1.0 |
| 3 | T7 | Hacia carrasquilla (ver nota) | 1 | 5 | 45 | 1 | 7 | 30 | 1 | 0 | 1.0 | | | 65.8 | 67.5 | 1.8 | 0.0 |
| 4 | T1 | Nueva preparación Camión No. 1908 | 1 | 7 | 30 | 1 | 24 | 0 | 0 | 0 | | | | 67.5 | 84.0 | 16.5 | 0.0 |
| 5 | T2 | Hacia 24 de dic | 1 | 24 | 0 | 1 | 55 | 56 | 0 | 0 | 24.4 | | | 84.0 | 115.9 | 31.9 | 24.4 |
| 6 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 55 | 56 | 2 | 9 | 12 | 24.4 | 25.0 | A | 7 | | 115.9 | 129.2 | 13.3 | 0.6 |
| 7 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 9 | 12 | 2 | 20 | 53 | 25.0 | 25.0 | 1 | | | 129.2 | 140.9 | 11.7 | 0.0 |
| 8 | T3 | Traslado | 2 | 20 | 53 | 2 | 21 | 45 | 25.0 | 25.0 | | | | 140.9 | 141.8 | 0.9 | 0.0 |
| 9 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 21 | 45 | 2 | 27 | 20 | 25.0 | 25.0 | 2 | | | 141.8 | 147.3 | 5.6 | 0.0 |
| 10 | T3 | Traslado | 2 | 27 | 20 | 2 | 29 | 0 | 25.0 | 25.4 | | | | 147.3 | 149.0 | 1.7 | 0.4 |
| 11 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 29 | 0 | 2 | 38 | 0 | 25.4 | 25.4 | 3 | | | 149.0 | 158.0 | 9.0 | 0.0 |
| 12 | T3 | Traslado | 2 | 38 | 0 | 2 | 39 | 20 | 25.4 | 25.5 | | | | 158.0 | 159.3 | 1.3 | 0.1 |
| 13 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 39 | 20 | 2 | 49 | 52 | 25.5 | 26.0 | B | 8 | | 159.3 | 169.9 | 10.5 | 0.5 |
| 14 | T3 | contenedores | 2 | 49 | 52 | 3 | 3 | 21 | 26.0 | 26.0 | 4 | 2 | | 169.9 | 183.4 | 13.5 | 0.0 |
| 15 | T3 | Traslado | 3 | 3 | 21 | 3 | 10 | 58 | 26.0 | 26.1 | | | | 183.4 | 191.0 | 7.6 | 0.1 |
| 16 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 10 | 58 | 3 | 28 | 41 | 26.1 | 26.8 | C | 11 | | 191.0 | 208.7 | 17.7 | 0.7 |
| 17 | T3 | Traslado | 3 | 28 | 41 | 3 | 31 | 46 | 26.8 | 27.8 | | | | 208.7 | 211.8 | 3.1 | 1.0 |
| 18 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 31 | 46 | 3 | 44 | 35 | 27.8 | 28.7 | D | 15 | | 211.8 | 224.6 | 12.8 | 0.9 |
| 19 | T3 | Traslado | 3 | 44 | 35 | 3 | 45 | 41 | 28.7 | 28.9 | | | | 224.6 | 225.7 | 1.1 | 0.2 |
| 20 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 45 | 41 | 4 | 4 | 8 | 28.9 | 30.3 | E | 32 | | 225.7 | 244.1 | 18.5 | 1.4 |
| 21 | T3 | Traslado | 4 | 4 | 8 | 4 | 5 | 4 | 30.3 | 30.4 | | | | 244.1 | 245.1 | 0.9 | 0.1 |
| 22 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 5 | 4 | 4 | 35 | 22 | 30.4 | 31.5 | F | 53 | | 245.1 | 275.4 | 30.3 | 1.1 |
| 23 | T3 | Traslado | 4 | 35 | 22 | 4 | 37 | 33 | 31.5 | 31.7 | | | | 275.4 | 277.6 | 2.2 | 0.2 |
| 24 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 37 | 33 | 4 | 59 | 33 | 31.7 | 32.5 | G | 35 | | 277.6 | 299.6 | 22.0 | 0.8 |
| 25 | T3 | Traslado | 4 | 59 | 33 | 5 | 1 | 56 | 32.5 | 33.3 | | | | 299.6 | 301.9 | 2.4 | 0.8 |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 1 | 56 | 5 | 38 | 44 | 33.3 | 34.7 | H | 26 | | 301.9 | 338.7 | 36.8 | 1.4 |
| 27 | T4 | Hacia patacón | 5 | 38 | 44 | 5 | 53 | 32 | 34.7 | 42.3 | | | | 338.7 | 353.5 | 14.8 | 7.6 |
| 28 | T7 | Paran en una refresquería | 5 | 53 | 32 | 5 | 57 | 8 | 42.3 | 42.3 | | | | 353.5 | 357.1 | 3.6 | 0.0 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 26 de enero de 2002

Area de Recolección: BD 04-01

Ruta de Recolección: 24 de Diciembre

No. del Vehículo: 1908

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 15 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. y no urb que contienen comercio

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Canti.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 29 | T4 Hacia patacón | 5 | 57 | 8 | 6 | 29 | 12 | 42.3 | 64.3 | | | | 357.1 | 389.2 | 32.1 | 22.0 |
| 30 | T5 Pesaje | 6 | 29 | 12 | 6 | 31 | 45 | 64.3 | 64.3 | | | 5.45 | 389.2 | 391.8 | 2.6 | 0.0 |
| 31 | T5 Descarga | 6 | 31 | 45 | 6 | 45 | 23 | | | | | | 391.8 | 405.4 | 13.6 | 0.0 |
| 32 | T1a Limpieza del camión | 6 | 45 | 23 | 7 | 2 | 25 | | | | | | 405.4 | 422.4 | 17.0 | 0.0 |
| 33 | T6 Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 7 | 2 | 25 | 7 | 23 | 45 | 64.3 | 74.5 | | | | 422.4 | 443.8 | 21.3 | 10.2 |

Nota: Problemas con la inyección, regreso al garaje por daño en la batería

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Ambas
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Barriadas urb. y no urb que contienen comercio
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 28 de enero de 2002
 Área de Recolección: BD 04-01
 Ruta de Recolección: 24 de Diciembre
 No. del Vehículo: 1931
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 13 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 54 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 19.9 | 19.9 | 0.0 |
| 2 | T7 | Desde el garaje hacia Patacón | 0 | 19 | 54 | 0 | 37 | 55 | 0.0 | 11.0 | | | | 19.9 | 37.9 | 18.0 | 11.0 |
| 3 | T7 | Desde Patacón hacia 24 de Diciembre | 0 | 37 | 55 | 1 | 19 | 58 | 11.0 | 30.9 | | | | 37.9 | 80.0 | 42.1 | 19.9 |
| 4 | T7 | Se detienen en un departamento de DIMAUD | 1 | 19 | 58 | 1 | 33 | 57 | 30.9 | 31.0 | | | | 80.0 | 94.0 | 14.0 | 0.1 |
| 5 | T7 | Hacia 24 de Diciembre | 1 | 33 | 57 | 2 | 0 | 17 | 31.0 | 44.8 | | | | 94.0 | 120.3 | 26.3 | 13.8 |
| 6 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 0 | 17 | 2 | 4 | 0 | 44.8 | 44.8 | A | 3 | | 120.3 | 124.0 | 3.7 | 0.0 |
| 7 | T3 | Traslado | 2 | 4 | 0 | 2 | 5 | 18 | 44.8 | 45.0 | | | | 124.0 | 125.3 | 1.3 | 0.2 |
| 8 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 5 | 18 | 2 | 8 | 19 | 45.0 | 45.0 | 1 | | | 125.3 | 128.3 | 3.0 | 0.0 |
| 9 | T3 | Traslado | 2 | 8 | 19 | 2 | 8 | 59 | 45.0 | 45.2 | | | | 128.3 | 129.0 | 0.7 | 0.2 |
| 10 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 8 | 59 | 2 | 15 | 23 | 45.2 | 45.2 | 2 | | | 129.0 | 135.4 | 6.4 | 0.0 |
| 11 | T3 | Traslado | 2 | 15 | 23 | 2 | 16 | 45 | 45.2 | 45.8 | | | | 135.4 | 136.8 | 1.4 | 0.6 |
| 12 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 16 | 45 | 2 | 18 | 38 | 45.8 | 45.8 | 3 | | | 136.8 | 138.6 | 1.9 | 0.0 |
| 13 | T3 | Traslado | 2 | 18 | 38 | 2 | 21 | 0 | 45.8 | 46.5 | | | | 138.6 | 141.0 | 2.4 | 0.7 |
| 14 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 21 | 0 | 2 | 22 | 0 | 46.5 | 46.5 | B | 2 | | 141.0 | 142.0 | 1.0 | 0.0 |
| 15 | T3 | Traslado | 2 | 22 | 0 | 2 | 23 | 55 | 46.5 | 47.2 | | | | 142.0 | 143.9 | 1.9 | 0.7 |
| 16 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 23 | 55 | 2 | 29 | 48 | 47.2 | 47.2 | 4 | | | 143.9 | 149.8 | 5.9 | 0.0 |
| 17 | T3 | Traslado | 2 | 29 | 48 | 2 | 31 | 27 | 47.2 | 47.7 | | | | 149.8 | 151.5 | 1.6 | 0.5 |
| 18 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 31 | 27 | 3 | 21 | 28 | 47.7 | 47.7 | 5 | | | 151.5 | 201.5 | 50.0 | 0.0 |
| 19 | T7 | Reparación del camión | 3 | 21 | 28 | 4 | 7 | 42 | 47.7 | 47.7 | | | | 201.5 | 247.7 | 46.2 | 0.0 |

Nota: El camión en la ruta en la noche anterior presenta un pesaje de 5.29 toneladas, pero que no es de la ruta 24 de Diciembre sino de la ruta Punta Patilla
 Se dañó el camión en el área de recolección (24 de Diciembre), proponen llevar al camión a un taller en Pedregal
 Luego de la reparación, el camión se llevó al Cerro Patacón, donde su pesaje fue de 3.97 toneladas

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. y no urb que contienen comercio

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 29 de enero del 2002

Area de Recolección: BD 04-01

Ruta de Recolección: 24 de Diciembre

No. del Vehículo: 1933

Capacidad: 7 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 22.6 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|-----|-----------|--|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | | | |
| | H | M | S | H | M | S | | | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 59 | 0.0 | 0.0 | | | |
| 2 | T2 | Hacia 24 de Diciembre | 0 | 2 | 59 | 0 | 49 | 36 | 0.0 | 25.1 | | | |
| 3 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 49 | 36 | 0 | 59 | 45 | 25.1 | 25.6 | A | 6 | |
| 4 | T3 | Cargan contenedor | 0 | 59 | 45 | 1 | 4 | 41 | 25.6 | 25.6 | 1 | | |
| 5 | T3 | Traslado | 1 | 4 | 41 | 1 | 5 | 17 | 25.6 | 25.7 | | | |
| 6 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 5 | 17 | 1 | 9 | 59 | 25.7 | 25.7 | 2 | | |
| 7 | T3 | Traslado | 1 | 9 | 59 | 1 | 11 | 8 | 25.7 | 26.0 | | | |
| 8 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 11 | 8 | 1 | 18 | 9 | 26.0 | 26.0 | 3 | | |
| 9 | T3 | Traslado | 1 | 18 | 9 | 1 | 19 | 56 | 26.0 | 26.5 | | | |
| 10 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 19 | 56 | 1 | 25 | 16 | 26.5 | 26.7 | B | 3 | |
| 11 | T3 | Cargan contenedor | 1 | 25 | 16 | 1 | 37 | 50 | 26.7 | 26.7 | 4 | | |
| 12 | T3 | Traslado | 1 | 37 | 50 | 1 | 38 | 20 | 26.7 | 26.8 | | | |
| 13 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 38 | 20 | 1 | 42 | 1 | 26.8 | 27.4 | C | 6 | |
| 14 | T3 | Traslado | 1 | 42 | 1 | 1 | 45 | 53 | 27.4 | 28.4 | | | |
| 15 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 45 | 53 | 2 | 41 | 13 | 28.4 | 32.2 | D | 76 | |
| 16 | T3 | Traslado | 2 | 41 | 13 | 2 | 41 | 52 | 32.2 | 32.4 | | | |
| 17 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 41 | 52 | 2 | 43 | 2 | 32.4 | 32.7 | E | 2 | |
| 18 | T3 | Traslado | 2 | 43 | 2 | 2 | 44 | 50 | 32.7 | 33.1 | | | |
| 19 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 44 | 50 | 2 | 56 | 56 | 33.1 | 33.6 | F | 8 | |
| 20 | T4 | Hacia Patacón | 2 | 56 | 56 | 3 | 38 | 59 | 33.6 | 61.8 | | | |
| 21 | T5 | Pesaje | 3 | 38 | 59 | 3 | 41 | 9 | 61.8 | 61.8 | | | 4.59 |
| 22 | T5 | Descarga | 3 | 41 | 9 | 3 | 51 | 0 | | | | | |
| 23 | T4 | Hacia 24 de Diciembre | 3 | 51 | 0 | 4 | 35 | 4 | 61.8 | 91.3 | | | |
| 24 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 35 | 4 | 4 | 49 | 22 | 91.3 | 92.1 | G | 23 | |
| 25 | T3 | Traslado | 4 | 49 | 22 | 4 | 54 | 45 | 92.1 | 95.1 | | | |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 54 | 45 | 5 | 1 | 26 | 95.1 | 95.3 | H | 23 | |
| 27 | T3 | Cargan contenedor | 5 | 1 | 26 | 5 | 10 | 5 | 95.3 | 96.3 | 5 | | |
| 28 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 10 | 5 | 5 | 45 | 49 | 96.3 | 98.7 | I | 34 | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 0.0 | 3.0 | 0.0 |
| 3.0 | 49.6 | 25.1 |
| 49.6 | 59.8 | 0.5 |
| 59.8 | 64.7 | 0.0 |
| 64.7 | 65.3 | 0.1 |
| 65.3 | 70.0 | 0.0 |
| 70.0 | 71.1 | 0.3 |
| 71.1 | 78.2 | 0.0 |
| 78.2 | 79.9 | 0.5 |
| 79.9 | 85.3 | 0.2 |
| 85.3 | 97.8 | 0.0 |
| 97.8 | 98.3 | 0.1 |
| 98.3 | 102.0 | 0.6 |
| 102.0 | 105.9 | 1.0 |
| 105.9 | 161.2 | 3.8 |
| 161.2 | 161.9 | 0.2 |
| 161.9 | 163.0 | 0.3 |
| 163.0 | 164.8 | 0.4 |
| 164.8 | 176.9 | 0.5 |
| 176.9 | 219.0 | 28.2 |
| 219.0 | 221.2 | 0.0 |
| 221.2 | 231.0 | 2.7 |
| 231.0 | 275.1 | 29.5 |
| 275.1 | 289.4 | 0.8 |
| 289.4 | 294.8 | 3.0 |
| 294.8 | 301.4 | 0.2 |
| 301.4 | 310.1 | 1.0 |
| 310.1 | 345.8 | 2.4 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. y no urb que contienen comercio

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 29 de enero del 2002

Area de Recolección: BD 04-01

Ruta de Recolección: 24 de Diciembre

No. del Vehículo: 1933

Capacidad: 7 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 22.6 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|------------------------------|------------------|----|-------|---|-----------|----|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | Inicial | | Final | | Kilómetro | | Inicial | Final | | | |
| | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | |
| 29 | T3 Traslado | 5 | 45 | 49 | 5 | 48 | 25 | 98.7 | 99.2 | | | |
| 30 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 48 | 25 | 6 | 5 | 44 | 99.2 | 100.8 | J | 39 | |
| 31 | T3 Cargan contenedor | 6 | 5 | 44 | 6 | 14 | 43 | 100.8 | 100.9 | 6 | 2 | |
| 32 | T3 Traslado | 6 | 14 | 43 | 6 | 16 | 59 | 100.9 | 101.2 | | | |
| 33 | T3 Cargan puerta a puerta | 6 | 16 | 59 | 6 | 36 | 56 | 101.2 | 103.1 | K | 39 | |
| 34 | T3 Traslado | 6 | 36 | 56 | 6 | 38 | 36 | 103.1 | 103.6 | | | |
| 35 | T3 Cargan contenedor | 6 | 38 | 36 | 6 | 42 | 57 | 103.6 | 103.6 | 7 | | |
| 36 | T4 Hacia Patacón | 6 | 42 | 57 | 7 | 24 | 34 | 103.6 | 131.5 | | | |
| 37 | T5 Pesaje | 7 | 24 | 34 | 7 | 26 | 19 | 131.5 | 131.5 | | | 3.92 |
| 38 | T5 Descarga | 7 | 26 | 19 | 7 | 40 | 33 | | | | | |
| 39 | T1a Lavado del camión | 7 | 40 | 33 | 7 | 58 | 54 | | | | | |
| 40 | T6 Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 7 | 58 | 54 | 8 | 30 | 12 | 131.5 | 142.9 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 345.8 | 2.6 | 0.5 |
| 348.4 | 17.3 | 1.6 |
| 365.7 | 9.0 | 0.1 |
| 374.7 | 2.3 | 0.3 |
| 377.0 | 20.0 | 1.9 |
| 396.9 | 1.7 | 0.5 |
| 398.6 | 4.3 | 0.0 |
| 403.0 | 41.6 | 27.9 |
| 444.6 | 1.8 | 0.0 |
| 446.3 | 14.2 | 2.7 |
| 460.6 | 18.4 | 0.0 |
| 478.9 | 31.3 | 11.4 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Casa por casa

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Viernes 1 de febrero de 2002

Área de Recolección: BD 05-05

Ruta de Recolección: La Cabima

No. del Vehículo: 1929

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 15 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | Dist. Acumulada | | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|---|------------------|----|-----------------|---------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | H | M | Final | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | | | | 0.0 | 60.5 | 0.0 | |
| 2 | T2 Hacia La Cabima | 1 | 0 | 30 | 1 | 33 | 18 | | | 0.0 | 32.8 | 20.1 | |
| 3 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 33 | 18 | 1 | 34 | 13 | | | 20.1 | 0.9 | 0.0 | |
| 4 | T3 Cargan contenedor | 1 | 34 | 13 | 1 | 40 | 10 | 1 | | 20.1 | 6.0 | 0.0 | |
| 5 | T3 Traslado | 1 | 40 | 10 | 1 | 42 | 53 | 20.4 | | 20.4 | 2.7 | 0.3 | |
| 6 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 42 | 53 | 1 | 58 | 59 | 20.4 | 37 | 21.5 | 16.1 | 1.1 | |
| 7 | T3 Traslado | 1 | 58 | 59 | 2 | 1 | 18 | 22.1 | | 22.1 | 2.3 | 0.6 | |
| 8 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 1 | 18 | 2 | 1 | 56 | 22.1 | | 22.1 | 0.6 | 0.0 | |
| 9 | T3 Traslado | 2 | 1 | 56 | 2 | 3 | 16 | 22.7 | | 22.7 | 1.3 | 0.6 | |
| 10 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 3 | 16 | 2 | 35 | 59 | 26.7 | 110 | 26.7 | 32.7 | 4.0 | |
| 11 | T3 Traslado | 2 | 35 | 59 | 2 | 36 | 44 | 26.8 | | 26.8 | 0.8 | 0.1 | |
| 12 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 36 | 44 | 2 | 49 | 20 | 27.9 | 25 | 27.9 | 12.6 | 1.1 | |
| 13 | T3 Cargan contenedor | 2 | 49 | 20 | 2 | 56 | 26 | 27.9 | | 27.9 | 7.1 | 0.0 | |
| 14 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 56 | 26 | 3 | 5 | 57 | 29.2 | 25 | 29.2 | 9.5 | 1.3 | |
| 15 | T3 Traslado | 3 | 5 | 57 | 3 | 6 | 57 | 29.3 | | 29.3 | 1.0 | 0.1 | |
| 16 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 6 | 57 | 3 | 25 | 23 | 31.7 | | 31.7 | 18.4 | 2.4 | |
| 17 | T3 Traslado | 3 | 25 | 23 | 3 | 28 | 59 | 32.1 | | 32.1 | 3.6 | 0.4 | |
| 18 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 28 | 59 | 3 | 46 | 0 | 36.2 | 39 | 36.2 | 17.0 | 4.1 | |
| 19 | T3 Traslado | 3 | 46 | 0 | 3 | 49 | 15 | 36.6 | | 36.6 | 3.3 | 0.4 | |
| 20 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 49 | 15 | 4 | 3 | 41 | 38.0 | 50 | 38.0 | 14.4 | 1.4 | |
| 21 | T3 Traslado | 4 | 3 | 41 | 4 | 6 | 56 | 38.6 | | 38.6 | 3.3 | 0.6 | |
| 22 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 6 | 56 | 4 | 8 | 40 | 38.7 | 11 | 38.7 | 1.7 | 0.1 | |
| 23 | T3 Cargan contenedor | 4 | 8 | 40 | 4 | 14 | 1 | 38.7 | | 38.7 | 5.4 | 0.0 | |
| 24 | T3 Cargan contenedor | 4 | 14 | 1 | 4 | 27 | 15 | 38.7 | | 38.7 | 13.2 | 0.0 | |
| 25 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 27 | 15 | 4 | 39 | 33 | 39.2 | 12 | 39.2 | 12.3 | 0.5 | |
| 26 | T4 Hacia Patacón | 4 | 39 | 33 | 5 | 16 | 45 | 59.9 | | 59.9 | 37.2 | 20.7 | |
| 27 | T5 Pesaje | 5 | 16 | 45 | 5 | 24 | 13 | 59.9 | | 59.9 | 7.5 | 0.0 | |
| 28 | T5 Descarga | 5 | 24 | 13 | 5 | 35 | 14 | | 5.14 | | 11.0 | 2.7 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Viernes 1 de febrero de 2002

Area de Recolección: BD 05-05

Ruta de Recolección: La Cabima

No. del Vehículo: 1929

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 15 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Casa por casa

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Dist (Kms) | |
|---------------|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|------------|------|
| | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | Inicial (min) | Final (min) | | | Tiempo (min) | | | |
| 29 T1a | 5 | 35 | 14 | 5 | 47 | 7 | | | | | | | 335.2 | 347.1 | 11.9 | 0.0 |
| 30 T6 | 5 | 47 | 7 | 6 | 9 | 13 | 59.9 | 70.3 | | | | | 347.1 | 369.2 | 22.1 | 10.4 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de (casa por casa, por contenedor)

Recolección o ambas): Casa por casa

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Área de Recolección: BD 05-05

Ruta de Recolección: La Cabima

No. del Vehículo: 1936

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 15 galones

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 30 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 22.5 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Hacia La Cabima | 0 | 22 | 30 | 0 | 45 | 53 | 0.0 | 17.0 | | | | 22.5 | 45.9 | 17.0 | |
| 3 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 45 | 53 | 0 | 51 | 9 | 17.0 | 18.4 | A | 3 | | 45.9 | 51.2 | 1.4 | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 51 | 9 | 0 | 56 | 17 | 18.4 | 20.4 | | | | 51.2 | 56.3 | 2.0 | |
| 5 | T3 | Cargan punto a punto (San Lorenzo) | 0 | 56 | 17 | 1 | 30 | 37 | 20.4 | 24.2 | B | 65 | | 56.3 | 90.6 | 3.8 | |
| 6 | T3 | Traslado | 1 | 30 | 37 | 1 | 31 | 38 | 24.2 | 24.3 | | | | 90.6 | 91.6 | 0.1 | |
| 7 | T3 | Cargan en un mini super | 1 | 31 | 38 | 1 | 34 | 16 | 24.3 | 24.3 | | | | 91.6 | 94.3 | 0.0 | |
| 8 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 16 | 1 | 35 | 17 | 24.3 | 24.5 | | | | 94.3 | 95.3 | 0.2 | |
| 9 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 35 | 17 | 1 | 39 | 15 | 24.5 | 25.0 | C | 10 | | 95.3 | 99.3 | 0.5 | |
| 10 | T3 | Traslado | 1 | 39 | 15 | 1 | 42 | 28 | 25.0 | 25.9 | | | | 99.3 | 102.5 | 0.9 | |
| 11 | T3 | Cargan un punto concentrado (Villa Acuario)* | 1 | 42 | 28 | 1 | 48 | 26 | 25.9 | 25.9 | | | | 102.5 | 108.4 | 0.0 | |
| 12 | T3 | Cargan puerta a puerta (Villa Acuario) | 1 | 48 | 26 | 2 | 5 | 53 | 25.9 | 26.9 | D | 36 | | 108.4 | 125.9 | 1.0 | |
| 13 | T3 | Traslado | 2 | 5 | 53 | 2 | 7 | 15 | 26.9 | 27.1 | | | | 125.9 | 127.3 | 0.2 | |
| 14 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 7 | 15 | 2 | 20 | 25 | 27.1 | 27.8 | E | 31 | | 127.3 | 140.4 | 0.7 | |
| 15 | T3 | Cargan en el mini super El Abasto | 2 | 20 | 25 | 2 | 27 | 24 | 27.8 | 27.8 | | | | 140.4 | 147.4 | 0.0 | |
| 16 | T3 | Traslado | 2 | 27 | 24 | 2 | 27 | 57 | 27.8 | 27.9 | | | | 147.4 | 148.0 | 0.1 | |
| 17 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 27 | 57 | 2 | 57 | 0 | 27.9 | 29.3 | F | 33 | | 148.0 | 177.0 | 1.4 | |
| 18 | T3 | Traslado | 2 | 57 | 0 | 3 | 0 | 25 | 29.3 | 30.4 | | | | 177.0 | 180.4 | 1.1 | |
| 19 | T7 | Visita del supervisor | 3 | 0 | 25 | 3 | 3 | 17 | 30.4 | 30.4 | | | | 180.4 | 183.3 | 0.0 | |
| 20 | T3 | Traslado | 3 | 3 | 17 | 3 | 7 | 12 | 30.4 | 31.6 | | | | 183.3 | 187.2 | 0.0 | |
| 21 | T3 | Cargan puerta a puerta (Urb. Santa Teresa) | 3 | 7 | 12 | 3 | 42 | 4 | 31.6 | 33.7 | G | 64 | | 187.2 | 222.1 | 2.1 | |
| 22 | T7 | Reparación del camión | 3 | 42 | 4 | 4 | 28 | 33 | 33.7 | 33.7 | | | | 222.1 | 268.6 | 0.0 | |
| 23 | T3 | Cargan puerta a puerta (Urb. Santa Teresa) | 4 | 28 | 33 | 4 | 37 | 25 | 33.7 | 34.2 | G | 10 | | 268.6 | 277.4 | 0.5 | |
| 24 | T4 | Hacia Patacón | 4 | 37 | 25 | 5 | 16 | 7 | 34.2 | 56.3 | | | | 277.4 | 316.1 | 22.1 | |
| 25 | T5 | Pesaje | 5 | 16 | 7 | 5 | 17 | 59 | 56.3 | 56.3 | | | | 316.1 | 318.0 | 0.0 | |
| 26 | T5 | Descarga | 5 | 17 | 59 | 5 | 30 | 59 | | | | | | 318.0 | 331.0 | 2.7 | |
| 27 | T1a | Lavado del camión | 5 | 30 | 59 | 5 | 39 | 47 | | | | | | 331.0 | 339.8 | 0.0 | |
| 28 | T6 | Hacia el garaje-Carrasquilla | 5 | 39 | 47 | 6 | 3 | 0 | 56.3 | 67.3 | | | | 339.8 | 363.0 | 11.0 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Area de Recolección: BD 05-05

Ruta de Recolección: La Cabima

No. del Vehículo: 1936

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 15 galones

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Casa por casa

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|-------|---|-----------------|---|-------------------|---------|-----------|-----------------|----------------------|------------------|-------------|---------------|------------|
| | | | Inicial | Final | S | H | M | Final | Inicial | Kilómetro | | | Kilómetro | Final (min) | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | Final | Inicial | Kilómetro | Final | Inicial | Final (min) | Inicial (min) | |

*Nota: El punto concentrado en Villa Acuario quiere decir que el camión se detiene y las personas residentes del área llevan su correspondiente basura hasta el camión

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor,

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002

Recolección o ambas): Casa por casa

Área de Recolección: BD 05-05

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Ruta de Recolección: La Cabima

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

No. del Vehículo: 1936

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 25 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 32 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 15.5 | 0.0 | |
| 2 | T7 Hacia Patacón | 0 | 15 | 32 | 0 | 32 | 58 | 0.0 | 0.0 | | | | 15.5 | 33.0 | 9.9 | |
| 3 | T7 Desde Patacón hacia La Cabima | 0 | 32 | 58 | 1 | 18 | 30 | 9.9 | 33.5 | | | | 33.0 | 78.5 | 23.6 | |
| 4 | T3 Cargan puerta a puerta (Urb. Santa Teresa) | 1 | 18 | 30 | 1 | 58 | 1 | 33.5 | 36.1 | A | 71 | | 78.5 | 118.0 | 2.6 | |
| 5 | T3 Traslado | 1 | 58 | 1 | 1 | 59 | 1 | 36.1 | 36.3 | | | | 118.0 | 119.0 | 0.2 | |
| 6 | T3 Cargan punto a punto | 1 | 59 | 1 | 2 | 1 | 29 | 36.3 | 36.4 | B | | | 119.0 | 121.5 | 0.1 | |
| 7 | T3 Cargan contenedor | 2 | 1 | 29 | 2 | 5 | 34 | 36.4 | 36.4 | 1 | | | 121.5 | 125.6 | 0.0 | |
| 8 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 5 | 34 | 2 | 9 | 53 | 36.4 | 36.7 | B | 54 | | 125.6 | 129.9 | 0.3 | |
| 9 | T3 Cargan contenedor | 2 | 9 | 53 | 2 | 17 | 0 | 36.7 | 36.7 | 2 | | | 129.9 | 137.0 | 0.0 | |
| 10 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 17 | 0 | 2 | 40 | 9 | 36.7 | 38.4 | B | | | 137.0 | 160.2 | 1.7 | |
| 11 | T3 Traslado | 2 | 40 | 9 | 2 | 52 | 29 | 38.4 | 39.9 | | | | 160.2 | 172.5 | 1.5 | |
| 12 | T3 Cargan punto a punto (Ciudad El Amanecer) | 2 | 52 | 29 | 3 | 40 | 10 | 39.9 | 43.1 | C | 85 | | 172.5 | 220.2 | 3.2 | |
| 13 | T3 Traslado | 3 | 40 | 10 | 3 | 41 | 53 | 43.1 | 43.2 | | | | 220.2 | 221.9 | 0.1 | |
| 14 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 41 | 53 | 4 | 19 | 38 | 43.2 | 46.0 | D | 59 | | 221.9 | 259.6 | 2.8 | |
| 15 | T4 Hacia Patacón | 4 | 19 | 38 | 5 | 3 | 33 | 46.0 | 67.5 | | | | 259.6 | 303.6 | 21.5 | |
| 16 | T5 Pesaje | 5 | 3 | 33 | 5 | 9 | 33 | 67.5 | 67.5 | | | 6.29 | 303.6 | 309.6 | 0.0 | |
| 17 | T5 Descarga | 5 | 9 | 33 | 5 | 19 | 39 | | | | | | 309.6 | 319.7 | 2.7 | |
| 18 | T4 Desde Patacón hacia La Cabima | 5 | 19 | 39 | 5 | 52 | 10 | 67.5 | 88.5 | | | | 319.7 | 352.2 | 21.0 | |
| 19 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 52 | 10 | 6 | 0 | 25 | 88.5 | 89.0 | E | 13 | | 352.2 | 360.4 | 0.5 | |
| 20 | T3 Traslado | 6 | 0 | 25 | 6 | 1 | 49 | 89.0 | 89.9 | | | | 360.4 | 361.8 | 0.9 | |
| 21 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 1 | 49 | 6 | 7 | 35 | 89.9 | 90.2 | F | 14 | | 361.8 | 367.6 | 0.3 | |
| 22 | T3 Traslado | 6 | 7 | 35 | 6 | 9 | 37 | 90.2 | 90.5 | | | | 367.6 | 369.6 | 0.3 | |
| 23 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 9 | 37 | 6 | 13 | 16 | 90.5 | 91.8 | G | 9 | | 369.6 | 373.3 | 1.3 | |
| 24 | T3 Traslado | 6 | 13 | 16 | 6 | 17 | 9 | 91.8 | 91.8 | | | | 373.3 | 377.2 | 0.0 | |
| 25 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 17 | 9 | 7 | 7 | 56 | 91.8 | 95.4 | H | 54 | | 377.2 | 427.9 | 3.6 | |
| 26 | T3 Traslado | 7 | 7 | 56 | 7 | 8 | 35 | 95.4 | 95.7 | | | | 427.9 | 428.6 | 0.3 | |
| 27 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 8 | 35 | 7 | 22 | 52 | 95.7 | 97.0 | I | 27 | | 428.6 | 442.9 | 1.3 | |
| 28 | T3 Traslado | 7 | 22 | 52 | 7 | 24 | 25 | 97.0 | 97.3 | | | | 442.9 | 444.4 | 0.3 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor,

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002

Recolección o ambas): Casa por casa

Área de Recolección: BD 05-05

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Ruta de Recolección: La Cabima

Tipo de zona: Barriadas urb. o no urb. de bajo ingreso

No. del Vehículo: 1936

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 25 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Po de Recol. Núm | Total Po Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 29 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 24 | 25 | 7 | 50 | 40 | 97.3 | 100.4 | J | 23 | | 444.4 | 470.7 | 26.3 | 3.1 |
| 30 | T3 Cargan contenedor | 7 | 50 | 40 | 7 | 52 | 53 | 100.4 | 100.4 | 3 | | | 470.7 | 472.9 | 2.2 | 0.0 |
| 31 | T3 Cargan contenedor | 7 | 52 | 53 | 7 | 58 | 7 | 100.4 | 100.4 | 4 | | | 472.9 | 478.1 | 5.2 | 0.0 |
| 32 | T4 Hacia Patacón | 7 | 58 | 7 | 8 | 40 | 47 | 100.4 | 122.6 | | | | 478.1 | 520.8 | 42.7 | 22.2 |
| 33 | T5 Pesaje | 8 | 40 | 47 | 8 | 51 | 23 | 122.6 | 122.6 | | | 4.82 | 520.8 | 531.4 | 10.6 | 0.0 |
| 34 | T5 Descarga | 8 | 51 | 23 | 9 | 1 | 57 | | | | | | 531.4 | 542.0 | 10.6 | 2.7 |
| 35 | T6 Hacia el garaje-Carrasquilla | 9 | 1 | 57 | 9 | 24 | 0 | 122.6 | 133.4 | | | | 542.0 | 564.0 | 22.1 | 10.8 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002

Área de Recolección: BN 03-02

Ruta de Recolección: Don Bosco

No. del Vehículo: 1947

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 8 galones.

Recolección *o ambas*: Ambas pero más casa por casa

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área de casas particulares de medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Tiempo Acomulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | | |
|-----|--|------------------|----|----|---|----|----|-------|---------|-----------|-----------|-----------------|---|-------------------|-----------------|---------------------|--|------|
| | | H | M | S | H | M | S | Final | Inicial | Kilómetro | Kilómetro | | | | | | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 2 | T2 Hacia Don Bosco | 0 | 7 | 50 | 0 | 33 | 8 | 0 | 0 | 0 | 14.8 | 14.8 | | | | | | |
| 3 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 33 | 8 | 1 | 11 | 34 | 14.8 | 15.8 | A | 70 | | | | | | | |
| 4 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 11 | 34 | 1 | 36 | 5 | 15.8 | 16.2 | B | 54 | | | | | | | |
| 5 | T7 Se detienen en un mini super a comprar espejo | 1 | 36 | 5 | 1 | 43 | 34 | 16.2 | 16.2 | | | | | | | | | |
| 6 | T3 Traslado | 1 | 43 | 34 | 1 | 47 | 17 | 16.2 | 17.7 | | | | | | | | | |
| 7 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 47 | 17 | 2 | 21 | 0 | 17.7 | 19.0 | C | 79 | | | | | | | |
| 8 | T3 Cargan en mini super | 2 | 21 | 0 | 2 | 23 | 25 | 19.0 | 19.0 | I | | | | | | | | |
| 9 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 23 | 25 | 2 | 27 | 32 | 19.0 | 19.5 | D | 6 | | | | | | | |
| 10 | T3 Traslado | 2 | 27 | 32 | 2 | 28 | 30 | 19.5 | 20.0 | | | | | | | | | |
| 11 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 28 | 30 | 2 | 44 | 2 | 20.0 | 20.5 | E | 29 | | | | | | | |
| 12 | T3 Cargan punto de basura reunida | 2 | 44 | 2 | 2 | 45 | 5 | 20.5 | 20.5 | 2 | | | | | | | | |
| 13 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 45 | 5 | 3 | 0 | 1 | 20.5 | 21.7 | F | 16 | | | | | | | |
| 14 | T3 Traslado hacia la entrada de Don Bosco | 3 | 0 | 1 | 3 | 4 | 15 | 21.7 | 22.8 | | | | | | | | | |
| 15 | T7 Discusión entre el personal | 3 | 4 | 15 | 3 | 9 | 12 | 22.8 | 22.8 | | | | | | | | | |
| 16 | T3 Taslado al Centro Com. Plaza Tocumen | 3 | 9 | 12 | 3 | 9 | 42 | 22.8 | 22.9 | | | | | | | | | |
| 17 | T3 Cargan tinaqueras Plaza Tocumen | 3 | 9 | 42 | 3 | 15 | 40 | 22.9 | 22.9 | 3 | | | | | | | | |
| 18 | T3 Traslado | 3 | 15 | 40 | 3 | 16 | 22 | 22.9 | 23.5 | | | | | | | | | |
| 19 | T3 Cargan tinaqueras Plaza Tocumen | 3 | 16 | 22 | 3 | 21 | 25 | 23.5 | 23.5 | 4 | | | | | | | | |
| 20 | T3 Traslado | 3 | 21 | 25 | 3 | 23 | 15 | 23.5 | 23.5 | | | | | | | | | |
| 21 | T3 Cargan tinaqueras Plaza Tocumen | 3 | 23 | 15 | 3 | 30 | 55 | 23.5 | 23.5 | 5 | | | | | | | | |
| 22 | T3 Traslado | 3 | 30 | 55 | 3 | 32 | 50 | 23.5 | 23.7 | | | | | | | | | |
| 23 | T3 Cargan tinaqueras (Detras de la Delta) | 3 | 32 | 50 | 3 | 39 | 20 | 23.7 | 23.7 | 6 | | | | | | | | |
| 24 | T4 Hacia Patacón | 3 | 39 | 20 | 4 | 5 | 45 | 23.7 | 43.1 | | | | | | | | | |
| 25 | T5 Pesaje | 4 | 5 | 45 | 4 | 7 | 6 | 43.1 | 43.1 | | | | | | | | | 3.81 |
| 26 | T5 Descarga | 4 | 7 | 6 | 4 | 22 | 10 | | | | | | | | | | | |
| 27 | T4 Hacia Don Bosco | 4 | 22 | 10 | 4 | 44 | 7 | 43.1 | 63.1 | | | | | | | | | |
| 28 | T3 Cargan puerta a puerta | 4 | 44 | 7 | 5 | 27 | 4 | 63.1 | 66.1 | G | 190 | | | | | | | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas: Ambas pero más casa por casa
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área de casas particulares de medio ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Sábado 26 de enero del 2002
 Área de Recolección: BN 03-02
 Ruta de Recolección: Don Bosco
 No. del Vehículo: 1947
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 8 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acomulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | |
|-----|---|------------------|----|----|---|----|----|------|-------|----|-----------|-----------------|-------|---------------|-----|-----------------|---------------------|-----|
| | | H | M | S | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | Final | Final | Num | | | Num |
| 29 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 27 | 4 | 5 | 40 | 40 | 5 | 40 | 40 | 66.1 | 67.6 | H | 66 | | | | |
| 30 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 40 | 40 | 5 | 56 | 0 | 67.6 | 68.4 | I | 18 | | | | | | | |
| 31 | T7 Compraron alimentos | 5 | 56 | 0 | 6 | 2 | 15 | 68.4 | 68.4 | | | | | | | | | |
| 32 | T3 Cargan puerta a puerta | 6 | 2 | 15 | 6 | 10 | 50 | 68.4 | 69.0 | J | 11 | | | | | | | |
| 33 | T7 Vender lata (Villa Lobo) | 6 | 10 | 50 | 6 | 20 | 5 | 69.0 | 71.3 | | | | | | | | | |
| 34 | T7 Bajando las latas, botellas, transacción | 6 | 20 | 5 | 6 | 29 | 2 | 71.3 | 71.3 | | | | | | | | | |
| 35 | T4 Hacia Cerro Patacón | 6 | 29 | 2 | 6 | 51 | 33 | 71.3 | 90.8 | | | | | | | | | |
| 36 | T5 Pesaje | 6 | 51 | 33 | 6 | 53 | 0 | 90.8 | 90.8 | | | | | | | 3.41 | | |
| 37 | T5 Descarga | 6 | 53 | 0 | 7 | 1 | 40 | | | | | | | | | | | |
| 38 | T6 Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 7 | 1 | 40 | 7 | 15 | 50 | 90.8 | 101.0 | | | | | | | | | |

Nota: No se lavo el camión porque no había agua

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Fecha: Lunes 28 de enero del 2002

Área de Recolección: BN 03-02

Ruta de Recolección: Don Bosco

No. del Vehículo: 1938

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 10 galones.

Recolección *o ambas*): Ambas pero más casa por casa

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área de casas particulares de medio ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Canti. de resid (ton) |
|-----|-----------|------------------|----|----|-------|----|----|---------|-------|---|-------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| | | Inicial | | | Final | | | Inicial | | | Final | | | Kilómetro | Kilómetro | | | |
| H | M | S | H | M | S | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | | | |
| 1 | T1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | | | | | |
| 2 | T2 | 0 | 5 | 18 | 0 | 49 | 20 | 0 | 0 | 0 | 15.5 | | | | | | | |
| 3 | T3 | 0 | 49 | 20 | 0 | 54 | 5 | 15.5 | 15.7 | A | 3 | | | | | | | |
| 4 | T3 | 0 | 54 | 5 | 0 | 54 | 20 | 15.7 | 15.7 | | | | | | | | | |
| 5 | T3 | 0 | 54 | 20 | 1 | 10 | 11 | 15.7 | 16.6 | B | 20 | | | | | | | |
| 6 | T3 | 1 | 10 | 11 | 1 | 12 | 11 | 16.6 | 16.6 | C | 3 | | | | | | | |
| 7 | T3 | 1 | 12 | 11 | 1 | 23 | 5 | 16.6 | 16.9 | D | 10 | | | | | | | |
| 8 | T7 | 1 | 23 | 5 | 1 | 29 | 30 | 16.9 | 16.9 | | | | | | | | | |
| 9 | T3 | 1 | 29 | 30 | 3 | 35 | 6 | 16.9 | 18.9 | E | 92 | | | | | | | |
| 10 | T4 | 3 | 35 | 6 | 4 | 9 | 38 | 18.9 | 40.5 | | | | | | | | | |
| 11 | T5 | 4 | 9 | 38 | 4 | 11 | 6 | 40.5 | 40.5 | | | | | | | | 5.38 | |
| 12 | T5 | 4 | 11 | 6 | 4 | 20 | 16 | | | | | | | | | | | |
| 13 | T4 | 4 | 20 | 16 | 4 | 49 | 30 | 40.5 | 63.2 | | | | | | | | | |
| 14 | T3 | 4 | 49 | 30 | 4 | 58 | 20 | 63.2 | 63.3 | F | 9 | | | | | | | |
| 15 | T3 | 4 | 58 | 20 | 5 | 19 | 40 | 63.3 | 63.8 | G | 10 | | | | | | | |
| 16 | T3 | 5 | 19 | 40 | 6 | 57 | 10 | 63.8 | 68.4 | H | 379 | | | | | | | |
| 17 | T3 | 6 | 57 | 10 | 7 | 10 | 30 | 68.4 | 68.9 | I | 17 | | | | | | | |
| 18 | T7 | 7 | 10 | 30 | 7 | 12 | 1 | 68.9 | 68.9 | | | | | | | | | |
| 19 | T3 | 7 | 12 | 1 | 7 | 19 | 57 | 68.9 | 69.0 | J | 4 | | | | | | | |
| 20 | T7 | 7 | 19 | 57 | 7 | 33 | 49 | 69.0 | 71.6 | | | | | | | | | |
| 21 | T4 | 7 | 33 | 49 | 7 | 47 | 50 | 71.6 | 84.2 | | | | | | | | | |
| 22 | T7 | 7 | 47 | 50 | 7 | 54 | 50 | 84.2 | 84.2 | | | | | | | | | |
| 23 | T4 | 7 | 54 | 50 | 8 | 5 | 4 | 84.2 | 91.2 | | | | | | | | | |
| 24 | T5 | 8 | 5 | 4 | 8 | 6 | 21 | 91.2 | 91.2 | | | | | | | | 5.54 | |
| 25 | T5 | 8 | 6 | 21 | 8 | 16 | 15 | | | | | | | | | | | |
| 26 | T1a | 8 | 16 | 15 | 8 | 21 | 28 | 91.2 | 91.2 | | | | | | | | | |
| 27 | T6 | 8 | 21 | 28 | 8 | 37 | 30 | 91.2 | 101.6 | | | | | | | | | |

Nota: Empezó a las 5:35 p.m.

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor)
 Recolección o ambas): Ambas pero más casa por casa
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área de casas particulares de medio ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Miércoles 30 de enero del 2002
 Área de Recolección: BN 03-02
 Ruta de Recolección: Don Bosco
 No. del Vehículo: 1928
 Capacidad: 25 yardas³
 Consumo de combustible: 18 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pro Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Final | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 51 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 4.9 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Hacia Don Bosco | 0 | 4 | 51 | 0 | 56 | 38 | 0.0 | 15.3 | | | | 4.9 | 56.6 | 15.3 | |
| 3 | T3 | Carga puerta a puerta hasta calle 8 | 0 | 56 | 38 | 2 | 7 | 57 | 15.3 | 17.8 | A | 187 | | 56.6 | 128.0 | 2.5 | |
| 4 | T3 | Carga puerta puerta | 2 | 7 | 57 | 2 | 23 | 36 | 17.8 | 18.2 | B | 44 | | 128.0 | 143.6 | 0.4 | |
| 5 | T3 | Traslado | 2 | 23 | 36 | 2 | 24 | 28 | 18.2 | 18.3 | | | | 143.6 | 144.5 | 0.1 | |
| 6 | T3 | Carga puerta a puerta | 2 | 24 | 28 | 2 | 39 | 14 | 18.3 | 20.1 | C | 70 | | 144.5 | 159.2 | 1.8 | |
| 7 | T3 | Carga puerta a puerta | 2 | 39 | 14 | 3 | 17 | 9 | 20.1 | 21.6 | D | 90 | | 159.2 | 197.2 | 1.5 | |
| 8 | T3 | Traslado | 3 | 17 | 9 | 3 | 17 | 49 | 21.6 | 21.8 | | | | 197.2 | 197.8 | 0.2 | |
| 9 | T3 | Carga puerta a puerta | 3 | 17 | 49 | 3 | 34 | 33 | 21.8 | 23.2 | E | 39 | | 197.8 | 214.6 | 1.4 | |
| 10 | T3 | Carga puerta a puerta | 3 | 34 | 33 | 3 | 45 | 40 | 23.2 | 23.8 | F | 22 | | 214.6 | 225.7 | 0.6 | |
| 11 | T3 | Traslado | 3 | 45 | 40 | 3 | 46 | 47 | 23.8 | 24.0 | | | | 225.7 | 226.8 | 0.2 | |
| 12 | T3 | Carga puerta a puerta | 3 | 46 | 47 | 4 | 14 | 50 | 24.0 | 24.6 | G | 42 | | 226.8 | 254.8 | 0.6 | |
| 13 | T3 | Traslado | 4 | 14 | 50 | 4 | 16 | 8 | 24.6 | 25.1 | | | | 254.8 | 256.1 | 0.5 | |
| 14 | T3 | Carga puerta a puerta | 4 | 16 | 8 | 4 | 41 | 32 | 25.1 | 26.5 | H | 79 | | 256.1 | 281.5 | 1.4 | |
| 15 | T4 | Hacia Patacón | 4 | 41 | 32 | 4 | 57 | 9 | 26.5 | 40.1 | | | | 281.5 | 297.2 | 13.6 | |
| 16 | T7 | Se detuvieron en la estación Esso del Bosque | 4 | 57 | 9 | 5 | 6 | 26 | 40.1 | 40.1 | | | | 297.2 | 306.4 | 0.0 | |
| 17 | T4 | Hacia Patacón | 5 | 6 | 26 | 5 | 13 | 59 | 40.1 | 47.7 | | | | 306.4 | 314.0 | 7.6 | |
| 18 | T5 | Pesaje | 5 | 13 | 59 | 5 | 15 | 36 | 47.7 | 47.7 | | | | 314.0 | 315.6 | 0.0 | |
| 19 | T5 | Descarga | 5 | 15 | 36 | 5 | 25 | 54 | | | | | | 315.6 | 325.9 | 2.7 | |
| 20 | T1a | Lavado del camión | 5 | 25 | 54 | 5 | 30 | 7 | | | | | | 325.9 | 330.1 | 0.0 | |
| 21 | T6 | Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 5 | 30 | 7 | 5 | 44 | 9 | 47.3 | 58.1 | | | | 330.1 | 344.2 | 10.8 | |

Nota: T7 Hechando agua el radiador del camión (se calentó el motor) y aprovechan el tiempo para comprar alimentos

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Fecha: Viernes 1 de febrero del 2002
 Área de Recolección: BN 04-02
 Ruta de Recolección: Radial
 No. del Vehículo: 1932
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 26 galones.
 Método de *(casa por casa, por contenedor*
 Recolección *o ambas*): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 1 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 17.9 | 17.9 | A | 2 | |
| 2 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 1 | 7 | 0 | 3 | 20 | 17.9 | 18.0 | A | 2 | |
| 3 | T3 Traslado | 0 | 3 | 20 | 0 | 3 | 30 | 18.0 | 18.1 | | | |
| 4 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 3 | 30 | 0 | 8 | 32 | 18.1 | 18.6 | B | 17 | |
| 5 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 8 | 32 | 0 | 10 | 40 | 18.6 | 18.8 | C | 13 | |
| 6 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 10 | 40 | 0 | 12 | 17 | 18.8 | 19.0 | D | 3 | |
| 7 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 12 | 17 | 0 | 15 | 30 | 19.0 | 19.3 | E | 19 | |
| 8 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 15 | 30 | 0 | 16 | 47 | 19.3 | 19.4 | F | 2 | |
| 9 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 16 | 47 | 0 | 18 | 25 | 19.4 | 19.5 | G | 9 | |
| 10 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 18 | 25 | 0 | 20 | 55 | 19.5 | 19.7 | H | 13 | |
| 11 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 20 | 55 | 0 | 21 | 58 | 19.7 | 19.8 | I | 3 | |
| 12 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 21 | 58 | 0 | 23 | 47 | 19.8 | 20.0 | J | 5 | |
| 13 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 23 | 47 | 0 | 25 | 10 | 20.0 | 20.4 | | | |
| 14 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 25 | 10 | 0 | 26 | 59 | 20.4 | 20.5 | K | 7 | |
| 15 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 26 | 59 | 0 | 27 | 10 | 20.5 | 20.6 | | | |
| 16 | T3 Cargan punto | 0 | 27 | 10 | 0 | 27 | 58 | 20.6 | 20.6 | 2 | | |
| 17 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 27 | 58 | 0 | 30 | 37 | 20.6 | 20.9 | L | 10 | |
| 18 | T3 Traslado | 0 | 30 | 37 | 0 | 31 | 1 | 20.9 | 21.0 | | | |
| 19 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 31 | 1 | 0 | 33 | 28 | 21.0 | 21.3 | M | 12 | |
| 20 | T3 Traslado | 0 | 33 | 28 | 0 | 34 | 43 | 21.3 | 21.5 | | | |
| 21 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 34 | 43 | 0 | 36 | 30 | 21.5 | 21.6 | N | 3 | |
| 22 | T3 Traslado | 0 | 36 | 30 | 0 | 37 | 0 | 21.6 | 21.7 | | | |
| 23 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 37 | 0 | 0 | 37 | 34 | 21.7 | 21.8 | Ñ | 3 | |
| 24 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 37 | 34 | 0 | 38 | 32 | 21.8 | 22.0 | O | 3 | |
| 25 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 38 | 32 | 0 | 39 | 30 | 22.0 | 22.3 | P | 4 | |
| 26 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 39 | 30 | 0 | 42 | 0 | 22.3 | 22.4 | Q | 9 | |
| 27 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 42 | 0 | 0 | 46 | 59 | 22.4 | 22.8 | R | 18 | |
| 28 | T3 Traslado | 0 | 46 | 59 | 0 | 47 | 38 | 22.8 | 22.9 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 0.0 | 1.1 | 0.0 |
| 1.1 | 3.3 | 0.1 |
| 3.3 | 3.5 | 0.1 |
| 3.5 | 8.5 | 0.5 |
| 8.5 | 10.7 | 0.2 |
| 10.7 | 12.3 | 0.2 |
| 12.3 | 15.5 | 0.3 |
| 15.5 | 16.8 | 0.1 |
| 16.8 | 18.4 | 0.1 |
| 18.4 | 20.9 | 0.2 |
| 20.9 | 22.0 | 0.1 |
| 22.0 | 23.8 | 0.2 |
| 23.8 | 25.2 | 0.4 |
| 25.2 | 27.0 | 0.1 |
| 27.0 | 27.2 | 0.1 |
| 27.2 | 28.0 | 0.0 |
| 28.0 | 30.6 | 0.3 |
| 30.6 | 31.0 | 0.1 |
| 31.0 | 33.5 | 0.3 |
| 33.5 | 34.7 | 0.2 |
| 34.7 | 36.5 | 0.1 |
| 36.5 | 37.0 | 0.1 |
| 37.0 | 37.6 | 0.1 |
| 37.6 | 38.5 | 0.2 |
| 38.5 | 39.5 | 0.3 |
| 39.5 | 42.0 | 0.1 |
| 42.0 | 47.0 | 0.4 |
| 47.0 | 47.6 | 0.1 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Fecha: Viernes 1 de febrero del 2002
 Área de Recolección: BN 04-02
 Ruta de Recolección: Radial
 No. del Vehículo: 1932
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 26 galones.
 Método de *(casa por casa, por contenedor*
 Recolección *o ambas*): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|-----------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 29 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 47 | 38 | 1 | 3 | 50 | 22.9 | 23.7 | S | 31 | |
| 30 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 3 | 50 | 1 | 9 | 17 | 23.7 | 24.4 | T | 19 | |
| 31 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 9 | 17 | 1 | 10 | 55 | 24.4 | 24.5 | V1 | 4 | |
| 32 | T7 Tomar agua en una casa | 1 | 10 | 55 | 1 | 12 | 10 | 24.5 | 24.5 | | | |
| 33 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 12 | 10 | 1 | 14 | 30 | 24.5 | 24.8 | V2 | 7 | |
| 34 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 14 | 30 | 1 | 18 | 46 | 24.8 | 25.0 | V3 | 4 | |
| 35 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 18 | 46 | 1 | 24 | 20 | 25.0 | 25.3 | V | 14 | |
| 36 | T3 Traslado | 1 | 24 | 20 | 1 | 25 | 36 | 25.3 | 26.0 | | | |
| 37 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 25 | 36 | 1 | 26 | 56 | 26.0 | 26.1 | V1 | 3 | |
| 38 | T3 Traslado | 1 | 26 | 56 | 1 | 29 | 0 | 26.1 | 26.3 | | | |
| 39 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 29 | 0 | 1 | 42 | 46 | 26.3 | 27.5 | V2 | 28 | |
| 40 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 42 | 46 | 1 | 52 | 0 | 27.5 | 28.4 | V3 | 24 | |
| 41 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 52 | 0 | 1 | 57 | 28 | 28.4 | 29.0 | V4 | 11 | |
| 42 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 57 | 28 | 2 | 10 | 31 | 29.0 | 30.3 | V5 | 16 | |
| 43 | T3 Traslado | 2 | 10 | 31 | 2 | 12 | 3 | 30.3 | 30.7 | | | |
| 44 | T3 Cargan puerta a puerta | 2 | 12 | 3 | 2 | 20 | 58 | 30.7 | 30.9 | V6 | 12 | |
| 45 | T3 Traslado | 2 | 20 | 58 | 2 | 29 | 20 | 30.9 | 32.7 | | | |
| 46 | T3 Cargan punto a punto | 2 | 29 | 20 | 2 | 31 | 52 | 32.7 | 33.1 | V7 | 3 | |
| 47 | T4 Hacia Patacón | 2 | 31 | 52 | 2 | 59 | 20 | 33.1 | 51.2 | | | |
| 48 | T5 Pesaje | 2 | 59 | 20 | 3 | 0 | 47 | 51.2 | 51.2 | | | 4.03 |
| 49 | T5 Descarga | 3 | 0 | 47 | 3 | 10 | 33 | | | | | |
| 50 | T4 Hacia La Radial | 3 | 10 | 33 | 3 | 34 | 50 | 51.2 | 69.8 | | | |
| 51 | T3 Cargan punto a punto | 3 | 34 | 50 | 3 | 35 | 0 | 69.8 | 69.8 | 3 | | |
| 52 | T3 Traslado | 3 | 35 | 0 | 3 | 35 | 50 | 69.8 | 70.1 | | | |
| 53 | T3 Cargan puerta a puerta | 3 | 35 | 50 | 3 | 41 | 52 | 70.1 | 70.7 | a | 14 | |
| 54 | T3 Traslado | 3 | 41 | 52 | 3 | 42 | 51 | 70.7 | 70.9 | | | |
| 55 | T3 Cargan puerta a puerta | 3 | 42 | 51 | 3 | 54 | 12 | 70.9 | 71.6 | b | 39 | |
| 56 | T3 Cargan puerta a puerta | 3 | 54 | 12 | 4 | 17 | 48 | 71.6 | 72.8 | c | 77 | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 47.6 | 63.8 | 0.8 |
| 63.8 | 69.3 | 0.7 |
| 69.3 | 70.9 | 0.1 |
| 70.9 | 72.2 | 0.0 |
| 72.2 | 74.5 | 0.3 |
| 74.5 | 78.8 | 0.2 |
| 78.8 | 84.3 | 0.3 |
| 84.3 | 85.6 | 0.7 |
| 85.6 | 86.9 | 0.1 |
| 86.9 | 89.0 | 0.2 |
| 89.0 | 102.8 | 1.2 |
| 102.8 | 112.0 | 0.9 |
| 112.0 | 117.5 | 0.6 |
| 117.5 | 130.5 | 1.3 |
| 130.5 | 132.1 | 0.4 |
| 132.1 | 141.0 | 0.2 |
| 141.0 | 149.3 | 1.8 |
| 149.3 | 151.9 | 0.4 |
| 151.9 | 179.3 | 18.1 |
| 179.3 | 180.8 | 0.0 |
| 180.8 | 190.6 | 2.7 |
| 190.6 | 214.8 | 18.6 |
| 214.8 | 215.0 | 0.0 |
| 215.0 | 215.8 | 0.3 |
| 215.8 | 221.9 | 0.6 |
| 221.9 | 222.9 | 0.2 |
| 222.9 | 234.2 | 0.7 |
| 234.2 | 257.8 | 1.2 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Viernes 1 de febrero del 2002
 Área de Recolección: BN 04-02
 Ruta de Recolección: Radial
 No. del Vehículo: 1932
 Capacidad: 8 toneladas
 Consumo de combustible: 26 galones.
 Método de *(casa por casa, por contenedor*
 Recolección *o ambas*): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|---|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| | | H | M | S | H | | | | | | | | | | | |
| 57 | T3 Cargan puerta a puerta | 4 | 17 | 48 | 4 | 39 | 40 | 72.8 | 73.7 | d | 55 | | 257.8 | 279.7 | 21.9 | 0.9 |
| 58 | T3 Cargan puerta a puerta | 4 | 39 | 40 | 4 | 56 | 10 | 73.7 | 74.5 | e | 25 | | 279.7 | 296.2 | 16.5 | 0.8 |
| 59 | T3 Comiendo | 4 | 56 | 10 | 5 | 4 | 21 | 74.5 | 74.5 | | | | 296.2 | 304.4 | 8.2 | 0.0 |
| 60 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 4 | 21 | 5 | 9 | 35 | 74.5 | 75.0 | f | 7 | | 304.4 | 309.6 | 5.2 | 0.5 |
| 61 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 9 | 35 | 5 | 12 | 15 | 75.0 | 75.1 | g | 5 | | 309.6 | 312.3 | 2.7 | 0.1 |
| 62 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 12 | 15 | 5 | 16 | 20 | 75.1 | 76.5 | | | | 312.3 | 316.3 | 4.1 | 1.4 |
| 63 | T7 Cambio de ropa | 5 | 16 | 20 | 5 | 19 | 28 | 76.5 | 76.5 | | | | 316.3 | 319.5 | 3.1 | 0.0 |
| 64 | T7 Hacia Monte Oscuro-venta de material para reciclar | 5 | 19 | 28 | 5 | 32 | 0 | 76.5 | 85.0 | | | | 319.5 | 332.0 | 12.5 | 8.5 |
| 65 | T7 Vendiendo material para reciclar | 5 | 32 | 0 | 5 | 38 | 15 | 85.0 | 85.0 | | | | 332.0 | 338.3 | 6.3 | 0.0 |
| 66 | T4 Hacia Patacón | 5 | 38 | 15 | 5 | 53 | 20 | 85.0 | 95.2 | | | | 338.3 | 353.3 | 15.1 | 10.2 |
| 67 | T5 Pesaje | 5 | 53 | 20 | 5 | 54 | 16 | 95.2 | 95.2 | | | 2.42 | 353.3 | 354.3 | 0.9 | 0.0 |
| 68 | T5 Descarga | 5 | 54 | 16 | 6 | 5 | 30 | | | | | | 354.3 | 365.5 | 11.2 | 2.7 |
| 69 | T1a Lavado del camión | 6 | 5 | 30 | 6 | 10 | 26 | | | | | | 365.5 | 370.4 | 4.9 | 0.0 |
| 70 | T6 Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 6 | 10 | 26 | 6 | 22 | 50 | 95.2 | 105.7 | | | | 370.4 | 382.8 | 12.4 | 10.5 |

Nota: No se registró los tiempos iniciales porque el camión partió a las 4:30 p.m. debido a que la ruta está en estudio por considerar algunas calles peligrosas de este sector

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Área de Recolección: BN 04-02

Ruta de Recolección: Radial

No. del Vehículo: 1934 y 1908

Capacidad: ambos de 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 17 y 13 galones.

Recolección *o ambas*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Ním | Total Pto Recol. | Cant.de resid (ton) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|------------------|---------------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 13 | 0.0 | 0.0 | | | |
| 2 | T2 | Hacia La Radial | 0 | 15 | 13 | 0 | 39 | 34 | 0.0 | 12.4 | | | |
| 3 | T7 | Verificando estado de la llanta | 0 | 39 | 34 | 0 | 41 | 0 | 12.4 | 12.4 | | | |
| 4 | T3 | Cargan punto | 0 | 41 | 0 | 0 | 44 | 42 | 12.4 | 12.4 | 1 | 1 | |
| 5 | T3 | Traslado | 0 | 44 | 42 | 0 | 45 | 19 | 12.4 | 12.5 | | | |
| 6 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 45 | 19 | 0 | 49 | 22 | 12.5 | 12.9 | A | 4 | |
| 7 | T3 | Cargan punto | 0 | 49 | 22 | 0 | 51 | 27 | 12.9 | 12.9 | 2 | | |
| 8 | T3 | cargan punto a punto | 0 | 51 | 27 | 0 | 52 | 50 | 13.0 | 13.0 | B | 2 | |
| 9 | T3 | Traslado | 0 | 52 | 50 | 0 | 53 | 20 | 13.0 | 13.1 | | | |
| 10 | T3 | Cargan puerta a puerta | 0 | 53 | 20 | 1 | 2 | 19 | 13.1 | 13.8 | C | 43 | |
| 11 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 2 | 19 | 1 | 11 | 50 | 13.8 | 14.5 | D | 41 | |
| 12 | T3 | Traslado | 1 | 11 | 50 | 1 | 12 | 29 | 14.5 | 14.6 | | | |
| 13 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 12 | 29 | 1 | 14 | 19 | 14.6 | 15.0 | F | 5 | |
| 14 | T7 | Apretar tornillo en llanta | 1 | 14 | 19 | 1 | 19 | 14 | 15.0 | 15.0 | | | |
| 15 | T3 | Traslado | 1 | 19 | 14 | 1 | 19 | 59 | 15.0 | 15.1 | | | |
| 16 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 19 | 59 | 1 | 39 | 25 | 15.1 | 16.3 | G | 39 | |
| 17 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 39 | 25 | 1 | 49 | 28 | 16.3 | 17.1 | H | 21 | |
| 18 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 49 | 28 | 1 | 55 | 32 | 17.1 | 17.7 | I | 14 | |
| 19 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 55 | 32 | 2 | 3 | 20 | 17.7 | 18.4 | J | 12 | |
| 20 | T3 | Traslado | 2 | 3 | 20 | 2 | 4 | 50 | 18.4 | 18.8 | | | |
| 21 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 4 | 50 | 2 | 15 | 29 | 18.8 | 19.6 | K | 36 | |
| 22 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 15 | 29 | 2 | 33 | 57 | 19.6 | 21.1 | L | 51 | |
| 23 | T3 | Traslado | 2 | 33 | 57 | 2 | 36 | 37 | 21.1 | 21.4 | | | |
| 24 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 36 | 37 | 2 | 51 | 0 | 21.4 | 22.9 | M | 35 | |
| 25 | T3 | Cargan puerta a puerta | 2 | 51 | 0 | 3 | 4 | 6 | 22.9 | 23.9 | N | 37 | |
| 26 | T3 | Cargan puerta a puerta | 3 | 4 | 6 | 3 | 9 | 9 | 23.9 | 24.1 | Ñ | 8 | |
| 27 | T7 | Hacia DIMAUD-Carasquilla (daños en carro) | 3 | 9 | 9 | 3 | 30 | 30 | 24.1 | 34.9 | | | |
| 28 | T7 | Se dañó el carro por calentamiento | 3 | 30 | 30 | 3 | 39 | 1 | 34.9 | 34.9 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 0.0 | 15.2 | 0.0 |
| 15.2 | 39.6 | 12.4 |
| 39.6 | 41.0 | 0.0 |
| 41.0 | 44.7 | 0.0 |
| 44.7 | 45.3 | 0.1 |
| 45.3 | 49.4 | 0.4 |
| 49.4 | 51.5 | 0.0 |
| 51.5 | 52.8 | 0.0 |
| 52.8 | 53.3 | 0.2 |
| 53.3 | 62.3 | 0.7 |
| 62.3 | 71.8 | 0.7 |
| 71.8 | 72.5 | 0.1 |
| 72.5 | 74.3 | 0.4 |
| 74.3 | 79.2 | 0.0 |
| 79.2 | 80.0 | 0.1 |
| 80.0 | 99.4 | 1.2 |
| 99.4 | 109.5 | 0.8 |
| 109.5 | 115.5 | 0.6 |
| 115.5 | 123.3 | 0.7 |
| 123.3 | 124.8 | 0.4 |
| 124.8 | 135.5 | 0.8 |
| 135.5 | 154.0 | 1.5 |
| 154.0 | 156.6 | 0.3 |
| 156.6 | 171.0 | 1.5 |
| 171.0 | 184.1 | 1.0 |
| 184.1 | 189.2 | 0.2 |
| 189.2 | 210.5 | 10.8 |
| 210.5 | 219.0 | 0.0 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Recolección *o ambas*): Ambas

Área de Recolección: BN 04-02

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Ruta de Recolección: Radial

Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso

No. del Vehículo: 1934 y 1908

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Consumo de combustible: 17 y 13 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Ním | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---------------------------------------|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | | | | | | Kilómetro | Kilómetro | | |
| 29 | T7 | Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 3 | 39 | 1 | 3 | 45 | 17 | 37.8 | | | | 219.0 | 225.3 | 6.3 | 2.9 | |
| 30 | T7 | Solucionando problema | 3 | 45 | 17 | 4 | 11 | 59 | 37.8 | | | | 225.3 | 252.0 | 26.7 | 0.0 | |
| 31 | T2 | Hacia La Radial-con el camión No.1908 | 4 | 11 | 59 | 4 | 30 | 25 | 37.8 | | | | 252.0 | 270.4 | 18.4 | 13.9 | |
| 32 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 30 | 25 | 4 | 42 | 0 | 51.7 | | O | 32 | 270.4 | 282.0 | 11.6 | 0.5 | |
| 33 | T3 | Traslado | 4 | 42 | 0 | 4 | 42 | 49 | 52.2 | | | | 282.0 | 282.8 | 0.8 | 0.1 | |
| 34 | T3 | Cargan puerta a puerta | 4 | 42 | 49 | 5 | 6 | 55 | 52.3 | | P | 36 | 282.8 | 306.9 | 24.1 | 0.8 | |
| 35 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 6 | 55 | 5 | 16 | 41 | 53.1 | | Q | 34 | 306.9 | 316.7 | 9.8 | 0.9 | |
| 36 | T3 | Traslado | 5 | 16 | 41 | 5 | 19 | 27 | 54.0 | | | | 316.7 | 319.5 | 2.8 | 0.6 | |
| 37 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 19 | 27 | 5 | 20 | 43 | 54.6 | | R | 10 | 319.5 | 320.7 | 1.3 | 0.1 | |
| 38 | T3 | Traslado | 5 | 20 | 43 | 5 | 21 | 10 | 54.7 | | | | 320.7 | 321.2 | 0.5 | 0.1 | |
| 39 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 21 | 10 | 5 | 30 | 46 | 54.8 | | S | 29 | 321.2 | 330.8 | 9.6 | 0.5 | |
| 40 | T3 | Traslado | 5 | 30 | 46 | 5 | 32 | 37 | 55.3 | | | | 330.8 | 332.6 | 1.9 | 0.5 | |
| 41 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 32 | 37 | 5 | 46 | 30 | 55.8 | | T | 47 | 332.6 | 346.5 | 13.9 | 1.0 | |
| 42 | T3 | Traslado | 5 | 46 | 30 | 5 | 46 | 55 | 56.8 | | | | 346.5 | 346.9 | 0.4 | 0.1 | |
| 43 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 46 | 55 | 6 | 2 | 22 | 56.9 | | U | 48 | 346.9 | 362.4 | 15.5 | 1.0 | |
| 44 | T7 | Compran refrescos en una tienda | 6 | 2 | 22 | 6 | 4 | 22 | 57.9 | | | | 362.4 | 364.4 | 2.0 | 0.0 | |
| 45 | T7 | Hacia Pedregal | 6 | 4 | 22 | 6 | 9 | 0 | 57.9 | | | | 364.4 | 369.0 | 4.6 | 1.3 | |
| 46 | T7 | Conversando con el supervisor | 6 | 9 | 0 | 6 | 10 | 30 | 59.2 | | | | 369.0 | 370.5 | 1.5 | 0.0 | |
| 47 | T7 | Hacia Pedregal | 6 | 10 | 30 | 6 | 15 | 33 | 59.2 | | | | 370.5 | 375.6 | 5.1 | 2.9 | |
| 48 | T7 | Vendiendo material para reciclar | 6 | 15 | 33 | 6 | 27 | 34 | 62.1 | | | | 375.6 | 387.6 | 12.0 | 0.0 | |
| 49 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 27 | 34 | 6 | 49 | 50 | 62.1 | | | | 387.6 | 409.8 | 22.3 | 19.9 | |
| 50 | T5 | Pesaje | 6 | 49 | 50 | 6 | 51 | 8 | 82 | | | | 409.8 | 411.1 | 1.3 | 0.0 | |
| 51 | T5 | Descarga | 6 | 51 | 8 | 7 | 0 | 25 | | | | | 411.1 | 420.4 | 9.3 | 2.7 | |
| 52 | T6 | Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 7 | 0 | 25 | 7 | 13 | 10 | 82 | | | | 420.4 | 433.2 | 12.8 | 10.6 | |

Nota: Se cambió el camión porque se recalentaba, se cambió por el 1908. Se llenó el tanque antes de salir.

No se lavó el camión en patacón porque no había agua

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 4 de febrero de 2002

Área de Recolección: BN 04-02

Ruta de Recolección: Radial

No. del Vehículo: 1937

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 18 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial | Final | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | (min) | (min) | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 55 | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 | 6.9 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Hacia La Radial | 0 | 6 | 55 | 0 | 39 | 46 | 0.0 | 11.9 | | | | 39.8 | 32.9 | 11.9 | |
| 3 | T3 | Cargan en bar/restaurante La cazuela (imaquera) | 0 | 39 | 46 | 0 | 59 | 13 | 11.9 | 12.9 | A | 22 | | 59.2 | 59.2 | 1.0 | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 59 | 13 | 0 | 59 | 49 | 12.9 | 13.0 | B | 54 | | 59.8 | 59.8 | 0.1 | |
| 5 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 59 | 49 | 1 | 13 | 9 | 13.0 | 14.4 | | | | 73.2 | 73.2 | 1.4 | |
| 6 | T3 | Traslado | 1 | 13 | 9 | 1 | 14 | 7 | 14.4 | 14.8 | | | | 74.1 | 74.1 | 0.4 | |
| 7 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 14 | 7 | 1 | 32 | 0 | 14.8 | 16.6 | C | 55 | | 92.0 | 92.0 | 1.8 | |
| 8 | T3 | Traslado | 1 | 32 | 0 | 1 | 33 | 22 | 16.6 | 16.8 | | | | 93.4 | 93.4 | 0.2 | |
| 9 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 33 | 22 | 1 | 43 | 48 | 16.8 | 17.9 | D | 34 | | 103.8 | 103.8 | 1.1 | |
| 10 | T3 | Traslado | 1 | 43 | 48 | 1 | 44 | 30 | 17.9 | 18.0 | | | | 104.5 | 104.5 | 0.1 | |
| 11 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 44 | 30 | 2 | 28 | 51 | 18.0 | 21.1 | E | 75 | | 148.9 | 148.9 | 3.1 | |
| 12 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 28 | 51 | 2 | 36 | 44 | 21.1 | 21.6 | F | 27 | | 156.7 | 156.7 | 0.5 | |
| 13 | T3 | Traslado | 2 | 36 | 44 | 2 | 37 | 13 | 21.6 | 21.9 | | | | 157.2 | 157.2 | 0.3 | |
| 14 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 37 | 13 | 2 | 47 | 8 | 21.9 | 22.3 | G | 16 | | 167.1 | 167.1 | 0.4 | |
| 15 | T4 | Hacia Patacón | 2 | 47 | 8 | 3 | 13 | 20 | 22.3 | 42.4 | | | | 167.1 | 193.3 | 20.1 | |
| 16 | T5 | Pesaje | 2 | 13 | 20 | 3 | 15 | 25 | 42.4 | 42.4 | | | 4.05 | 133.3 | 195.4 | 0.0 | |
| 17 | T5 | Descarga | 3 | 15 | 25 | 3 | 24 | 0 | | | | | | 195.4 | 204.0 | 2.7 | |
| 18 | T4 | Hacia La Radial | 3 | 24 | 0 | 3 | 51 | 43 | 42.4 | 63.5 | | | | 204.0 | 231.7 | 21.1 | |
| 19 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 51 | 43 | 4 | 35 | 12 | 63.5 | 66.9 | H | 106 | | 231.7 | 275.2 | 3.4 | |
| 20 | T3 | Traslado | 4 | 35 | 12 | 4 | 37 | 18 | 66.9 | 67.3 | | | | 275.2 | 277.3 | 0.4 | |
| 21 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 37 | 18 | 4 | 48 | 24 | 67.3 | 68.1 | I | 81 | | 277.3 | 288.4 | 0.8 | |
| 22 | T3 | Traslado | 4 | 48 | 24 | 4 | 49 | 13 | 68.1 | 68.3 | | | | 288.4 | 289.2 | 0.2 | |
| 23 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 49 | 13 | 5 | 33 | 40 | 68.3 | 71.7 | J | 126 | | 289.2 | 333.7 | 3.4 | |
| 24 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 33 | 40 | 5 | 47 | 55 | 71.7 | 72.6 | K | 34 | | 333.7 | 347.9 | 0.9 | |
| 25 | T3 | Traslado | 5 | 47 | 55 | 5 | 49 | 18 | 72.6 | 72.9 | | | | 347.9 | 349.3 | 0.3 | |
| 26 | T3 | Cargan punto a punto | 5 | 49 | 18 | 6 | 1 | 3 | 72.9 | 73.9 | L | 33 | | 349.3 | 361.1 | 1.0 | |
| 27 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 1 | 3 | 6 | 31 | 29 | 73.9 | 92.5 | | | | 361.1 | 391.5 | 18.6 | |
| 28 | T5 | Pesaje | 6 | 31 | 29 | 6 | 33 | 40 | 92.5 | 92.5 | | | 3.96 | 391.5 | 393.7 | 0.0 | |
| 29 | T5 | Descarga | 6 | 33 | 40 | 6 | 42 | 58 | | | | | | 393.7 | 403.0 | 2.7 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área de casas particulares de mediano a bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 3 (conductor: 1 recolectores: 2)

Fecha: Lunes 4 de febrero de 2002

Área de Recolección: BN 04-02

Ruta de Recolección: Radial

No. del Vehículo: 1937

Capacidad: 8 toneladas

Consumo de combustible: 18 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pto Recol | Cant. de resid (ton) | | | | |
|-----|-----------|-----------------------------|----------------------|----|----|--------------------|----|----|----------------------|-------|--------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|--|------------|--|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | | | | | | |
| 30 | T6 | Hacia DIMAUD-Carrasquilla | 6 | 42 | 58 | 6 | 57 | 36 | 92.5 | 103.0 | | | | | | | | |
| | | | Tiempo Inicial (min) | | | Tiempo Final (min) | | | Tiempo Inicial (min) | | Tiempo Final (min) | | Tiempo Acumulado Inicial (min) | | Tiempo Acumulado Final (min) | | Dist (Kms) | |
| | | | 403.0 | | | 417.6 | | | 403.0 | | 417.6 | | 403.0 | | 417.6 | | 10.5 | |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239 y 1907

Capacidad: 20 yardas³

Consumo de combustible: 15 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Ním | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|----|-----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 4.3 | 0.0 | 0.0 | | | |
| 2 | T7 | Hacia Patacón (botar basura de anoche) | 0 | 5 | 43 | 0 | 22 | 8 | 0.0 | 15.2 | | | |
| 3 | T7 | Pesaje | 0 | 22 | 8 | 0 | 23 | 29 | 15.2 | 15.2 | | | 3.39 |
| 4 | T7 | Descarga | 0 | 23 | 29 | 0 | 34 | 57 | | | | | |
| 5 | T7 | Hacia garaje en Curundu | 0 | 34 | 57 | 0 | 53 | 47 | 15.2 | 29.8 | | | |
| 6 | T7 | Reparar camión (dañado desde anoche) | 0 | 53 | 47 | 2 | 57 | 30 | 29.8 | 29.8 | | | |
| 7 | T2 | Hacia El Chorrillo con vehículo No. 1907 | 2 | 57 | 30 | 3 | 5 | 42 | 0.0 | 3.7 | | | |
| 8 | T7 | Se detienen en una estación de combustible | 3 | 5 | 42 | 3 | 6 | 53 | 3.7 | 3.7 | | | |
| 9 | T3 | Traslado | 3 | 6 | 53 | 3 | 7 | 29 | 3.7 | 3.9 | | | |
| 10 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 7 | 29 | 3 | 18 | 50 | 3.9 | 4.1 | A | 3 | |
| 11 | T3 | Traslado | 3 | 18 | 50 | 3 | 20 | 13 | 4.1 | 4.4 | | | |
| 12 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 20 | 13 | 3 | 24 | 25 | 4.4 | 4.4 | 1 | | |
| 13 | T3 | Traslado | 3 | 24 | 25 | 3 | 25 | 0 | 4.4 | 4.5 | | | |
| 14 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 25 | 0 | 3 | 27 | 39 | 4.5 | 4.5 | 2 | | |
| 15 | T3 | Traslado | 3 | 27 | 39 | 3 | 28 | 20 | 4.5 | 4.5 | | | |
| 16 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 28 | 20 | 3 | 32 | 28 | 4.5 | 4.5 | 3 | | |
| 17 | T3 | Traslado | 3 | 32 | 28 | 3 | 34 | 40 | 4.5 | 4.6 | | | |
| 18 | T3 | Cargan contenedor | 3 | 34 | 40 | 3 | 36 | 50 | 4.6 | 4.6 | 4 | | |
| 19 | T3 | Traslado | 3 | 36 | 50 | 3 | 37 | 10 | 4.6 | 4.8 | | | |
| 20 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 37 | 10 | 3 | 57 | 40 | 4.8 | 5.2 | B | 5 | |
| 21 | T3 | Traslado | 3 | 57 | 40 | 3 | 58 | 30 | 5.2 | 5.3 | | | |
| 22 | T3 | Cargan punto a punto | 3 | 58 | 30 | 4 | 27 | 13 | 5.3 | 5.8 | C | 7 | |
| 23 | T3 | Traslado | 4 | 27 | 13 | 4 | 29 | 35 | 5.8 | 6 | | | |
| 24 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 29 | 35 | 4 | 31 | 40 | 6 | 6 | 5 | | |
| 25 | T3 | Traslado | 4 | 31 | 40 | 4 | 33 | 48 | 6 | 6.1 | | | |
| 26 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 33 | 48 | 4 | 39 | 10 | 6.1 | 6.1 | 6 | | |
| 27 | T3 | Traslado | 4 | 39 | 10 | 4 | 41 | 18 | 6.1 | 6.2 | | | |
| 28 | T3 | Cargan contenedor | 4 | 41 | 18 | 4 | 44 | 40 | 6.2 | 6.2 | 7 | | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Sábado 2 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239 y 1907

Capacidad: 20 yardas³

Consumo de combustible: 15 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Ním | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|------------------|----|-------|----|---------|----|-------|------|-----------|-----------|-----------------|-------------|-------------------|-------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | Inicial | | Final | | Inicial | | Final | | Kilómetro | Kilómetro | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | | | |
| H | M | S | H | M | S | H | M | S | H | | | | | M | S | Kilómetro | Kilómetro | (min) | (min) | (min) | (min) |
| 57 | T3 | 7 | 56 | 13 | 7 | 58 | 2 | 42.8 | 43.3 | | | | | 476.2 | 478.0 | 1.8 | 0.5 | | | | |
| 58 | T3 | 7 | 58 | 2 | 8 | 0 | 0 | 43.3 | 43.3 | 19 | | | | 478.0 | 480.0 | 2.0 | 0.0 | | | | |
| 59 | T3 | 8 | 0 | 0 | 8 | 1 | 35 | 43.3 | 43.8 | | | | | 480.0 | 481.6 | 1.6 | 0.5 | | | | |
| 60 | T3 | 8 | 1 | 35 | 8 | 6 | 54 | 43.8 | 43.8 | 20 | | | | 481.6 | 486.9 | 5.3 | 0.0 | | | | |
| 61 | T3 | 8 | 6 | 54 | 8 | 8 | 7 | 43.8 | 44 | | | | | 486.9 | 488.1 | 1.2 | 0.2 | | | | |
| 62 | T3 | 8 | 8 | 7 | 8 | 16 | 24 | 44 | 44 | 21 | | | | 488.1 | 496.4 | 8.3 | 0.0 | | | | |
| 63 | T3 | 8 | 16 | 24 | 8 | 18 | 40 | 44 | 44.2 | | | | | 496.4 | 498.7 | 2.3 | 0.2 | | | | |
| 64 | T3 | 8 | 18 | 40 | 8 | 30 | 39 | 44.2 | 44.2 | 22 | | | | 498.7 | 510.7 | 12.0 | 0.0 | | | | |
| 65 | T3 | 8 | 30 | 39 | 8 | 32 | 3 | 44.2 | 44.3 | | | | | 510.7 | 512.1 | 1.4 | 0.1 | | | | |
| 66 | T3 | 8 | 32 | 3 | 8 | 32 | 21 | 44.3 | 44.3 | 23 | | | | 512.1 | 512.4 | 0.3 | 0.0 | | | | |
| 67 | T3 | 8 | 32 | 21 | 8 | 33 | 50 | 44.3 | 44.4 | | | | | 512.4 | 513.8 | 1.5 | 0.1 | | | | |
| 68 | T3 | 8 | 33 | 50 | 8 | 41 | 21 | 44.4 | 44.4 | 24 | | | | 513.8 | 521.4 | 7.5 | 0.0 | | | | |
| 69 | T4 | 8 | 41 | 21 | 9 | 15 | 2 | 44.4 | 61.6 | | | | | 521.4 | 555.0 | 33.7 | 17.2 | | | | |
| 70 | T5 | 9 | 15 | 2 | 9 | 18 | 58 | 61.6 | 61.6 | | | | | 555.0 | 559.0 | 3.9 | 0.0 | | | | |
| 71 | T5 | 9 | 18 | 58 | 9 | 32 | 7 | | | | | | | 559.0 | 572.1 | 13.2 | 2.7 | | | | |
| 72 | T6 | 9 | 32 | 7 | 10 | 5 | 10 | 61.6 | 76.2 | | | | | 572.1 | 605.2 | 33.1 | 14.6 | | | | |

Nota: El carro estaba dañado desde anoche para arreglarlo había que descargar la basura que quedó anoche.

Hubo cambio de carro porque el daño fue grande, tardaba mucho. Nuevo camión No.1907

En algunos contenedores tardaban más pues tenían que reubicarlos.

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| 1 | T1 Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 52 | 0.0 | 0.0 | | | | 0.0 | 132.9 | 132.9 | 0.0 |
| 2 | T7 Hacia Patacón (botar basura de anoche) | 2 | 12 | 52 | 2 | 37 | 46 | 0.0 | 14.9 | | | | 132.9 | 157.8 | 24.9 | 14.9 |
| 3 | T7 Pesaje | 2 | 37 | 46 | 2 | 39 | 17 | 14.9 | 14.9 | | | | 157.8 | 159.3 | 1.5 | 0.0 |
| 4 | T7 Descarga | 2 | 39 | 17 | 2 | 52 | 15 | | | | | | 159.3 | 172.3 | 13.0 | 2.7 |
| 5 | T7 Hacia El Chorrillo | 2 | 52 | 15 | 3 | 22 | 30 | 14.9 | 33.6 | | | | 172.3 | 202.5 | 30.3 | 18.7 |
| 6 | T3 Cargan contenedor | 3 | 22 | 30 | 3 | 30 | 50 | 33.6 | 33.6 | 1 | | | 202.5 | 210.8 | 8.3 | 0.0 |
| 7 | T3 Traslado | 3 | 30 | 50 | 3 | 34 | 21 | 33.6 | 33.8 | | | | 210.8 | 214.4 | 3.5 | 0.2 |
| 8 | T3 Cargan contenedor | 3 | 34 | 21 | 3 | 45 | 40 | 33.8 | 33.8 | 2 | | | 214.4 | 225.7 | 11.3 | 0.0 |
| 9 | T3 Traslado | 3 | 45 | 40 | 3 | 46 | 50 | 33.8 | 33.9 | | | | 225.7 | 226.8 | 1.2 | 0.1 |
| 10 | T3 Cargan contenedor | 3 | 46 | 50 | 3 | 50 | 0 | 33.9 | 33.9 | 3 | | | 226.8 | 230.0 | 3.2 | 0.0 |
| 11 | T3 Traslado | 3 | 50 | 0 | 3 | 51 | 20 | 33.9 | 34.1 | | | | 230.0 | 231.3 | 1.3 | 0.2 |
| 12 | T3 Cargan contenedor | 3 | 51 | 20 | 3 | 58 | 57 | 34.1 | 34.1 | 4 | | | 231.3 | 239.0 | 7.6 | 0.0 |
| 13 | T3 Traslado | 3 | 58 | 57 | 4 | 1 | 0 | 34.1 | 34.4 | | | | 239.0 | 241.0 | 2.1 | 0.3 |
| 14 | T3 Cargan contenedor | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 30 | 34.4 | 34.4 | 5 | | | 241.0 | 241.5 | 0.5 | 0.0 |
| 15 | T3 Traslado | 4 | 1 | 30 | 4 | 2 | 43 | 34.4 | 34.6 | | | | 241.5 | 242.7 | 1.2 | 0.2 |
| 16 | T3 Cargan contenedor | 4 | 2 | 43 | 4 | 7 | 40 | 34.6 | 34.6 | 6 | | | 242.7 | 247.7 | 4.9 | 0.0 |
| 17 | T3 Traslado | 4 | 7 | 40 | 4 | 8 | 2 | 34.6 | 34.7 | | | | 247.7 | 248.0 | 0.4 | 0.1 |
| 18 | T3 Cargan contenedor | 4 | 8 | 2 | 4 | 12 | 49 | 34.7 | 34.7 | 7 | | | 248.0 | 252.8 | 4.8 | 0.0 |
| 19 | T3 Traslado | 4 | 12 | 49 | 4 | 13 | 56 | 34.7 | 34.9 | | | | 252.8 | 253.9 | 1.1 | 0.2 |
| 20 | T3 Cargan contenedor | 4 | 13 | 56 | 4 | 18 | 43 | 34.9 | 34.9 | 8 | | | 253.9 | 258.7 | 4.8 | 0.0 |
| 21 | T3 Traslado | 4 | 18 | 43 | 4 | 20 | 40 | 34.9 | 35.2 | | | | 258.7 | 260.7 | 2.0 | 0.3 |
| 22 | T3 Cargan contenedor | 4 | 20 | 40 | 4 | 23 | 25 | 35.2 | 35.2 | 9 | | | 260.7 | 263.4 | 2.8 | 0.0 |
| 23 | T3 Traslado | 4 | 23 | 25 | 4 | 24 | 53 | 35.2 | 35.3 | | | | 263.4 | 264.9 | 1.5 | 0.1 |
| 24 | T3 Cargan contenedor | 4 | 24 | 53 | 4 | 27 | 0 | 35.3 | 35.3 | 10 | | | 264.9 | 267.0 | 2.1 | 0.0 |
| 25 | T3 Traslado | 4 | 27 | 0 | 4 | 27 | 30 | 35.3 | 35.4 | | | | 267.0 | 267.5 | 0.5 | 0.1 |
| 26 | T3 Cargan contenedor | 4 | 27 | 30 | 4 | 29 | 24 | 35.4 | 35.4 | 11 | | | 267.5 | 269.4 | 1.9 | 0.0 |
| 27 | T3 Traslado | 4 | 29 | 24 | 4 | 30 | 46 | 35.4 | 35.4 | | | | 269.4 | 270.8 | 1.4 | 0.0 |
| 28 | T3 Cargan contenedor | 4 | 30 | 46 | 4 | 34 | 55 | 35.4 | 35.4 | 12 | | | 270.8 | 274.9 | 4.2 | 0.0 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *(o ambas)*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|--------------------------------|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Final | Inicial | | |
| 29 | T3 Traslado | 4 | 34 | 55 | 4 | 37 | 2 | 35.4 | 36.0 | | | 274.9 | 277.0 | 2.1 | 0.6 | |
| 30 | T3 Cargan contenedor | 4 | 37 | 2 | 4 | 38 | 58 | 36.0 | 36.0 | 13 | | 277.0 | 279.0 | 1.9 | 0.0 | |
| 31 | T3 Traslado | 4 | 38 | 58 | 4 | 40 | 10 | 36.0 | 36.1 | | | 279.0 | 280.2 | 1.2 | 0.1 | |
| 32 | T3 Cargan contenedor | 4 | 40 | 10 | 4 | 43 | 35 | 36.1 | 36.1 | 14 | | 280.2 | 283.6 | 3.4 | 0.0 | |
| 33 | T3 Traslado | 4 | 43 | 35 | 4 | 44 | 37 | 36.1 | 36.2 | | | 283.6 | 284.6 | 1.0 | 0.1 | |
| 34 | T3 Cargan contenedor | 4 | 44 | 37 | 4 | 53 | 25 | 36.2 | 36.2 | 15 | | 284.6 | 293.4 | 8.8 | 0.0 | |
| 35 | T3 Traslado | 4 | 53 | 25 | 4 | 54 | 40 | 36.2 | 36.4 | | | 293.4 | 294.7 | 1.3 | 0.2 | |
| 36 | T3 Cargan punto a punto | 4 | 54 | 40 | 5 | 3 | 30 | 36.4 | 36.7 | A | 3 | 294.7 | 303.5 | 8.8 | 0.3 | |
| 37 | T3 Traslado | 5 | 3 | 30 | 5 | 4 | 40 | 36.7 | 36.8 | | | 303.5 | 304.7 | 1.2 | 0.1 | |
| 38 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 4 | 40 | 5 | 7 | 53 | 36.8 | 36.9 | B | 3 | 304.7 | 307.9 | 3.2 | 0.1 | |
| 39 | T3 Traslado | 5 | 7 | 53 | 5 | 8 | 30 | 36.9 | 37.0 | | | 307.9 | 308.5 | 0.6 | 0.1 | |
| 40 | T3 Cargan contenedor | 5 | 8 | 30 | 5 | 11 | 40 | 37.0 | 37.0 | 16 | | 308.5 | 311.7 | 3.2 | 0.0 | |
| 41 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 11 | 40 | 5 | 14 | 56 | 37.0 | 37.1 | C | 3 | 311.7 | 314.9 | 3.3 | 0.1 | |
| 42 | T3 Traslado | 5 | 14 | 56 | 5 | 16 | 32 | 37.1 | 37.4 | | | 314.9 | 316.5 | 1.6 | 0.3 | |
| 43 | T3 Cargan contenedor | 5 | 16 | 32 | 5 | 18 | 0 | 37.4 | 37.4 | 17 | | 316.5 | 318.0 | 1.5 | 0.0 | |
| 44 | T3 Traslado | 5 | 18 | 0 | 5 | 19 | 13 | 37.4 | 37.5 | | | 318.0 | 319.2 | 1.2 | 0.1 | |
| 45 | T3 Cargan contenedor | 5 | 19 | 13 | 5 | 21 | 33 | 37.5 | 37.5 | 18 | | 319.2 | 321.6 | 2.3 | 0.0 | |
| 46 | T3 Traslado | 5 | 21 | 33 | 5 | 22 | 41 | 37.5 | 37.7 | | | 321.6 | 322.7 | 1.1 | 0.2 | |
| 47 | T3 Cargan contenedor | 5 | 22 | 41 | 5 | 23 | 10 | 37.7 | 37.7 | 19 | | 322.7 | 323.2 | 0.5 | 0.0 | |
| 48 | T3 Se detienen a tomar agua | 5 | 23 | 10 | 5 | 25 | 3 | 37.7 | 37.7 | | | 323.2 | 325.1 | 1.9 | 0.0 | |
| 49 | T3 Traslado | 5 | 25 | 3 | 5 | 26 | 15 | 37.7 | 37.9 | | | 325.1 | 326.3 | 1.2 | 0.2 | |
| 50 | T3 Cargan punto a punto | 5 | 26 | 15 | 5 | 33 | 27 | 37.9 | 38.0 | D | 3 | 326.3 | 333.5 | 7.2 | 0.1 | |
| 51 | T4 Hacia Patacón | 5 | 33 | 27 | 6 | 5 | 35 | 38.0 | 54.0 | | | 333.5 | 365.6 | 32.1 | 16.0 | |
| 52 | T5 Pesaje | 6 | 5 | 35 | 6 | 6 | 58 | 54.0 | 54.0 | | | 365.6 | 367.0 | 1.4 | 0.0 | |
| 53 | T5 Descarga | 6 | 6 | 58 | 6 | 17 | 39 | | | | | 367.0 | 377.7 | 10.7 | 2.7 | |
| 54 | T4 Hacia El Chorrillo | 6 | 17 | 39 | 6 | 22 | 24 | 54.0 | 58.1 | | | 377.7 | 382.4 | 4.8 | 4.1 | |
| 55 | T7 Se detienen para ir al baño | 6 | 22 | 24 | 6 | 24 | 48 | 58.1 | 58.1 | | | 382.4 | 384.8 | 2.4 | 0.0 | |
| 56 | T4 Hacia El Chorrillo | 6 | 24 | 48 | 6 | 48 | 42 | 58.1 | 72.5 | | | 384.8 | 408.7 | 23.9 | 14.4 | |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *(o ambas)*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Num | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) |
|---------------|-----------------------------|------------------|----|----|----|----|----|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial Kilómetro | Final Kilómetro | | | |
| 57 | T3 Cargan contenedor | 6 | 48 | 42 | 6 | 51 | 15 | 72.5 | 72.5 | 20 | | |
| 58 | T3 Traslado | 6 | 51 | 15 | 6 | 52 | 23 | 72.5 | 72.6 | | | |
| 59 | T3 Cargan contenedor | 6 | 52 | 23 | 6 | 54 | 15 | 72.6 | 72.6 | 21 | | |
| 60 | T3 Traslado | 6 | 54 | 15 | 6 | 55 | 19 | 72.6 | 72.7 | | | |
| 61 | T3 Cargan punto a punto | 6 | 55 | 19 | 7 | 18 | 35 | 72.7 | 73.3 | E | 7 | |
| 62 | T3 Traslado | 7 | 18 | 35 | 7 | 19 | 26 | 73.3 | 73.4 | | | |
| 63 | T3 Cargan contenedor | 7 | 19 | 26 | 7 | 24 | 24 | 73.4 | 73.4 | 22 | | |
| 64 | T3 Traslado | 7 | 24 | 24 | 7 | 26 | 43 | 73.4 | 73.7 | | | |
| 65 | T3 Cargan contenedor | 7 | 26 | 43 | 7 | 31 | 55 | 73.7 | 73.7 | 23 | | |
| 66 | T3 Traslado | 7 | 31 | 55 | 7 | 32 | 13 | 73.7 | 73.8 | | | |
| 67 | T3 Cargan contenedor | 7 | 32 | 13 | 7 | 35 | 20 | 73.8 | 73.8 | 24 | | |
| 68 | T3 Traslado | 7 | 35 | 20 | 7 | 36 | 0 | 73.8 | 73.9 | | | |
| 69 | T3 Cargan contenedor | 7 | 36 | 0 | 7 | 39 | 37 | 73.9 | 73.9 | 25 | | |
| 70 | T3 Traslado | 7 | 39 | 37 | 7 | 40 | 26 | 73.9 | 74.0 | | | |
| 71 | T3 Cargan contenedor | 7 | 40 | 26 | 7 | 41 | 0 | 74.0 | 74.0 | 26 | | |
| 72 | T3 Traslado | 7 | 41 | 0 | 7 | 41 | 43 | 74.0 | 74.1 | | | |
| 73 | T3 Cargan contenedor | 7 | 41 | 43 | 7 | 41 | 51 | 74.1 | 74.1 | 27 | | |
| 74 | T3 Traslado | 7 | 41 | 51 | 7 | 43 | 30 | 74.1 | 74.6 | | | |
| 75 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 43 | 30 | 7 | 49 | 26 | 74.6 | 74.8 | F | 3 | |
| 76 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 49 | 26 | 7 | 51 | 22 | 74.8 | 74.9 | G | 2 | |
| 77 | T3 Traslado | 7 | 51 | 22 | 7 | 57 | 54 | 74.9 | 74.95 | | | |
| 78 | T3 Cargan punto a punto | 7 | 57 | 54 | 8 | 27 | 17 | 74.95 | 75.5 | H | 14 | |
| 79 | T3 Traslado | 8 | 27 | 17 | 8 | 29 | 23 | 75.5 | 75.8 | | | |
| 80 | T3 Cargan punto a punto | 8 | 29 | 23 | 8 | 43 | 10 | 75.8 | 76.3 | I | 6 | |
| 81 | T4 Hacia Patacón | 8 | 43 | 10 | 9 | 19 | 20 | 76.3 | 92.6 | | | |
| 82 | T5 Pesaje | 9 | 19 | 20 | 9 | 35 | 20 | 92.6 | 92.6 | | | 6.43 |
| 83 | T5 Descarga | 9 | 35 | 20 | 9 | 46 | 54 | | | | | |
| 84 | T6 Hacia garaje en Curundu | 9 | 46 | 54 | 10 | 6 | 45 | 92.6 | 107.3 | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|------------------|--------------|------------|---------------|
| | | | Inicial (min) |
| 408.7 | 411.3 | 2.6 | 0.0 |
| 411.3 | 412.4 | 1.1 | 0.1 |
| 412.4 | 414.3 | 1.9 | 0.0 |
| 414.3 | 415.3 | 1.1 | 0.1 |
| 415.3 | 438.6 | 23.3 | 0.6 |
| 438.6 | 439.4 | 0.9 | 0.1 |
| 439.4 | 444.4 | 5.0 | 0.0 |
| 444.4 | 446.7 | 2.3 | 0.3 |
| 446.7 | 451.9 | 5.2 | 0.0 |
| 451.9 | 452.2 | 0.3 | 0.0 |
| 452.2 | 455.3 | 3.1 | 0.0 |
| 455.3 | 456.0 | 0.7 | 0.2 |
| 456.0 | 459.6 | 3.6 | 0.0 |
| 459.6 | 460.4 | 0.8 | 0.1 |
| 460.4 | 461.0 | 0.6 | 0.0 |
| 461.0 | 461.7 | 0.7 | 0.1 |
| 461.7 | 461.9 | 0.1 | 0.0 |
| 461.9 | 463.5 | 1.6 | 0.5 |
| 463.5 | 469.4 | 5.9 | 0.2 |
| 469.4 | 471.4 | 1.9 | 0.1 |
| 471.4 | 477.9 | 6.5 | 0.0 |
| 477.9 | 507.3 | 29.4 | 0.5 |
| 507.3 | 509.4 | 2.1 | 0.3 |
| 509.4 | 523.2 | 13.8 | 0.5 |
| 523.2 | 559.3 | 36.2 | 16.3 |
| 559.3 | 575.3 | 16.0 | 0.0 |
| 575.3 | 586.9 | 11.6 | 2.7 |
| 586.9 | 606.8 | 19.9 | 14.7 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Fecha: Lunes 4 de febrero del 2002
 Área de Recolección: AD 03-01
 Ruta de Recolección: El Chorrillo
 No. del Vehículo: 239
 Capacidad: 6 a 8 toneladas
 Consumo de combustible: 20 galones.

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas pero más contenedor
 Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.
 Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulada | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|-----------------------------|------------------|-------|---|---|---|-----------------|---------|-------------------|-----------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|
| | | Inicial | Final | H | M | S | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | | | Inicial (min) | Final (min) | | |
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | Kilómetro | Kilómetro | Inicial (min) | Final (min) | | | |

Nota: En el tiempo de preparación, se reparó el camión ya que se encontraba dañado.
 No se lavo el camión porque no había suficiente presión de agua.

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 5 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Final | Final | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | (min) | (min) | (min) | (Kms) | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 7 | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 | 18.1 | 18.1 | 0.0 | |
| 2 | T2 | Hacia El Chorrillo | 0 | 18 | 7 | 0 | 25 | 13 | 0.0 | 4.0 | | | 4.0 | 25.2 | 7.1 | 4.0 | |
| 3 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 25 | 13 | 0 | 35 | 10 | 4.0 | 4.1 | A | 2 | 4.1 | 35.2 | 10.0 | 0.1 | |
| 4 | T7 | Se dañó la polea del camión | 0 | 35 | 10 | 0 | 43 | 7 | 4.1 | 4.1 | | | 4.1 | 35.2 | 43.1 | 0.0 | |
| 5 | T3 | Traslado | 0 | 43 | 7 | 0 | 45 | 6 | 4.1 | 4.4 | | | 4.4 | 43.1 | 45.1 | 0.3 | |
| 6 | T3 | Cargan Contenedor | 0 | 45 | 6 | 0 | 46 | 52 | 4.4 | 4.4 | 1 | | 4.4 | 45.1 | 46.9 | 1.8 | |
| 7 | T3 | Traslado | 0 | 46 | 52 | 0 | 47 | 15 | 4.4 | 4.5 | | | 4.5 | 46.9 | 47.3 | 0.4 | |
| 8 | T3 | Cargan Contenedor | 0 | 47 | 15 | 0 | 49 | 7 | 4.5 | 4.5 | 2 | | 4.5 | 47.3 | 49.1 | 1.9 | |
| 9 | T3 | Traslado | 0 | 49 | 7 | 0 | 51 | 23 | 4.5 | 4.8 | | | 4.8 | 49.1 | 51.4 | 2.3 | |
| 10 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 51 | 23 | 1 | 2 | 8 | 4.8 | 5.0 | B | 3 | 5.0 | 51.4 | 62.1 | 10.8 | |
| 11 | T3 | Traslado | 1 | 2 | 8 | 1 | 4 | 30 | 5.0 | 5.1 | | | 5.1 | 62.1 | 64.5 | 2.4 | |
| 12 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 4 | 30 | 1 | 4 | 38 | 5.1 | 5.1 | 3 | | 5.1 | 64.5 | 64.6 | 0.1 | |
| 13 | T3 | Traslado | 1 | 4 | 38 | 1 | 5 | 20 | 5.1 | 5.2 | | | 5.2 | 64.6 | 65.3 | 0.7 | |
| 14 | T3 | Cargan punto a punto | 1 | 5 | 20 | 1 | 21 | 35 | 5.2 | 5.4 | C | 6 | 5.4 | 65.3 | 81.6 | 16.3 | |
| 15 | T3 | Traslado | 1 | 21 | 35 | 1 | 21 | 52 | 5.4 | 5.5 | | | 5.5 | 81.6 | 81.9 | 0.3 | |
| 16 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 21 | 52 | 1 | 24 | 7 | 5.5 | 5.5 | 4 | | 5.5 | 81.9 | 84.1 | 2.3 | |
| 17 | T3 | Traslado | 1 | 24 | 7 | 1 | 24 | 38 | 5.5 | 5.6 | | | 5.6 | 84.1 | 84.6 | 0.5 | |
| 18 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 24 | 38 | 1 | 26 | 2 | 5.6 | 5.6 | 5 | | 5.6 | 84.6 | 86.0 | 1.4 | |
| 19 | T3 | Traslado | 1 | 26 | 2 | 1 | 26 | 40 | 5.6 | 5.7 | | | 5.7 | 86.0 | 86.7 | 0.6 | |
| 20 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 26 | 40 | 1 | 28 | 25 | 5.7 | 5.7 | 6 | | 5.7 | 86.7 | 88.4 | 1.8 | |
| 21 | T3 | Traslado | 1 | 28 | 25 | 1 | 29 | 22 | 5.7 | 5.7 | | | 5.7 | 88.4 | 89.4 | 0.9 | |
| 22 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 29 | 22 | 1 | 31 | 12 | 5.7 | 5.7 | 7 | | 5.7 | 89.4 | 91.2 | 1.8 | |
| 23 | T3 | Traslado | 1 | 31 | 12 | 1 | 31 | 48 | 5.7 | 5.8 | | | 5.8 | 91.2 | 91.8 | 0.6 | |
| 24 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 31 | 48 | 1 | 33 | 50 | 5.8 | 5.8 | 8 | | 5.8 | 91.8 | 93.8 | 2.0 | |
| 25 | T3 | Traslado | 1 | 33 | 50 | 1 | 34 | 42 | 5.8 | 6.0 | | | 6.0 | 93.8 | 94.7 | 0.9 | |
| 26 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 34 | 42 | 1 | 36 | 42 | 6.0 | 6.0 | 9 | | 6.0 | 94.7 | 96.7 | 2.0 | |
| 27 | T3 | Traslado | 1 | 36 | 42 | 1 | 37 | 35 | 6.0 | 6.1 | | | 6.1 | 96.7 | 97.6 | 0.9 | |
| 28 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 37 | 35 | 1 | 41 | 57 | 6.1 | 6.1 | 10 | | 6.1 | 97.6 | 102.0 | 4.4 | |
| 29 | T3 | Traslado | 1 | 41 | 57 | 1 | 43 | 0 | 6.1 | 6.2 | | | 6.2 | 102.0 | 103.0 | 1.1 | |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 5 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|----|-------|---|-----------|-----------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Final | Final | | | | | | | |
| | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | | (min) | (min) | | | | |
| 30 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 43 | 0 | 1 | 47 | 18 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | 11 | | 103.0 | 107.3 | 4.3 | 0.0 |
| 31 | T3 | Traslado | 1 | 47 | 18 | 1 | 48 | 40 | 6.2 | 6.4 | | | | 107.3 | 108.7 | 1.4 | 0.2 |
| 32 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 48 | 40 | 1 | 52 | 56 | 6.4 | 6.4 | 12 | | | 108.7 | 112.9 | 4.3 | 0.0 |
| 33 | T3 | Traslado | 1 | 52 | 56 | 1 | 53 | 44 | 6.4 | 6.5 | | | | 112.9 | 113.7 | 0.8 | 0.0 |
| 34 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 53 | 44 | 1 | 56 | 12 | 6.5 | 6.5 | 13 | | | 113.7 | 116.2 | 2.5 | 0.0 |
| 35 | T3 | Traslado | 1 | 56 | 12 | 1 | 57 | 11 | 6.5 | 6.6 | | | | 116.2 | 117.2 | 1.0 | 0.1 |
| 36 | T3 | Cargan Contenedor | 1 | 57 | 11 | 2 | 2 | 23 | 6.6 | 6.6 | 14 | | | 117.2 | 122.4 | 5.2 | 0.0 |
| 37 | T3 | Traslado | 2 | 2 | 23 | 2 | 3 | 20 | 6.6 | 6.8 | | | | 122.4 | 123.3 | 0.9 | 0.2 |
| 38 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 3 | 20 | 2 | 5 | 49 | 6.8 | 6.8 | 15 | | | 123.3 | 125.8 | 2.5 | 0.0 |
| 39 | T3 | Traslado | 2 | 5 | 49 | 2 | 6 | 20 | 6.8 | 6.9 | | | | 125.8 | 126.3 | 0.5 | 0.1 |
| 40 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 6 | 20 | 2 | 7 | 10 | 6.9 | 7.0 | D | 2 | | 126.3 | 127.2 | 0.8 | 0.1 |
| 41 | T3 | Traslado | 2 | 7 | 10 | 2 | 7 | 35 | 7.0 | 7.1 | | | | 127.2 | 127.6 | 0.4 | 0.1 |
| 42 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 7 | 35 | 2 | 10 | 34 | 7.1 | 7.1 | 16 | | | 127.6 | 130.6 | 3.0 | 0.0 |
| 43 | T3 | Traslado | 2 | 10 | 34 | 2 | 13 | 44 | 7.1 | 7.5 | | | | 130.6 | 133.7 | 3.2 | 0.4 |
| 44 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 13 | 44 | 2 | 21 | 5 | 7.5 | 7.5 | 17 | | | 133.7 | 141.1 | 7.4 | 0.0 |
| 45 | T3 | Traslado | 2 | 21 | 5 | 2 | 25 | 5 | 7.5 | 7.6 | | | | 141.1 | 145.1 | 4.0 | 0.1 |
| 46 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 25 | 5 | 2 | 35 | 52 | 7.6 | 7.6 | 18 | | | 145.1 | 155.9 | 10.8 | 0.0 |
| 47 | T3 | Traslado | 2 | 35 | 52 | 2 | 38 | 14 | 7.6 | 7.8 | | | | 155.9 | 158.2 | 2.4 | 0.2 |
| 48 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 38 | 14 | 2 | 41 | 5 | 7.8 | 7.8 | 19 | | | 158.2 | 161.1 | 2.9 | 0.0 |
| 49 | T3 | Traslado | 2 | 41 | 5 | 2 | 42 | 9 | 7.8 | 7.9 | | | | 161.1 | 162.2 | 1.1 | 0.1 |
| 50 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 42 | 9 | 2 | 50 | 1 | 7.9 | 7.9 | 20 | | | 162.2 | 170.0 | 7.9 | 0.0 |
| 51 | T3 | Traslado | 2 | 50 | 1 | 2 | 50 | 51 | 7.9 | 8.2 | | | | 170.0 | 170.9 | 0.8 | 0.3 |
| 52 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 50 | 51 | 2 | 51 | 17 | 8.2 | 8.2 | 21 | | | 170.9 | 171.3 | 0.4 | 0.0 |
| 53 | T3 | Traslado | 2 | 51 | 17 | 2 | 52 | 20 | 8.2 | 8.4 | | | | 171.3 | 172.3 | 1.1 | 0.2 |
| 54 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 52 | 20 | 2 | 57 | 10 | 8.4 | 8.4 | 22 | | | 172.3 | 177.2 | 4.8 | 0.0 |
| 55 | T3 | Traslado | 2 | 57 | 10 | 2 | 57 | 46 | 8.4 | 8.5 | | | | 177.2 | 177.8 | 0.6 | 0.1 |
| 56 | T3 | Cargan Contenedor | 2 | 57 | 46 | 3 | 2 | 36 | 8.5 | 8.5 | 23 | | | 177.8 | 182.6 | 4.8 | 0.0 |
| 57 | T3 | Traslado | 3 | 2 | 36 | 3 | 4 | 0 | 8.5 | 8.7 | | | | 182.6 | 184.0 | 1.4 | 0.2 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 5 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|-------|---|---------|-------|-----------------|-------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | | | | | |
| 58 | T3 | Cargan Contenedor | 3 | 4 | 0 | 3 | 7 | 27 | 8.7 | 8.7 | 24 | | | 184.0 | 187.5 | 3.4 | 0.0 |
| 59 | T3 | Traslado | 3 | 7 | 27 | 3 | 8 | 16 | 8.7 | 8.9 | | | | 187.5 | 188.3 | 0.8 | 0.2 |
| 60 | T3 | Cargan Contenedor | 3 | 8 | 16 | 3 | 10 | 29 | 8.9 | 8.9 | 25 | | | 188.3 | 190.5 | 2.2 | 0.0 |
| 61 | T3 | Traslado | 3 | 10 | 29 | 3 | 12 | 3 | 8.9 | 9.0 | | | | 190.5 | 192.1 | 1.6 | 0.1 |
| 62 | T3 | Cargan Contenedor | 3 | 12 | 3 | 3 | 14 | 16 | 9.0 | 9.0 | 26 | | | 192.1 | 194.3 | 2.2 | 0.0 |
| 63 | T3 | Traslado | 3 | 14 | 16 | 3 | 15 | 20 | 9.0 | 9.1 | | | | 194.3 | 195.3 | 1.1 | 0.1 |
| 64 | T3 | Cargan Contenedor | 3 | 15 | 20 | 3 | 20 | 1 | 9.1 | 9.1 | 27 | | | 195.3 | 200.0 | 4.7 | 0.0 |
| 65 | T3 | Hacia Patacón | 3 | 20 | 1 | 3 | 20 | 47 | 9.1 | 9.2 | | | | 200.0 | 200.8 | 0.8 | 0.1 |
| 66 | T3 | Cargan Contenedor | 3 | 20 | 47 | 3 | 23 | 2 | 9.2 | 9.2 | 28 | | | 200.8 | 203.0 | 2.3 | 0.0 |
| 67 | T4 | hacia patacón | 3 | 23 | 2 | 3 | 57 | 25 | 9.2 | 25.7 | | | | 203.0 | 237.4 | 34.4 | 16.6 |
| 68 | T5 | Pesaje | 3 | 57 | 25 | 3 | 59 | 27 | 25.7 | 25.7 | | 6.23 | | 237.4 | 239.5 | 2.0 | 0.0 |
| 69 | T5 | Descarga | 3 | 59 | 27 | 4 | 11 | 35 | | | | | | 239.5 | 251.6 | 12.1 | 2.7 |
| 70 | T7 | Problema con la garita en Cerro Patacón | 4 | 11 | 35 | 4 | 15 | 2 | 25.7 | 25.7 | | | | 251.6 | 255.0 | 3.4 | 0.0 |
| 71 | T4 | Hacia El Chorrillo | 4 | 15 | 2 | 4 | 49 | 38 | 25.7 | 43.0 | | | | 255.0 | 289.6 | 34.6 | 17.3 |
| 72 | T3 | Cargan Contenedor | 4 | 49 | 38 | 4 | 50 | 21 | 43.0 | 43.0 | 29 | | | 289.6 | 290.4 | 0.7 | 0.0 |
| 73 | T3 | Traslado | 4 | 50 | 21 | 4 | 51 | 35 | 43.0 | 43.4 | | | | 290.4 | 291.6 | 1.2 | 0.4 |
| 74 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 51 | 35 | 4 | 54 | 39 | 43.4 | 43.5 | E 3 | | | 291.6 | 294.7 | 3.1 | 0.1 |
| 75 | T3 | Traslado | 4 | 54 | 39 | 4 | 55 | 0 | 43.5 | 43.6 | | | | 294.7 | 295.0 | 0.4 | 0.0 |
| 76 | T3 | Cargan Contenedor | 4 | 55 | 0 | 4 | 56 | 58 | 43.6 | 43.6 | 30 | | | 295.0 | 297.0 | 2.0 | 0.0 |
| 77 | T3 | Traslado | 4 | 56 | 58 | 4 | 58 | 16 | 43.6 | 43.6 | | | | 297.0 | 298.3 | 1.3 | 0.1 |
| 78 | T3 | Cargan Contenedor | 4 | 58 | 16 | 5 | 2 | 37 | 43.6 | 43.6 | 31 | | | 298.3 | 302.6 | 4.4 | 0.0 |
| 79 | T3 | Traslado | 5 | 2 | 37 | 5 | 4 | 8 | 43.6 | 43.8 | | | | 302.6 | 304.1 | 1.5 | 0.2 |
| 80 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 4 | 8 | 5 | 8 | 36 | 43.8 | 43.80 | 32 | | | 304.1 | 308.6 | 4.5 | 0.0 |
| 81 | T3 | Traslado | 5 | 8 | 36 | 5 | 9 | 46 | 43.80 | 43.90 | | | | 308.6 | 309.8 | 1.2 | 0.1 |
| 82 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 9 | 46 | 5 | 10 | 2 | 43.90 | 43.90 | 33 | | | 309.8 | 310.0 | 0.3 | 0.0 |
| 83 | T3 | Traslado | 5 | 10 | 2 | 5 | 10 | 35 | 43.90 | 44.00 | | | | 310.0 | 310.6 | 0.5 | 0.1 |
| 84 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 10 | 35 | 5 | 15 | 5 | 44.00 | 44.00 | 34 | | | 310.6 | 315.1 | 4.5 | 0.0 |
| 85 | T3 | Traslado | 5 | 15 | 5 | 5 | 16 | 26 | 44.00 | 44.10 | | | | 315.1 | 316.4 | 1.4 | 0.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: AD 03-01

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 5 de febrero de 2002

Área de Recolección: AD 03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---|------------------|----|-------|---|-----------|-----------|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Final | Final | | | | | | | |
| | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | | | (min) | (min) | | | | | |
| 86 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 16 | 26 | 5 | 23 | 24 | 44.10 | 44.10 | 35 | | | 316.4 | 323.4 | 7.0 | 0.0 |
| 87 | T3 | Traslado | 5 | 23 | 24 | 5 | 25 | 8 | 44.10 | 44.20 | | | | 323.4 | 325.1 | 1.7 | 0.1 |
| 88 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 25 | 8 | 5 | 31 | 0 | 44.20 | 44.20 | 36 | | | 325.1 | 331.0 | 5.9 | 0.0 |
| 89 | T3 | Traslado | 5 | 31 | 0 | 5 | 32 | 18 | 44.20 | 44.40 | | | | 331.0 | 332.3 | 1.3 | 0.2 |
| 90 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 32 | 18 | 5 | 36 | 40 | 44.40 | 44.40 | 37 | | | 332.3 | 336.7 | 4.4 | 0.0 |
| 91 | T3 | Traslado | 5 | 36 | 40 | 5 | 37 | 8 | 44.40 | 44.50 | | | | 336.7 | 337.1 | 0.5 | 0.1 |
| 92 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 37 | 8 | 5 | 37 | 46 | 44.50 | 44.50 | 38 | | | 337.1 | 337.8 | 0.6 | 0.0 |
| 93 | T3 | Traslado | 5 | 37 | 46 | 5 | 38 | 6 | 44.50 | 44.70 | | | | 337.8 | 338.1 | 0.3 | 0.2 |
| 94 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 38 | 6 | 5 | 38 | 20 | 44.70 | 44.70 | 39 | | | 338.1 | 338.3 | 0.2 | 0.0 |
| 95 | T3 | Traslado | 5 | 38 | 20 | 5 | 38 | 49 | 44.70 | 44.80 | | | | 338.3 | 338.8 | 0.5 | 0.1 |
| 96 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 38 | 49 | 5 | 42 | 32 | 44.80 | 44.80 | 40 | | | 338.8 | 342.5 | 3.7 | 0.0 |
| 97 | T3 | Traslado | 5 | 42 | 32 | 5 | 42 | 54 | 44.80 | 44.90 | | | | 342.5 | 342.9 | 0.4 | 0.1 |
| 98 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 42 | 54 | 5 | 43 | 0 | 44.90 | 44.90 | 41 | | | 342.9 | 343.0 | 0.1 | 0.0 |
| 99 | T3 | Traslado | 5 | 43 | 0 | 5 | 43 | 20 | 44.90 | 45.00 | | | | 343.0 | 343.3 | 0.3 | 0.1 |
| 100 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 43 | 20 | 5 | 45 | 32 | 45.00 | 45.00 | 42 | | | 343.3 | 345.5 | 2.2 | 0.0 |
| 101 | T3 | Traslado | 5 | 45 | 32 | 5 | 46 | 7 | 45.00 | 45.10 | | | | 345.5 | 346.1 | 0.6 | 0.1 |
| 102 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 46 | 7 | 5 | 48 | 59 | 45.10 | 45.10 | 43 | | | 346.1 | 349.0 | 2.9 | 0.0 |
| 103 | T3 | Traslado | 5 | 48 | 59 | 5 | 50 | 14 | 45.10 | 45.40 | | | | 349.0 | 350.2 | 1.3 | 0.3 |
| 104 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 50 | 14 | 5 | 51 | 36 | 45.40 | 45.40 | 44 | | | 350.2 | 351.6 | 1.4 | 0.0 |
| 105 | T7 | Se detienen para lavarse las manos y tomar agua | 5 | 51 | 36 | 5 | 56 | 6 | 45.40 | 45.40 | | | | 351.6 | 356.1 | 4.5 | 0.0 |
| 106 | T3 | Traslado | 5 | 56 | 6 | 5 | 57 | 24 | 45.40 | 45.60 | | | | 356.1 | 357.4 | 1.3 | 0.2 |
| 107 | T3 | Cargan Contenedor | 5 | 57 | 24 | 5 | 59 | 58 | 45.60 | 45.60 | 45 | | | 357.4 | 360.0 | 2.6 | 0.0 |
| 108 | T4 | hacia patacón | 5 | 59 | 58 | 6 | 33 | 45 | 45.60 | 64.20 | | | | 360.0 | 393.8 | 33.8 | 18.6 |
| 109 | T5 | Pesaje | 6 | 33 | 45 | 6 | 34 | 43 | 64.20 | 64.20 | | 2.49 | | 393.8 | 394.7 | 1.0 | 0.0 |
| 110 | T5 | Descarga | 6 | 34 | 43 | 6 | 43 | 37 | | | | | | 394.7 | 403.6 | 8.9 | 2.7 |
| 111 | T1a | Lavado del camión | 6 | 43 | 37 | 6 | 59 | 47 | 64.20 | 64.20 | | | | 403.6 | 419.8 | 16.2 | 0.0 |
| 112 | T6 | Hacia garaje en Curundu | 6 | 59 | 47 | 7 | 30 | 17 | 64.20 | 79.30 | | | | 419.8 | 450.3 | 30.5 | 15.1 |

Nota: Al salir del vertedero en la garita, le dieron una orden al conductor del camión: que regresara al garaje. Al hablar con esta persona, se aclaró la situación del estudio y

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor)*

Recolección *o ambas*: Ambas pero más contenedor

Turno de Recolección: Diurno 6:00 a.m. a 2:00 p.m.

Tipo de zona: Área de gran densidad (edificio) de bajo ingreso

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Martes 5 de febrero de 2002

Area de Recolección: AD.03-01

Ruta de Recolección: El Chorrillo

No. del Vehículo: 239

Capacidad: 6 a 8 toneladas

Consumo de combustible: 20 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|-----------------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|-------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | Final | Inicial | Final | Inicial | Final | | | Inicial | Final | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | | | | | | |

continuamos la ruta.

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas: Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Viernes 18 de enero del 2002
 Área de Recolección: BN 01-05
 Ruta de Recolección: Punta Paitilla
 No. del Vehículo: 1926
 Capacidad: 16 yardas³
 Consumo de combustible: 23 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 1 | T1 Limpieza - Preparativos Diesel | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 36 | 0.0 | 0.0 | | | 0.0 | 8.6 | 8.6 | 0.0 | |
| 2 | T2 Hacia Punta Paitilla | 0 | 8 | 36 | 0 | 15 | 36 | 0.0 | 2.6 | | | 8.6 | 15.6 | 15.6 | 2.6 | |
| 3 | T3 Cargan (Antes de la entrada al Corredor Sur) | 0 | 15 | 36 | 0 | 16 | 8 | 2.6 | 2.6 | 1 | | 15.6 | 16.1 | 16.1 | 0.5 | |
| 4 | T3 Traslado | 0 | 16 | 8 | 0 | 18 | 25 | 2.6 | 3.2 | | | 16.1 | 18.4 | 18.4 | 2.3 | |
| 5 | T3 Cargan (Super Casa de la Carne) | 0 | 18 | 25 | 0 | 21 | 24 | 3.2 | 3.2 | 2 | | 18.4 | 21.4 | 21.4 | 3.0 | |
| 6 | T3 Traslado | 0 | 21 | 24 | 0 | 21 | 43 | 3.2 | 3.3 | | | 21.4 | 21.7 | 21.7 | 0.3 | |
| 7 | T3 Cargan (en un edificio) | 0 | 21 | 43 | 0 | 24 | 5 | 3.3 | 3.3 | 3 | | 21.7 | 24.1 | 24.1 | 2.4 | |
| 8 | T3 Traslado | 0 | 24 | 5 | 0 | 24 | 30 | 3.3 | 3.4 | | | 24.1 | 24.5 | 24.5 | 0.4 | |
| 9 | T3 Cargan | 0 | 24 | 30 | 0 | 27 | 16 | 3.4 | 3.4 | 4 | | 24.5 | 27.3 | 27.3 | 2.8 | |
| 10 | T3 Traslado | 0 | 27 | 16 | 0 | 27 | 59 | 3.4 | 3.5 | | | 27.3 | 28.0 | 28.0 | 0.7 | |
| 11 | T3 Cargan | 0 | 27 | 59 | 0 | 29 | 0 | 3.5 | 3.5 | 5 | | 28.0 | 29.0 | 29.0 | 1.0 | |
| 12 | T3 Traslado | 0 | 29 | 0 | 0 | 30 | 25 | 3.5 | 3.8 | | | 29.0 | 30.4 | 30.4 | 1.4 | |
| 13 | T3 Cargan | 0 | 30 | 25 | 0 | 33 | 16 | 3.8 | 3.8 | 6 | | 30.4 | 33.3 | 33.3 | 2.9 | |
| 14 | T3 Traslado | 0 | 33 | 16 | 0 | 34 | 7 | 3.8 | 4.0 | | | 33.3 | 34.1 | 34.1 | 0.9 | |
| 15 | T3 Cargan | 0 | 34 | 7 | 0 | 35 | 13 | 4.0 | 4.0 | 7 | | 34.1 | 35.2 | 35.2 | 1.1 | |
| 16 | T3 Cargan puerta a puerta (en San Sebastian) | 0 | 35 | 13 | 0 | 44 | 50 | 4.0 | 4.9 | 8 | | 35.2 | 44.8 | 44.8 | 9.6 | |
| 17 | T3 Traslado | 0 | 44 | 50 | 0 | 45 | 23 | 4.9 | 5.0 | | | 44.8 | 45.4 | 45.4 | 0.5 | |
| 18 | T3 Cargan | 0 | 45 | 23 | 0 | 49 | 7 | 5.0 | 5.0 | 9 | | 45.4 | 49.1 | 49.1 | 3.7 | |
| 19 | T3 Traslado | 0 | 49 | 7 | 0 | 49 | 38 | 5.0 | 5.2 | | | 49.1 | 49.6 | 49.6 | 0.5 | |
| 20 | T3 Cargan | 0 | 49 | 38 | 0 | 50 | 45 | 5.2 | 5.2 | 10 | | 49.6 | 50.8 | 50.8 | 1.1 | |
| 21 | T3 Cargan puerta a puerta (en edificios) | 0 | 50 | 45 | 0 | 54 | 48 | 5.2 | 5.8 | a | | 50.8 | 54.8 | 54.8 | 4.1 | |
| 22 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 54 | 48 | 1 | 0 | 17 | 5.8 | 6.7 | A | 5 | 54.8 | 60.3 | 60.3 | 5.5 | |
| 23 | T3 Traslado | 1 | 0 | 17 | 1 | 0 | 52 | 6.7 | 6.9 | | | 60.3 | 60.9 | 60.9 | 0.6 | |
| 24 | T3 Cargan | 1 | 0 | 52 | 1 | 1 | 25 | 6.9 | 6.9 | 12 | | 60.9 | 61.4 | 61.4 | 0.5 | |
| 25 | T3 Cargan puerta a puerta | 1 | 1 | 25 | 1 | 3 | 54 | 7.0 | 7.2 | B | 4 | 61.4 | 63.9 | 63.9 | 2.5 | |
| 26 | T3 Cargan punto a punto (en la Vía Italia) | 1 | 3 | 54 | 1 | 20 | 20 | 7.2 | 7.5 | C | 14 | 63.9 | 80.3 | 80.3 | 16.4 | |
| 27 | T3 Traslado | 1 | 20 | 20 | 1 | 22 | 0 | 7.5 | 7.6 | | | 80.3 | 82.0 | 82.0 | 1.7 | |
| 28 | T3 Cargan punto a punto | 1 | 22 | 0 | 1 | 40 | 13 | 7.6 | 8.6 | D | 12 | 82.0 | 100.2 | 100.2 | 18.2 | |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de (casa por casa, por contenedor)

Recolección o ambas: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Viernes 18 de enero del 2002

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Paitilla

No. del Vehículo: 1926

Capacidad: 16 yardas³

Consumo de combustible: 23 galones.

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|---------------|---|------------------|----|----|---|----|----|-----------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | Inicial | Final | | |
| 29 | T3 Cargan punto a punto | 1 | 40 | 13 | 1 | 42 | 56 | 8.6 | 8.7 | D | 3 | | 100.2 | 102.9 | 2.7 | 0.1 |
| 30 | T3 Cargan (en un edificio) | 1 | 42 | 56 | 1 | 45 | 50 | 8.7 | 8.7 | 13 | | | 102.9 | 105.8 | 2.9 | 0.0 |
| 31 | T4 Hacia Patacón | 1 | 45 | 50 | 2 | 12 | 42 | 8.8 | 21.7 | | | | 105.8 | 132.7 | 26.9 | 12.9 |
| 32 | T5 Pesaje | 2 | 12 | 42 | 2 | 13 | 52 | 21.7 | 21.7 | | | 4.9 | 132.7 | 133.9 | 1.2 | 0.0 |
| 33 | T5 Descarga | 2 | 13 | 52 | 2 | 24 | 58 | 21.7 | 24.4 | | | | 133.9 | 145.0 | 11.1 | 2.7 |
| 34 | T4 Hacia Punta Paitilla | 2 | 24 | 58 | 2 | 38 | 30 | 24.4 | 32.7 | | | | 145.0 | 158.5 | 13.5 | 8.3 |
| 35 | T7 Se detienen en un Kiosco | 2 | 38 | 30 | 2 | 42 | 34 | 32.7 | 32.7 | | | | 158.5 | 162.6 | 4.1 | 0.0 |
| 36 | T4 Hacia Punta Paitilla | 2 | 42 | 34 | 2 | 52 | 53 | 32.7 | 38.0 | | | | 162.6 | 172.9 | 10.3 | 5.3 |
| 37 | T3 Cargan antes del Hotel Holiday Inn | 2 | 52 | 53 | 2 | 55 | 6 | 38.0 | 38.0 | 14 | | | 172.9 | 175.1 | 2.2 | 0.0 |
| 38 | T3 Traslado | 2 | 55 | 6 | 2 | 56 | 10 | 38.0 | 38.2 | | | | 175.1 | 176.2 | 1.1 | 0.2 |
| 39 | T3 Cargan en el Hotel Holiday Inn-contenedor | 2 | 56 | 10 | 2 | 58 | 49 | 38.2 | 38.2 | 15 | | | 176.2 | 178.8 | 2.7 | 0.0 |
| 40 | T3 Traslado | 2 | 58 | 49 | 3 | 0 | 0 | 38.2 | 38.7 | | | | 178.8 | 180.0 | 1.2 | 0.5 |
| 41 | T3 Cargan | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 | 20 | 38.7 | 38.7 | 16 | | | 180.0 | 181.3 | 1.3 | 0.0 |
| 42 | T3 Traslado | 3 | 1 | 20 | 3 | 2 | 40 | 38.7 | 38.8 | | | | 181.3 | 182.7 | 1.3 | 0.1 |
| 43 | T3 Cargan | 3 | 2 | 40 | 3 | 15 | 7 | 38.8 | 39.0 | E | 7 | | 182.7 | 195.1 | 12.5 | 0.2 |
| 44 | T3 Traslado | 3 | 15 | 7 | 3 | 17 | 3 | 39.0 | 39.0 | | | | 195.1 | 197.1 | 1.9 | 0.0 |
| 45 | T3 Cargan | 3 | 17 | 3 | 3 | 18 | 3 | 39.0 | 39.0 | 17 | | | 197.1 | 198.1 | 1.0 | 0.0 |
| 46 | T3 Traslado | 3 | 18 | 3 | 3 | 20 | 40 | 39.0 | 39.1 | | | | 198.1 | 200.7 | 2.6 | 0.1 |
| 47 | T3 Cargan | 3 | 20 | 40 | 3 | 56 | 20 | 40.8 | 40.8 | F | 16 | | 200.7 | 236.3 | 35.7 | 1.7 |
| 48 | T4 Hacia Patacón | 3 | 56 | 20 | 3 | 58 | 40 | 40.8 | 41.7 | | | | 236.3 | 238.7 | 2.3 | 0.9 |
| 49 | T7 Se detienen en una estación de combustible | 3 | 58 | 40 | 3 | 59 | 56 | 41.7 | 41.7 | | | | 238.7 | 239.9 | 1.3 | 0.0 |
| 50 | T4 Hacia Patacón | 3 | 59 | 56 | 4 | 23 | 50 | 41.7 | 53.0 | | | | 239.9 | 263.8 | 23.9 | 11.3 |
| 51 | T5 Pesaje | 4 | 23 | 50 | 4 | 25 | 20 | 53.0 | 53.0 | | | 4.98 | 263.8 | 265.3 | 1.5 | 0.0 |
| 52 | T5 Descarga | 4 | 25 | 20 | 4 | 34 | 50 | | | | | | 265.3 | 274.8 | 9.5 | 2.7 |
| 53 | T4 Hacia Punta Paitilla | 4 | 34 | 50 | 4 | 59 | 10 | 53.0 | 66.0 | | | | 274.8 | 299.2 | 24.3 | 13.0 |
| 54 | T3 Cargan puerta a puerta | 4 | 59 | 10 | 5 | 2 | 12 | 66.0 | 66.0 | 18 | | | 299.2 | 302.2 | 3.0 | 0.0 |
| 55 | T3 Traslado | 5 | 2 | 12 | 5 | 4 | 10 | 66.0 | 66.7 | | | | 302.2 | 304.2 | 2.0 | 0.7 |
| 56 | T3 Cargan puerta a puerta | 5 | 4 | 10 | 5 | 15 | 56 | 66.7 | 67.0 | G | 7 | | 304.2 | 315.9 | 11.8 | 0.3 |

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Fecha: Viernes 18 de enero del 2002
 Área de Recolección: BN 01-05
 Ruta de Recolección: Punta Patilla
 No. del Vehículo: 1926
 Capacidad: 16 yardas³
 Consumo de combustible: 23 galones.
 Método de (casa por casa, por contenedor
 Recolección o ambas): Ambas
 Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.
 Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel
 Tipo de vehículo: Empacador trasero
 Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | | Pto de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) | |
|---------------|-----------------------------|--|---|-------|----|---|----|-----------------|------|-----------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------|--------------|------------|---------------|
| | | Inicial | | Final | | S | M | H | S | Kilómetro | | | | Kilómetro | Final (min) | | | Inicial (min) |
| | | H | M | H | M | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | T3 | Traslado | 5 | 15 | 56 | 5 | 16 | 40 | 67.0 | 67.2 | | | 315.9 | 316.7 | 0.7 | 0.2 | | |
| 58 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 16 | 40 | 5 | 17 | 30 | 67.2 | 67.3 | H | 2 | 316.7 | 317.5 | 0.8 | 0.1 | | |
| 59 | T3 | Cargan puerta a puerta | 5 | 17 | 30 | 5 | 19 | 58 | 67.3 | 67.4 | I | 2 | 317.5 | 320.0 | 2.5 | 0.1 | | |
| 60 | T3 | Traslado | 5 | 19 | 58 | 5 | 21 | 30 | 67.4 | 67.9 | | | 320.0 | 321.5 | 1.5 | 0.5 | | |
| 61 | T3 | Cargan en el Club Unión | 5 | 21 | 30 | 5 | 34 | 58 | 67.9 | 67.9 | 19 | | 321.5 | 335.0 | 13.5 | 0.0 | | |
| 62 | T3 | Traslado | 5 | 34 | 58 | 5 | 36 | 20 | 67.9 | 68.5 | | | 335.0 | 336.3 | 1.4 | 0.6 | | |
| 63 | T3 | Cargan en Centro Comercial - Bal Harbour | 5 | 36 | 20 | 6 | 2 | 16 | 68.5 | 68.5 | 20 | | 336.3 | 362.3 | 25.9 | 0.0 | | |
| 64 | T3 | Traslado | 6 | 2 | 16 | 6 | 3 | 53 | 68.5 | 69.0 | | | 362.3 | 363.9 | 1.6 | 0.5 | | |
| 65 | T3 | Cargan en Mc. Donalds | 6 | 3 | 53 | 6 | 5 | 46 | 69.0 | 69.0 | 21 | | 363.9 | 365.8 | 1.9 | 0.0 | | |
| 66 | T3 | Traslado | 6 | 5 | 46 | 6 | 6 | 2 | 69.0 | 69.2 | | | 365.8 | 366.0 | 0.3 | 0.2 | | |
| 67 | T3 | Cargan | 6 | 6 | 2 | 6 | 8 | 42 | 69.2 | 69.9 | J | 4 | 366.0 | 368.7 | 2.7 | 0.7 | | |
| 68 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 8 | 42 | 6 | 13 | 30 | 69.9 | 71.6 | | | 368.7 | 373.5 | 4.8 | 1.7 | | |
| 69 | T7 | Dejan trabajadores | 6 | 13 | 30 | 6 | 19 | 20 | 71.6 | 71.6 | | | 373.5 | 379.3 | 5.8 | 0.0 | | |
| 70 | T4 | Hacia Patacón | 6 | 19 | 20 | 6 | 27 | 52 | 71.6 | 80.7 | | | 379.3 | 387.9 | 8.5 | 9.1 | | |
| 71 | T5 | Pesaje | 6 | 27 | 52 | 6 | 30 | 0 | 80.7 | 80.7 | | | 387.9 | 390.0 | 2.1 | 0.0 | | |
| 72 | T5 | Descarga | 6 | 30 | 0 | 6 | 37 | 12 | | | | | 390.0 | 397.2 | 7.2 | 2.7 | | |
| 73 | T1a | Lavado del camión | 6 | 37 | 12 | 6 | 42 | 10 | 80.7 | 80.7 | | | 397.2 | 402.2 | 5.0 | 0.0 | | |
| 74 | T6 | Hacia el garage-Carrasquilla | 6 | 42 | 10 | 6 | 55 | 40 | 80.7 | 91.2 | | | 402.2 | 415.7 | 13.5 | 10.5 | | |

Notas: Al regresar de Patacón nos encontramos con tranque en el estadio nacional, aunque fue fluido el tránsito vehicular. Los recorridos hacia Patacón fueron iguales al primer viaje, solo cambio al regresar.

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 19 de enero del 2002

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Patilla

No. del Vehículo: 1909 y 1929

Capacidad: 16 y 18 yardas³

Consumo de combustible: 10 y 13 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo | | | | | | | | | | | | Distancia | | Pto de Recol. | | Total Pto Recol. | Cant.de resid (ton) |
|-----|-----------|---|---------|----|----|-------|----|----|----|----|----|------|------|------|-----------|-----|---------------|-------|------------------|---------------------|
| | | | Inicial | | | Final | | | M | H | S | 0 | 8 | 50 | 0.0 | 0.0 | Nim | Resol | | |
| | | | H | M | S | H | M | S | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T1 | Preparación (espera del personal - diesel) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 2 | T2 | Hacia Punta Patilla | 0 | 8 | 50 | 0 | 14 | 50 | 0 | 14 | 50 | 0 | 0 | 0 | 2.4 | 3.0 | X1 | 2 | | |
| 3 | T3 | Cargan antes de la entrada al Corredor Sur | 0 | 17 | 44 | 0 | 18 | 50 | 0 | 17 | 44 | 0 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | X2 | 5 | | | |
| 4 | T3 | Traslado | 0 | 17 | 44 | 0 | 18 | 50 | 0 | 17 | 44 | 0 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | X2 | 5 | | | |
| 5 | T3 | Cargan en Casa de la Carne | 0 | 18 | 50 | 0 | 22 | 17 | 0 | 22 | 17 | 0 | 3.2 | 3.7 | 3.7 | A | 5 | | | |
| 6 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 22 | 17 | 0 | 33 | 14 | 0 | 33 | 14 | 0 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | X3 | | | | |
| 7 | T3 | Traslado | 0 | 33 | 14 | 0 | 34 | 0 | 34 | 0 | 34 | 0 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | X3 | | | | |
| 8 | T3 | Cargan | 0 | 34 | 0 | 0 | 38 | 55 | 0 | 38 | 55 | 0 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | | | | | |
| 9 | T3 | Traslado | 0 | 38 | 55 | 0 | 40 | 50 | 0 | 40 | 50 | 0 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | | | | | |
| 10 | T3 | Cargan puerta a puerta (en San Sebastian) | 0 | 40 | 50 | 0 | 55 | 20 | 0 | 55 | 20 | 0 | 4.0 | 4.5 | 4.5 | B | 13 | | | |
| 11 | T3 | Traslado | 0 | 55 | 20 | 0 | 56 | 37 | 0 | 56 | 37 | 0 | 4.5 | 4.6 | 4.6 | | | | | |
| 12 | T3 | Cargan punto a punto | 0 | 56 | 37 | 1 | 11 | 18 | 0 | 11 | 18 | 0 | 4.6 | 5.8 | 5.8 | C | 11 | | | |
| 13 | T3 | Traslado | 1 | 11 | 18 | 1 | 12 | 7 | 0 | 12 | 7 | 0 | 5.8 | 5.9 | 5.9 | | | | | |
| 14 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 12 | 7 | 1 | 34 | 35 | 0 | 34 | 35 | 0 | 5.9 | 6.6 | 6.6 | D | 8 | | | |
| 15 | T3 | Traslado | 1 | 34 | 35 | 1 | 35 | 55 | 0 | 35 | 55 | 0 | 6.6 | 6.9 | 6.9 | | | | | |
| 16 | T3 | Cargan puerta a puerta | 1 | 35 | 55 | 2 | 16 | 2 | 0 | 16 | 2 | 0 | 6.9 | 8.2 | 8.2 | E | 14 | | | |
| 17 | T3 | Traslado | 2 | 16 | 2 | 2 | 18 | 50 | 0 | 18 | 50 | 0 | 8.2 | 8.9 | 8.9 | X4 | | | | |
| 18 | T3 | Cargan contenedor | 2 | 18 | 50 | 2 | 26 | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 8.9 | 8.9 | 8.9 | | | | | |
| 19 | T4 | Hacia Cerro Patacón | 2 | 26 | 0 | 2 | 51 | 25 | 0 | 51 | 25 | 0 | 8.9 | 21.6 | 21.6 | | | 5.02 | | |
| 20 | T5 | Pesaje | 2 | 51 | 25 | 2 | 53 | 26 | 0 | 53 | 26 | 0 | 21.6 | 21.6 | 21.6 | | | | | |
| 21 | T5 | Descarga | 2 | 53 | 26 | 3 | 21 | 38 | 0 | 21 | 38 | 0 | | | | | | | | |
| 22 | T7 | Desde Patacón hacia DIMAUD-Carrasquilla | 3 | 21 | 38 | 3 | 38 | 50 | 0 | 21 | 38 | 50 | 21.6 | 31.5 | 31.5 | | | | | |
| 23 | T7 | Revisar estado del camión y cambio de vehículo | 3 | 38 | 50 | 4 | 2 | 0 | 4 | 2 | 0 | 31.5 | 31.5 | 31.5 | | | | | | |
| 24 | T2 | Continuación de recolección con nuevo camión (1929) | 4 | 2 | 0 | 4 | 6 | 6 | 0 | 4 | 6 | 6 | 31.5 | 34.8 | 34.8 | | | | | |
| 25 | T3 | Cargan punto a punto-Calle W. Churchill | 4 | 6 | 6 | 5 | 11 | 45 | 0 | 11 | 45 | 0 | 34.8 | 37.0 | 37.0 | F | 34 | | | |
| 26 | T4 | Hacia Cerro Patacón | 5 | 11 | 45 | 5 | 43 | 38 | 0 | 43 | 38 | 0 | 37.0 | 50.3 | 50.3 | | | 4.89 | | |
| 27 | T5 | Pesaje | 5 | 43 | 38 | 5 | 45 | 55 | 0 | 45 | 55 | 0 | 50.3 | 50.3 | 50.3 | | | | | |
| 28 | T5 | Descarga | 5 | 45 | 55 | 5 | 56 | 0 | 56 | 0 | 56 | 0 | | | | | | | | |
| 29 | T4 | Hacia Punta Patilla | 5 | 56 | 0 | 6 | 17 | 0 | 17 | 0 | 17 | 0 | 50.3 | 65.1 | 65.1 | X5 | | | | |
| 30 | T3 | Cargando en el Club Unión | 6 | 17 | 0 | 6 | 29 | 50 | 0 | 29 | 50 | 0 | 65.1 | 65.1 | 65.1 | | | | | |

| Tiempo Acumulado | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|------------------|--------------|------------|
| | | |
| 0.0 | 8.8 | 0.0 |
| 8.8 | 14.8 | 2.4 |
| 14.8 | 17.7 | 0.6 |
| 17.7 | 18.8 | 0.2 |
| 18.8 | 22.3 | 3.5 |
| 22.3 | 33.2 | 11.0 |
| 33.2 | 34.0 | 0.8 |
| 34.0 | 38.9 | 4.9 |
| 38.9 | 40.8 | 1.9 |
| 40.8 | 55.3 | 14.5 |
| 55.3 | 56.6 | 1.3 |
| 56.6 | 71.3 | 14.7 |
| 71.3 | 72.1 | 0.8 |
| 72.1 | 94.6 | 22.5 |
| 94.6 | 95.9 | 1.3 |
| 95.9 | 136.0 | 40.1 |
| 136.0 | 138.8 | 2.8 |
| 138.8 | 146.0 | 7.2 |
| 146.0 | 171.4 | 25.4 |
| 171.4 | 173.4 | 2.0 |
| 173.4 | 201.6 | 28.2 |
| 201.6 | 218.8 | 17.2 |
| 218.8 | 242.0 | 23.2 |
| 242.0 | 246.1 | 4.1 |
| 246.1 | 311.8 | 65.7 |
| 311.8 | 343.6 | 31.9 |
| 343.6 | 345.9 | 2.3 |
| 345.9 | 356.0 | 10.1 |
| 356.0 | 377.0 | 21.0 |
| 377.0 | 389.8 | 12.8 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Fecha: Sábado 19 de enero del 2002

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Paitilla

No. del Vehículo: 1909 y 1929

Capacidad: 16 y 18 yardas³

Consumo de combustible: 10 y 13 galones.

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas)*: Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo | | | | | | Distancia | | Pto de Recol. | | Total Pro Resol | Cant.de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|---------------------------------------|---------|----|-------|---|---------|-------|-----------|-------|---------------|-------------|-----------------|---------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicial | | Final | | Inicial | Final | Nim | Resol | Inicial (min) | Final (min) | | | | | | |
| | | | H | M | S | H | | | | | | | | | M | S | | |
| 31 | T3 | Traslado | 6 | 29 | 50 | 6 | 31 | 0 | 65.1 | 66.0 | | | | | 389.8 | 391.0 | 1.2 | 0.9 |
| 32 | T3 | Cargan contenedores de C. Comerciales | 6 | 31 | 0 | 6 | 46 | 55 | 66.0 | 66.0 | G | | | | 391.0 | 406.9 | 15.9 | 0.0 |
| 33 | T3 | Cargan en Bal Halbour | 6 | 46 | 55 | 6 | 48 | 58 | 66.0 | 66.8 | G | | | | 406.9 | 409.0 | 2.0 | 0.8 |
| 34 | T3 | Cargan contenedores de C. Comerciales | 6 | 48 | 58 | 6 | 54 | 0 | 66.8 | 66.8 | G | | | | 409.0 | 414.0 | 5.0 | 0.0 |
| 35 | T4 | Hacia Cerro Patacón | 6 | 54 | 0 | 7 | 13 | 29 | 66.8 | 78.0 | | | | | 414.0 | 433.5 | 19.5 | 11.2 |
| 36 | T5 | Pesaje | 7 | 13 | 29 | 7 | 14 | 50 | 78.0 | 78.0 | | | | | 433.5 | 434.8 | 1.3 | 0.0 |
| 37 | T5 | Descarga | 7 | 14 | 50 | 7 | 24 | 50 | | | | | | | 434.8 | 444.8 | 10.0 | 2.7 |
| 38 | T6 | Hacia el garaje-Carrasquilla | 7 | 24 | 50 | 7 | 41 | 18 | 78.0 | 88.1 | | | | | 444.8 | 461.3 | 16.5 | 10.1 |

Nota: No lo Lavaron

MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2001

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Patilla

No. del Vehículo: 1940

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 21 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pro.de Recol. Núm | Total Pro. Recol | Cant.de resid (ton) | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|--|------------------|----|-------|---|----|----|------|------|---|----|-----------------|-------|-------------------|------------------|---------------------|--------------|------------|
| | | Inicial | | Final | | H | M | S | H | M | S | Inicial | Final | | | | | |
| | | H | M | S | H | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | T3 Cargan puerta a puerta (en San Sebastian) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 3.7 | 3.7 | 1 | | 0.0 | 0.8 | 0.0 |
| 2 | T3 Traslado | 0 | 0 | 48 | 0 | 1 | 28 | 3.7 | 3.8 | | | | | | | 0.8 | 1.5 | 0.1 |
| 3 | T3 Cargan punto | 0 | 1 | 28 | 0 | 6 | 0 | 3.8 | 3.8 | 2 | | | | | | 1.5 | 6.0 | 0.0 |
| 4 | T3 Traslado | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 42 | 3.8 | 3.9 | | | | | | | 6.0 | 6.7 | 0.1 |
| 5 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 6 | 42 | 0 | 14 | 1 | 3.9 | 4.3 | A | 32 | | | | | 6.7 | 14.0 | 0.4 |
| 6 | T3 Traslado | 0 | 14 | 1 | 0 | 14 | 48 | 4.3 | 4.4 | | | | | | | 14.0 | 14.8 | 0.0 |
| 7 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 14 | 48 | 0 | 19 | 20 | 4.4 | 4.6 | B | 11 | | | | | 14.8 | 19.3 | 0.3 |
| 8 | T3 Traslado | 0 | 19 | 20 | 0 | 19 | 54 | 4.6 | 5.0 | | | | | | | 19.3 | 19.9 | 0.6 |
| 9 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 19 | 54 | 0 | 23 | 0 | 5.0 | 5.0 | 3 | | | | | | 19.9 | 23.0 | 3.1 |
| 10 | T3 Traslado | 0 | 23 | 0 | 0 | 23 | 23 | 5.0 | 5.1 | | | | | | | 23.0 | 23.4 | 0.4 |
| 11 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 23 | 23 | 0 | 29 | 17 | 5.1 | 5.3 | C | 4 | | | | | 23.4 | 29.3 | 5.9 |
| 12 | T3 Traslado | 0 | 29 | 17 | 0 | 29 | 40 | 5.3 | 5.4 | | | | | | | 29.3 | 29.7 | 0.4 |
| 13 | T3 Cargan puerta a puerta | 0 | 29 | 40 | 0 | 34 | 0 | 5.4 | 5.5 | D | 8 | | | | | 29.7 | 34.0 | 4.3 |
| 14 | T3 Traslado | 0 | 34 | 0 | 0 | 34 | 40 | 5.5 | 5.8 | | | | | | | 34.0 | 34.7 | 0.7 |
| 15 | T3 Cargan en el Club Unión | 0 | 34 | 40 | 0 | 37 | 0 | 5.8 | 5.8 | 4 | | | | | | 34.7 | 37.0 | 2.3 |
| 16 | T3 Traslado | 0 | 37 | 0 | 0 | 38 | 29 | 5.8 | 6.0 | | | | | | | 37.0 | 38.5 | 1.5 |
| 17 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 38 | 29 | 0 | 39 | 54 | 6.0 | 6.1 | E | 4 | | | | | 38.5 | 39.9 | 1.4 |
| 18 | T3 Traslado | 0 | 39 | 54 | 0 | 40 | 19 | 6.1 | 6.2 | | | | | | | 39.9 | 40.3 | 0.4 |
| 19 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 40 | 19 | 0 | 41 | 6 | 6.2 | 6.2 | 5 | | | | | | 40.3 | 41.1 | 0.8 |
| 20 | T3 Traslado | 0 | 41 | 6 | 0 | 41 | 36 | 6.2 | 6.3 | | | | | | | 41.1 | 41.6 | 0.5 |
| 21 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 41 | 36 | 0 | 43 | 20 | 6.3 | 6.5 | F | 3 | | | | | 41.6 | 43.3 | 1.7 |
| 22 | T3 Traslado | 0 | 43 | 20 | 0 | 45 | 48 | 6.5 | 6.5 | | | | | | | 43.3 | 45.8 | 2.5 |
| 23 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 45 | 48 | 0 | 55 | 56 | 6.5 | 6.8 | G | 9 | | | | | 45.8 | 55.9 | 10.1 |
| 24 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 55 | 56 | 0 | 57 | 17 | 6.8 | 7.0 | H | 2 | | | | | 55.9 | 57.3 | 1.4 |
| 25 | T3 Traslado | 0 | 57 | 17 | 0 | 57 | 42 | 7.0 | 7.1 | | | | | | | 57.3 | 57.7 | 0.4 |
| 26 | T3 Cargan punto a punto | 0 | 57 | 42 | 1 | 11 | 56 | 7.1 | 7.4 | I | 10 | | | | | 57.7 | 71.9 | 14.2 |
| 27 | T4 Hacia Patacón | 1 | 11 | 56 | 1 | 36 | 24 | 7.4 | 19.6 | | | | | | | 71.9 | 96.4 | 24.5 |
| 28 | T5 Pesaje | 1 | 36 | 24 | 1 | 37 | 37 | 19.6 | 19.6 | | | | | | | 96.4 | 97.6 | 1.2 |
| 29 | T5 Descarga | 1 | 37 | 37 | 1 | 48 | 27 | | | | | | | | | 97.6 | 108.5 | 10.8 |
| 30 | T4 Hacia Punta Patilla | 1 | 48 | 27 | 1 | 59 | 35 | 19.6 | 28.0 | | | | | | | 108.5 | 119.6 | 11.1 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2001

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Paítilla

No. del Vehículo: 1940

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 21 galones.

| No. | Actividad | Descripción de la Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | Dist. Acumulada | | Pro. de Recol. Núm | Total Pro. Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|--|------------------|----|----|---|-------|----|-----------------|------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | | Inicio | H | M | S | Final | H | M | S | | | | Inicio | Final | | |
| 31 | T7 | Se detienen para revisar la máquina del camión | 1 | 59 | 35 | 2 | 0 | 3 | 28.0 | 28.0 | | | | 119.6 | 120.1 | 0.5 | 0.0 |
| 32 | T4 | Hacia Punta Paítilla | 2 | 0 | 3 | 2 | 5 | 36 | 28.0 | 31.4 | | | | 120.1 | 125.6 | 5.6 | 3.4 |
| 33 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 5 | 36 | 2 | 7 | 0 | 31.4 | 31.5 | J | 2 | | 125.6 | 127.0 | 1.4 | 0.1 |
| 34 | T3 | Traslado | 2 | 7 | 0 | 2 | 8 | 40 | 31.5 | 31.6 | | | | 127.0 | 128.7 | 1.7 | 0.2 |
| 35 | T3 | Cargan | 2 | 8 | 40 | 2 | 9 | 3 | 31.6 | 31.6 | 6 | | | 128.7 | 129.1 | 0.4 | 0.0 |
| 36 | T3 | Traslado | 2 | 9 | 3 | 2 | 9 | 58 | 31.6 | 32.6 | | | | 129.1 | 130.0 | 0.9 | 1.0 |
| 37 | T3 | Cargan | 2 | 9 | 58 | 2 | 11 | 22 | 32.6 | 32.6 | 7 | | | 130.0 | 131.4 | 1.4 | 0.0 |
| 38 | T3 | Traslado | 2 | 11 | 22 | 2 | 11 | 53 | 32.6 | 32.7 | | | | 131.4 | 131.9 | 0.5 | 0.1 |
| 39 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 11 | 53 | 2 | 13 | 48 | 32.7 | 32.7 | 8 | | | 131.9 | 133.8 | 1.9 | 0.0 |
| 42 | T7 | Se detienen para tomar agua | 2 | 13 | 48 | 2 | 15 | 28 | 32.7 | 32.7 | | | | 133.8 | 135.5 | 1.7 | 0.0 |
| 43 | T3 | Traslado | 2 | 15 | 28 | 2 | 16 | 24 | 32.7 | 33.1 | | | | 135.5 | 136.4 | 0.9 | 0.4 |
| 44 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 16 | 24 | 2 | 22 | 38 | 33.1 | 33.6 | K | 7 | | 136.4 | 142.6 | 6.2 | 0.5 |
| 45 | T3 | Traslado | 2 | 22 | 38 | 2 | 22 | 41 | 33.6 | 33.6 | | | | 142.6 | 142.7 | 0.1 | 0.0 |
| 46 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 22 | 41 | 2 | 33 | 7 | 33.6 | 33.9 | L | 6 | | 142.7 | 153.1 | 10.4 | 0.3 |
| 47 | T3 | Traslado | 2 | 33 | 7 | 2 | 34 | 5 | 33.9 | 34.2 | | | | 153.1 | 154.1 | 1.0 | 0.3 |
| 48 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 34 | 5 | 2 | 38 | 20 | 34.2 | 34.2 | M | 2 | | 154.1 | 158.3 | 4.3 | 0.0 |
| 49 | T3 | Traslado | 2 | 38 | 20 | 2 | 38 | 29 | 34.2 | 34.3 | | | | 158.3 | 158.5 | 0.1 | 0.1 |
| 50 | T3 | Cargan punto a punto | 2 | 38 | 29 | 3 | 15 | 5 | 34.3 | 35.4 | N | 16 | | 158.5 | 195.1 | 36.6 | 1.1 |
| 51 | T4 | Hacia Patación | 3 | 15 | 5 | 3 | 39 | 38 | 35.4 | 48.0 | | | | 195.1 | 219.6 | 24.6 | 12.6 |
| 52 | T5 | Pesaje | 3 | 39 | 38 | 3 | 41 | 13 | 48.0 | 48.0 | | | 5.6 | 219.6 | 221.2 | 1.6 | 0.0 |
| 53 | T5 | Descarga | 3 | 41 | 13 | 3 | 53 | 50 | | | | | | 221.2 | 233.8 | 12.6 | 2.7 |
| 54 | T4 | Hacia Punta Paítilla | 3 | 53 | 50 | 4 | 11 | 15 | 48.0 | 60.6 | | | | 233.8 | 251.3 | 17.4 | 12.6 |
| 55 | T3 | Cargan en el Hotel Holiday Inn | 4 | 11 | 15 | 4 | 14 | 20 | 60.6 | 60.6 | 9 | | | 251.3 | 254.3 | 3.1 | 0.0 |
| 56 | T3 | Traslado | 4 | 14 | 20 | 4 | 15 | 30 | 60.6 | 61.2 | | | | 254.3 | 255.5 | 1.2 | 0.6 |
| 57 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 15 | 30 | 4 | 16 | 0 | 61.2 | 61.2 | 10 | | | 255.5 | 256.0 | 0.5 | 0.0 |
| 58 | T3 | Traslado | 4 | 16 | 0 | 4 | 16 | 23 | 61.2 | 61.3 | | | | 256.0 | 256.4 | 0.4 | 0.1 |
| 59 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 16 | 23 | 4 | 26 | 36 | 61.3 | 61.7 | N | 7 | | 256.4 | 266.6 | 10.2 | 0.4 |
| 60 | T3 | Traslado | 4 | 26 | 36 | 4 | 27 | 18 | 61.7 | 61.9 | | | | 266.6 | 267.3 | 0.7 | 0.2 |
| 61 | T3 | Cargan punto a punto | 4 | 27 | 18 | 4 | 30 | 0 | 61.9 | 62.0 | O | 3 | | 267.3 | 270.0 | 2.7 | 0.1 |
| 62 | T3 | Traslado | 4 | 30 | 0 | 4 | 30 | 38 | 62.0 | 62.3 | | | | 270.0 | 270.6 | 0.6 | 0.3 |

**MEDICIÓN DE TIEMPO DE RECORRIDO PARA LA RECOLECCIÓN
DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Método de *(casa por casa, por contenedor,*

Recolección *o ambas*): Ambas

Turno de Recolección: Nocturno de 6:00 p.m. a 2:00 a.m.

Tipo de zona: Área residencial agregada de alto nivel

Tipo de vehículo: Empacador trasero

Personal: 4 (conductor: 1 recolectores: 3)

Fecha: Lunes 21 de enero del 2001

Área de Recolección: BN 01-05

Ruta de Recolección: Punta Patilla

No. del Vehículo: 1940

Capacidad: 18 yardas³

Consumo de combustible: 21 galones.

| No. | Actividad | Tiempo Acumulado | | | | | | | | | | Dist. Acumulada | | Pro. de Recol. Núm | Total Pto Recol | Cant. de resid (ton) | Tiempo Acumulado | | Tiempo (min) | Dist (Kms) |
|-----|-----------|------------------|----|-------|---|---------|----|-------|-----------|-----------|-------|-----------------|--|--------------------|-----------------|----------------------|------------------|-------|--------------|------------|
| | | Inicial | | Final | | Inicial | | Final | | Final | Final | | | | | | | | | |
| H | M | S | H | M | S | H | M | S | Kilómetro | Kilómetro | (min) | (min) | | | | | | | | |
| 63 | T3 | 4 | 30 | 38 | 4 | 32 | 50 | 62.3 | 62.4 | | | | | | | | 270.6 | 272.8 | 2.2 | 0.1 |
| 64 | T3 | 4 | 32 | 50 | 4 | 34 | 48 | 62.4 | 62.7 | | | | | | | | 272.8 | 274.8 | 2.0 | 0.3 |
| 65 | T3 | 4 | 34 | 48 | 4 | 45 | 11 | 62.7 | 62.7 | | | | | | | | 274.8 | 285.2 | 10.4 | 0.0 |
| 66 | T3 | 4 | 45 | 11 | 4 | 46 | 37 | 62.7 | 63.1 | | | | | | | | 285.2 | 286.6 | 1.4 | 0.4 |
| 67 | T3 | 4 | 46 | 37 | 4 | 57 | 43 | 63.1 | 63.1 | | | | | | | | 286.6 | 297.7 | 11.1 | 0.0 |
| 68 | T3 | 4 | 57 | 43 | 4 | 59 | 40 | 63.1 | 63.7 | | | | | | | | 297.7 | 299.7 | 2.0 | 0.6 |
| 69 | T3 | 4 | 59 | 40 | 5 | 2 | 14 | 63.7 | 63.7 | | | | | | | | 299.7 | 302.2 | 2.6 | 0.0 |
| 70 | T3 | 5 | 2 | 14 | 5 | 2 | 50 | 64.5 | 64.5 | | | | | | | | 302.2 | 302.8 | 0.6 | 0.0 |
| 71 | T3 | 5 | 2 | 50 | 5 | 3 | 20 | 64.5 | 64.6 | | | | | | | | 302.8 | 303.3 | 0.5 | 0.1 |
| 72 | T3 | 5 | 3 | 20 | 5 | 3 | 57 | 64.6 | 64.7 | | | | | | | | 303.3 | 304.0 | 0.6 | 0.1 |
| 73 | T3 | 5 | 3 | 57 | 5 | 4 | 30 | 64.7 | 64.7 | | | | | | | | 304.0 | 304.5 | 0.6 | 0.0 |
| 74 | T3 | 5 | 4 | 30 | 5 | 5 | 0 | 64.7 | 65.0 | | | | | | | | 304.5 | 305.0 | 0.5 | 0.3 |
| 75 | T3 | 5 | 5 | 0 | 5 | 6 | 10 | 65.0 | 65.3 | | | | | | | | 305.0 | 306.2 | 1.2 | 0.3 |
| 76 | T7 | 5 | 6 | 10 | 5 | 11 | 38 | 65.3 | 67.6 | | | | | | | | 306.2 | 311.6 | 5.5 | 2.3 |
| 77 | T7 | 5 | 11 | 38 | 5 | 13 | 50 | 67.6 | 67.6 | | | | | | | | 311.6 | 313.8 | 2.2 | 0.0 |
| 78 | T7 | 5 | 13 | 50 | 5 | 30 | 22 | 67.6 | 76.9 | | | | | | | | 313.8 | 330.4 | 16.5 | 9.3 |
| 79 | T5 | 5 | 30 | 22 | 5 | 32 | 1 | 76.9 | 76.9 | | | | | | | | 330.4 | 332.0 | 1.6 | 0.0 |
| 80 | T5 | 5 | 32 | 1 | 5 | 43 | 40 | | | | | | | | | | 332.0 | 343.7 | 11.7 | 2.7 |
| 81 | T1a | 5 | 43 | 40 | 5 | 48 | 25 | 76.9 | 76.9 | | | | | | | | 343.7 | 348.4 | 4.8 | 0.0 |
| 82 | T6 | 5 | 48 | 25 | 6 | 4 | 48 | 76.9 | 86.9 | | | | | | | | 348.4 | 364.8 | 16.4 | 10.0 |

Sección B

Encuesta de Opinión Pública

ANEXO B Encuesta de Opinión Pública (EOP)

1 Resultados (Residentes)

Los siguientes cuadros muestran los resultados de la Encuesta de Opinión Pública para los residentes.

0. No. de la Muestra

| No. | Corregimiento | No. de la Muestra | Porcentaje |
|-----|----------------|-------------------|-------------|
| 1 | San Felipe | 5 | 1% |
| 2 | El Chorrillo | 14 | 4% |
| 3 | Santa Ana | 12 | 3% |
| 4 | Calidonia | 12 | 3% |
| 5 | Curundú | 10 | 3% |
| 6 | Betania | 27 | 7% |
| 7 | Bella Vista | 17 | 4% |
| 8 | Pueblo Nuevo | 12 | 3% |
| 9 | San Francisco | 22 | 6% |
| 10 | Parque Lefevre | 22 | 6% |
| 11 | Rio Abajo | 17 | 4% |
| 12 | Juan Diaz | 45 | 12% |
| 13 | Pedregal | 23 | 6% |
| 14 | Tocumen | 42 | 11% |
| 15 | Pacora | 29 | 8% |
| 16 | San Martin | 0 | 0% |
| 17 | Las Cumbres | 46 | 12% |
| 18 | Chilibre | 22 | 6% |
| 19 | Ancón | 7 | 2% |
| | Total | 384 | 100% |

I. Preguntas Generales

Q1. Género

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------|------------------------|------|
| (1) Masculino | 108 | 28% |
| (2) Femenino | 276 | 72% |
| Total | 384 | 100% |

Q2. Qué tan frecuente escucha las noticias de la radio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--------------------------------|------------------------|------|
| (1) Nunca | 99 | 26% |
| (2) Raramente | 68 | 18% |
| (3) Una o dos veces por semana | 42 | 11% |
| (4) Todos los días | 175 | 46% |
| Total | 384 | 100% |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q3. Qué tan frecuente escucha las noticias por la TV?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Nunca | 25 | 7% |
| (2) Raramente | 27 | 7% |
| (3) Una vez o dos veces por semana | 40 | 10% |
| (4) Todos los días | 292 | 76% |
| Total | 384 | 100% |

Q4. Qué tan frecuente lee las noticias en el periódico?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Nunca | 59 | 15% |
| (2) Raramente | 85 | 22% |
| (3) Una vez o dos veces por semana | 68 | 18% |
| (4) Todos los días | 171 | 45% |
| Sub-total | 383 | 100% |
| (5) NA | 1 | |
| Total | 384 | |

Q5. Cuantas personas viven en su casa, incluyéndose usted y su(s) empleado(s)?

| Cantidad de miembros de la familia | Nos. |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1 | 16 |
| 2 | 42 |
| 3 | 79 |
| 4 | 83 |
| 5 | 67 |
| 6 | 43 |
| 7 | 29 |
| 8 | 10 |
| 9 | 6 |
| 10 | 4 |
| 11 | 1 |
| 12 | 2 |
| Sub-total | 382 |
| Promedio | 4.4 persona/vivienda |
| NA | 2 |
| Total | 384 |

Q6. A cual categoría pertenece su edificio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (1) Vivienda independiente propia | 204 | 53% |
| (2) Vivienda independiente hipotecada | 91 | 24% |
| (3) Apartamento Alquilado | 37 | 10% |
| (4) Apartamento de propiedad horizontal | 7 | 2% |
| (5) Propiedad horizontal hipotecada | 13 | 3% |
| (6) Cuarto de Vecindad | 27 | 7% |
| (7) cuartos independientes | 2 | 1% |
| (8) Viviendas independientes cedidas | 2 | 1% |
| Sub-total | 383 | 100% |
| NA | 1 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q7. Cuantos metros cuadrados de jardín tiene su casa?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---|---------------------------|------|
| (0) No tiene jardín | 207 | 55% |
| (1) Menos de 100 m ² (10m X 10m) | 133 | 35% |
| (2) Menos de 100 m ² (10m X 10m) | 39 | 10% |
| Sub-total | 379 | 100% |
| NA | 5 | |
| Total | 384 | |

Q8. Por cuantos años ha vivido usted o su familia en este Municipio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------------|---------------------------|------|
| (1) Menos de 1 año | 16 | 4% |
| (2) Entre 1 y 4 años | 40 | 11% |
| (2) Entre 5 y 8 años | 43 | 11% |
| (3) Entre 9 y 12 años | 27 | 7% |
| (4) Entre 13 y 19 años | 55 | 15% |
| (5) 20 años o más | 197 | 52% |
| Sub-total | 378 | 100% |
| (6) NA | 6 | |
| Total | 384 | |

Q9. Siempre ha vivido usted o su familia en la misma casa o ha cambiado su lugar de residencia desde que vino a vivir en este municipio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (1) Ha vivido siempre en la misma casa | 216 | 57% |
| (2) Ha cambiado de lugar de residencia | 162 | 43% |
| Sub-total | 378 | 100% |
| NA | 6 | |
| Total | 384 | |

II. Situación Actual de los Servicios Públicos

Q10. Qué tipo de servicio de abastecimiento de agua tiene usted?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (0) No tengo | 6 | 2% |
| (1) Tengo conexión al servicio de abastecimiento de agua | 369 | 96% |
| (2) Toma pública | 5 | 1% |
| (3) Camión cisterna de agua | 3 | 1% |
| (4) Otros | 1 | 0% |
| Total | 384 | 100% |

Q11. Qué tipo de instalación de servicio higiénico tiene en su casa?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (0) Sin servicio higiénico | 1 | 0% |
| (1) Servicio higiénico con conexión a la tubería de aguas negras | 189 | 49% |
| (2) Servicio higiénico con conexión al tanque séptico | 142 | 37% |
| (3) Letrina | 52 | 14% |
| Total | 384 | 100% |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q12. Tiene electricidad en su casa?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--------|---------------------------|------|
| (1) Si | 376 | 98% |
| (0) No | 8 | 2% |
| Total | 384 | 100% |

Q13. Tiene el camión de recolección acceso a su vivienda?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, puede | 345 | 90% |
| (0) No, no puede | 39 | 10% |
| Total | 384 | 100% |

Q14. Qué tipo de pavimentación tiene el camino de acceso a su casa?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (0) Sin pavimentación | 14 | 4% |
| (1) Pavimento de asfalto | 254 | 66% |
| (2) Grava, cemento o pavimento de ladrillo | 84 | 22% |
| (3) Adoquín | 32 | 8% |
| Total | 384 | 100% |

Q15. Cuanto pago por los siguientes servicios públicos durante el mes pasado?

(1) Casa

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------|---------------------------|------|
| \$50 o menos | 27 | 18% |
| entre \$51-100 | 31 | 21% |
| entre \$101-200 | 53 | 36% |
| entre \$201-300 | 21 | 14% |
| más de \$301 | 15 | 10% |
| Sub-total | 147 | 100% |
| Promedio | 165.72 \$/mes | |
| Sin respuesta | 237 | |
| Total | 384 | |

(2) Electricidad

| | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|---------------------------|------|
| \$25 y menos | 183 | 52% |
| entre \$26-50 | 123 | 35% |
| entre \$51-75 | 30 | 9% |
| entre \$76-100 | 6 | 2% |
| más de \$101 | 8 | 2% |
| Sub-total | 350 | 100% |
| Promedio | 32.96 \$/mes | |
| Sin respuesta | 34 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

| (3) Transporte | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|------------------------|------|
| \$25 y menos | 150 | 50% |
| entre \$26-50 | 87 | 29% |
| entre \$51-75 | 21 | 7% |
| entre \$76-100 | 20 | 7% |
| más de \$101 | 21 | 7% |
| Sub-total | 299 | 100% |
| Promedio | 39.95 \$/mes | |
| Sin respuesta | 85 | |
| Total | 384 | |

| (4) Alimentos | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------|------------------------|------|
| \$100 y menos | 143 | 39% |
| entre \$101-200 | 119 | 32% |
| entre \$201-300 | 68 | 18% |
| entre \$301-500 | 31 | 8% |
| más de \$501 | 7 | 2% |
| Sub-total | 368 | 100% |
| Promedio | 179.43 \$/mes | |
| Sin respuesta | 16 | |
| Total | 384 | |

| (5) Necesidades diarias | Cantidad de Respuestas | % |
|-------------------------|------------------------|------|
| \$25 y menos | 57 | 66% |
| entre \$26-50 | 21 | 24% |
| entre \$51-75 | 2 | 2% |
| entre \$76-100 | 4 | 5% |
| más de \$101 | 2 | 2% |
| Sub-total | 86 | 100% |
| Promedio | 29.78 \$/mes | |
| Sin respuesta | 298 | |
| Total | 384 | |

| (6) Préstamo | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|------------------------|------|
| \$25 y menos | 12 | 23% |
| entre \$26-50 | 12 | 23% |
| entre \$51-75 | 12 | 23% |
| entre \$76-100 | 3 | 6% |
| más de \$101 | 13 | 25% |
| Sub-total | 52 | 100% |
| Promedio | 96.17 \$/mes | |
| Sin respuesta | 332 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

| (7) Teléfono | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|------------------------|------|
| \$25 y menos | 74 | 34% |
| entre \$26-50 | 101 | 47% |
| entre \$51-75 | 22 | 10% |
| entre \$76-100 | 10 | 5% |
| más de \$101 | 9 | 4% |
| Sub-total | 216 | 100% |
| Promedio | 38.94 \$/mes | |
| Sin respuesta | 168 | |
| Total | 384 | |

| (8) Agua | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|------------------------|------|
| \$25 y menos | 259 | 88% |
| entre \$26-50 | 30 | 10% |
| entre \$51-75 | 3 | 1% |
| entre \$76-100 | 1 | 0% |
| más de \$101 | 1 | 0% |
| Sub-total | 294 | 100% |
| Promedio | 15.62 \$/mes | |
| Sin respuesta | 90 | |
| Total | 384 | |

| (9) Recolección de Desechos | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------------------|------------------------|------|
| No pagan | 130 | 42% |
| \$2.5 y menos | 10 | 3% |
| entre \$2.6-5.0 | 41 | 13% |
| entre \$5.1-7.5 | 108 | 35% |
| entre \$7.6-10 | 13 | 4% |
| más de \$11 | 5 | 2% |
| Sub-total | 307 | 100% |
| Promedio | 3.85 \$/mes | |
| Sin respuesta | 77 | |
| Total | 384 | |

| (10) Servicios Médicos | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------------|------------------------|------|
| Ningún gasto | 315 | 82% |
| \$25 y menos | 27 | 7% |
| entre \$26-50 | 23 | 6% |
| entre \$51-75 | 6 | 2% |
| entre \$76-100 | 8 | 2% |
| más de \$101 | 5 | 1% |
| Total | 384 | 100% |
| Promedio | 8.41 \$/mes | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

(11) Entretenimiento

| | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------|------------------------|------|
| Ningún gasto | 269 | 70% |
| \$25 y menos | 52 | 14% |
| entre \$26-50 | 32 | 8% |
| entre \$51-75 | 5 | 1% |
| entre \$76-100 | 12 | 3% |
| más de \$101 | 14 | 4% |
| Total | 384 | 100% |
| Promedio | 23.57 \$/mes | |

Q16. Qué es importante para usted?

| Item | Muy importante | Importante |
|------------------------------------|----------------|------------|
| (1) Abastecimiento de agua | 368 | 7 |
| (2) Red de alcantarillado | 290 | 77 |
| (3) Drenaje pluvial | 272 | 81 |
| (4) Recolección de aguas negras | 262 | 92 |
| (5) Recolección de Desechos | 285 | 83 |
| (6) Suministro de electricidad | 327 | 49 |
| (7) Camino de acceso a la vivienda | 277 | 93 |
| (8) Teléfono | 212 | 106 |
| (9) Internet | 81 | 54 |

III. Preguntas sobre la Entrega de los Desechos desde la casa

Q17. En su casa, cómo dispone usted de los desechos?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---|------------------------|------|
| (1) Por medio del servicio de recolección municipal | 288 | 71% |
| (2) Se les entrega a un recolector privado | 16 | 4% |
| (3) Se queman | 33 | 8% |
| (4) Se llevan a un contenedor | 64 | 16% |
| (5) Se entierran | 6 | 1% |
| Sub-total | 407 | 100% |
| Sin respuesta | 2 | |
| Total | 409 | |

Nota: respuesta plural

Q18. Usted usa alguno de los siguientes artículos para recolectar los desechos generados en su casa?

| | Si | No |
|---|-----|-----|
| (1) Bolsa plástica | 365 | 18 |
| (2) Bolsa de papel | 5 | 379 |
| (3) Caja de cartón | 4 | 379 |
| (4) Metal/plástico/recipiente de madera | 3 | 381 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q19. Por qué utiliza esos tipos de recipientes?

| | Cantidad de respuestas | % |
|--|------------------------|------|
| (1) Mantiene el lugar limpio aún después de realizar los trabajos de recolección | 183 | 38% |
| (2) Previene malos olores | 110 | 23% |
| (3) Es fácil de manejar | 139 | 29% |
| (4) Mantiene retiradas las plagas como, por ejemplo, las moscas | 53 | 11% |
| Sub-total | 485 | 100% |
| Sin respuesta | 6 | |
| Total | 491 | |

Nota: Respuesta Plural

Q20. Es afectado por alguna actividad animal con sus residuos (perros, gatos y/o otro animal que disperse sus desechos)?

| | Cantidad de respuestas | % |
|-------------------|------------------------|------|
| (1) Algunas veces | 71 | 18% |
| (2) Si, a menudo | 111 | 29% |
| (0) No | 202 | 53% |
| Total | 384 | 100% |

Q21. Tiene desechos de jardín (tales como hojas y ramas caídas o césped y hierbas)?

| | Cantidad de respuestas | % |
|--------|------------------------|------|
| (1) Si | 159 | 41% |
| (0) No | 225 | 59% |
| Total | 384 | 100% |

Q22. Cómo generalmente hace entrega de sus desechos de jardín?

| | Cantidad de respuestas | % |
|---|------------------------|------|
| (1) Entrega en el punto de recolección en conjunto con otro tipo de desecho | 79 | 47% |
| (2) Llama al recolector municipal | 9 | 5% |
| (3) Dispone por sí mismo(a) (combustión al aire libre, lo entierra en su patio, etc.) | 65 | 39% |
| (4) Compostaje (producción de fertilizantes derivado de los desechos) | 8 | 5% |
| (5) Entrega a recolector privado | 4 | 2% |
| (7) Otros | 3 | 2% |
| Total | 168 | 100% |

Nota: Respuesta múltiple

IV. Preguntas sobre el Servicio de Recolección de Desechos en el Area

Q23. Tiene servicio de recolección de desechos en su área?

| | Cantidad de respuestas | % |
|--------|------------------------|------|
| (1) Si | 353 | 92% |
| (0) No | 31 | 8% |
| Total | 384 | 100% |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q24. Quien recolecta sus desechos?

| | Cantidad de respuestas | % |
|--------------------------|---------------------------|------|
| (1) Recolector municipal | 331 | 94% |
| (2) Recolector privado | 10 | 3% |
| (3) Ambos | 7 | 2% |
| (4) Otros | 5 | 1% |
| Sub-total | 353 | 100% |
| NA | 31 | |
| Total | 384 | |

Q25. Cómo se recolectan sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (1) Deja los desechos fuera de la casa | 242 | 69% |
| (2) Transporta los desechos hacia un punto de recolección definido (contenedores) | 71 | 20% |
| (3) Transporta los desechos directamente al camión recolector | 28 | 8% |
| (4) Otros | 12 | 3% |
| Sub-total | 353 | 100% |
| NA | 31 | |
| Total | 384 | |

Q26. Qué tan a menudo es su desecho recolectado?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Una vez a la semana | 41 | 12% |
| (2) Dos veces por semana | 90 | 25% |
| (3) Tres veces por semana | 40 | 11% |
| (4) Más de tres veces por semana | 148 | 42% |
| (5) Menos de una vez por semana | 22 | 6% |
| (6) No sé | 12 | 3% |
| Sub-total | 353 | 100% |
| NA | 31 | |
| Total | 384 | |

Q27. Se realiza el servicio de recolección de desechos a una hora definida?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------|---------------------------|------|
| (1) Si | 150 | 42% |
| (0) No | 199 | 56% |
| (6) No sé | 4 | 1% |
| Sub-total | 353 | 100% |
| NA | 31 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q28. Quien debería tomar responsabilidad sobre el MDS en el Municipio de Panamá?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--------------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Gobierno Central | 20 | 6% |
| (2) Junta Comunal | 39 | 11% |
| (3) Municipio | 255 | 75% |
| (4) Quienes entregan los desechos | 18 | 5% |
| (5) Otros | 8 | 2% |
| Sub-total | 340 | 100% |
| NA | 47 | |
| Total | 387 | |

Nota: respuesta múltiple

Q29. Se encuentra satisfecho con el servicio de recolección?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|----------------------|---------------------------|------|
| (1) Muy satisfecho | 111 | 31% |
| (2) Satisfechos | 140 | 39% |
| (3) Insatisfecho | 94 | 26% |
| (4) Muy insatisfecho | 10 | 3% |
| Sub-total | 355 | 100% |
| NA | 29 | |
| Total | 384 | |

Q30. Por qué se encuentra insatisfecho con el servicio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---|---------------------------|------|
| (1) La frecuencia de recolección es insuficiente | 37 | 44% |
| (2) La frecuencia de recolección es irregular | 9 | 11% |
| (3) El tiempo de recolección no es adecuado | 11 | 13% |
| (4) Los trabajadores de recolección no recogen adecuadamente los desechos | 14 | 16% |
| (5) El punto de recolección es demasiado lejos | 7 | 8% |
| (6) Otros | 7 | 8% |
| Sub-total | 85 | 100% |
| NA | 299 | |
| Total | 384 | |

Q31. Se encuentra satisfecho(a) con la tarifa para el MDSM?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---|---------------------------|------|
| (1) Si, porque es barato | 70 | 21% |
| (2) Si, porque es apropiado | 125 | 38% |
| (3) Si, porque es barato y apropiado | 2 | 1% |
| (4) No, porque es caro | 99 | 30% |
| (5) No, porque no es una tarifa justa | 22 | 7% |
| (6) No, porque el servicio es malo e ineficiente | 9 | 3% |
| Sub-total | 327 | 100% |
| NA | 57 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q32. Cuales son los tres principales problemas que se asocian al manejo de los desechos sólidos de acuerdo a usted?

| | Mucho | Algo |
|---|-------|------|
| (1) Recolección de desechos poco | 60 | 8 |
| (2) Aumento de ratones y ratas | 89 | 76 |
| (3) Humo causado por desechos quemados en áreas aledañas | 20 | 23 |
| (4) Olores ofensivos causados por descargas ilegales | 86 | 96 |
| (5) Bloqueo de drenaje causado por los desechos | 21 | 28 |
| (6) Luce bastante sucio | 66 | 57 |
| (7) Agua sucia, humo, olores ofensivos, etc. que son causados por el sitio de disposición | 23 | 19 |

Q33. En el supuesto que los servicios de recolección fuesen operados satisfactoriamente, cuanto consideraría pagar por el servicio?

| US\$/mes/familia | Cantidad de Respuestas |
|------------------|------------------------|
| 0 | 35 |
| 1 | 25 |
| 2 | 25 |
| 3 | 40 |
| 4 | 25 |
| 5 | 80 |
| 6 | 13 |
| 7 | 21 |
| 8 | 18 |
| 9 | 8 |
| 10 | 36 |
| 12 | 12 |
| 13 | 28 |
| 15 | 10 |
| 18 | 1 |
| 20 | 3 |
| 25 | 4 |
| Total | 384 |
| Ave. | 6.07 |

V. Preguntas sobre Reciclaje y Reducción de Desechos

Q34. Si la municipalidad introduce un sistema separado de recolección de desechos, estaría usted dispuesto(a) a separar los desechos en: a) desecho que pueden ser compostables; b) desechos reciclables como metales y botellas y c) otros desechos?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------|------------------------|------|
| (1) Si | 323 | 84% |
| (0) No | 60 | 16% |
| Sub-total | 383 | 100% |
| NA | 1 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q35. Si su respuesta fue "No", cuales son sus razones?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---|---------------------------|------|
| (1) Requiere mucho esfuerzo | 33 | 59% |
| (2) Requiere más contenedores | 8 | 14% |
| (3) Es conveniente | 7 | 13% |
| (4) Puede aumentar la tarifa de recolección | 1 | 2% |
| (5) Otros | 7 | 13% |
| Sub-total | 56 | 100% |
| NA | 328 | |
| Total | 384 | |

Q36. Piensa que el reciclaje es necesario en el Municipio de Panamá?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, lo es | 327 | 86% |
| (0) No, no lo es | 55 | 14% |
| Sub-total | 382 | 100% |
| NA | 2 | |
| Total | 384 | |

Q37. Existe alguien quien viene para recolectar ó comprar materiales reusables ó reciclables?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--------|---------------------------|------|
| (1) Si | 48 | 13% |
| (0) No | 336 | 88% |
| Total | 384 | 100% |

Q38. Cuáles materiales recolectan ó compran de usted? [señale todo lo que los entrevistados apunten]

| | Si | No | |
|------------------------|----|----|--|
| (1) Botellas | 32 | 16 | |
| (2) Latas de aluminio | 29 | 19 | |
| (3) Desechos de Jardín | 1 | 47 | |
| (4) Madera | 2 | 46 | |
| (5) Vidrio | 3 | 45 | |
| (6) Latas de acero | 4 | 44 | |
| (7) Plástico | 0 | 48 | |
| (8) Llantas | 1 | 47 | |
| (9) Cartón | 0 | 48 | |
| (10) Metal | 3 | 45 | |
| (11) Ropas, textiles | 1 | 47 | |
| (12) Papel | 8 | 40 | |
| (13) Desecho de comida | 2 | 46 | |
| (14) Cuero | 0 | 48 | |
| (15) Otros | 3 | 45 | |

Q39. Vende materiales reciclables a las tiendas?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, vendo | 22 | 6% |
| (0) No, no vendo | 362 | 94% |
| Total | 384 | 100% |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q40. Qué materiales vende en las tiendas?

| | Si | No |
|-------------------------|----|----|
| (1) Botellas | 14 | 8 |
| (2) Latas de aluminio | 13 | 9 |
| (3) Desechos de Jardín | 0 | 22 |
| (4) Madera | 1 | 21 |
| (5) Vidrio | 3 | 19 |
| (6) Latas de acero | 2 | 20 |
| (7) Plástico | 0 | 22 |
| (8) Llantas | 0 | 22 |
| (9) Cartón | 0 | 22 |
| (10) Metal | 0 | 22 |
| (11) Ropas, textiles | 0 | 22 |
| (12) Papel | 4 | 18 |
| (13) Desechos de comida | 0 | 22 |
| (14) Cuero | 0 | 22 |
| (15) Otros | 2 | 20 |

Q41. Si la comunidad en su área fuese a recolectar fondos por medio de la venta de materiales reusables y reciclables, cooperaría con dichos materiales?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, lo haría | 361 | 94% |
| (0) No, no lo haría | 14 | 4% |
| (9) No sé | 9 | 2% |
| Total | 384 | 100% |

Q42. Utiliza desechos de cocina y/o jardín para compostaje?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, los utilizo | 48 | 13% |
| (0) No, los utilizo | 336 | 88% |
| Total | 384 | 100% |

Q43. Dispone de los desechos de otra manera que no sea por medio del reciclaje y el compostaje (tales como su quema)?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, los quemo | 46 | 12% |
| (2) Si, los entierro | 5 | 1% |
| (3) Si, los tiro | 194 | 51% |
| (0) No, no hago nada antes mencionado | 136 | 36% |
| Ambos (1) y (3) | 1 | 0% |
| Sub-total | 382 | 100% |
| NA | 2 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

| Q44. Usted compra bienes que no perjudiciales para el medio ambiente? | Cantidad de Respuestas | % |
|---|---------------------------|------|
| (1) Si, si son más baratos que los que se venden en la actualidad | 51 | 13% |
| (2) Si, si cuestan los mismo que los usuales | 25 | 7% |
| (3) Si, incluso si son más caros que los usuales | 19 | 5% |
| (9) No conozco de la existencia de tales bienes | 85 | 22% |
| (0) No, no sé | 204 | 53% |
| Total | 384 | 100% |

VI. Sistema Tarifario

Q45. Acepta que la tarifa de recolección de desechos se encuentra en dependencia de....?
[Pregunta de respuesta múltiple]

| | Si | No |
|-----------------------------------|-----|-----|
| (1) Area de la propiedad | 92 | 292 |
| (2) Electricidad consumida | 16 | 368 |
| (3) Cantidad de su ingreso | 46 | 338 |
| (4) Cantidad de desecho entregado | 165 | 219 |
| (5) Cantidad de agua consumida | 59 | 325 |

Q46. Aceptaría que...?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--|---------------------------|------|
| (1) Facturación en conjunto con el impuesto sobre la renta (municipio) | 6 | 2% |
| (2) Facturación conjunta con el impuesto sobre la propiedad | 2 | 1% |
| (3) Facturación conjunta con el abastecimiento de agua potable | 157 | 43% |
| (4) Facturación conjunta con la electricidad | 9 | 2% |
| (5) Facturación directa independiente (sólo para desechos) | 176 | 48% |
| (6) Facturación conjunta con el teléfono | 5 | 1% |
| (7) Otros | 12 | 3% |
| Sub-total | 367 | 100% |
| NS/NC | 17 | |
| Total | 384 | |

Q47. Qué tan a menudo le gustaría pagar por sus cuentas?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------------------|---------------------------|------|
| (1) Mensual | 304 | 80% |
| (2) Una vez cada 3 meses | 28 | 7% |
| (3) Una vez cada 6 meses | 6 | 2% |
| (4) Anualmente | 24 | 6% |
| (5) Nunca me gustaría pagar | 16 | 4% |
| Sub-total | 378 | 100% |
| NA | 6 | |
| Total | 384 | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q48. Qué tanto el total de ingresos de su familia por mes? [Incluyendo remas externas]

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------------|---------------------------|------|
| Menos que \$480 | 165 | 43% |
| Entre \$481 - \$2,200 | 179 | 47% |
| Más que \$2,200 | 40 | 10% |
| Total | 384 | 100% |
| Promedio | 920.48 | |

VIII. COOPERACION PUBLICA

Q49. Le han sido enseñados métodos adecuados para el manejo y entrega apropiados de los desechos?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|--------|---------------------------|------|
| (1) Si | 118 | 31% |
| (0) No | 266 | 69% |
| Total | 384 | 100% |

Q50. Quien le enseñó tales métodos?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-------------------------------|---------------------------|------|
| (1) Miembros de la Familia | 75 | 60% |
| (2) En la escuela | 29 | 23% |
| (3) Municipio | 3 | 2% |
| (4) Gobierno Central | 9 | 7% |
| (7) Otros | 9 | 7% |
| Sub-total | 125 | 100% |
| No aplica | 266 | |
| Total | 391 | |

Nota: respuesta múltiple

Q51. Alguien en su familia ó su empleada limpia la cuneta o el área pública adyacente que se encuentra frente a su casa?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|-----------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, casi a diario | 186 | 48% |
| (2) Si, en ocasiones | 158 | 41% |
| (0) No | 40 | 10% |
| Total | 384 | 100% |

Q52. Piensa que la educación de los estudiantes para mantener una ciudad y ambiente más limpios sea importante en las escuelas?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, lo es | 378 | 98% |
| (0) No, no lo es | 6 | 2% |
| Total | 384 | 100% |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q53. Obviamente se requieren mayores esfuerzos para mejorar el manejo de los desechos sólidos. Sin embargo, la cooperación pública también es requerida. Cooperaría para mantener una ciudad y ambiente más limpio?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|---------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, lo haría | 357 | 93% |
| (0) No, no lo haría | 27 | 7% |
| Total | 384 | 100% |

Q54. Piensa que una campaña para aumentar la conciencia de los residentes sea necesaria con el fin de mantener una ciudad y ambiente más limpios?

| | Cantidad de Respuestas | % |
|------------------|---------------------------|------|
| (1) Si, lo es | 374 | 97% |
| (0) No, no lo es | 10 | 3% |
| Total | 384 | 100% |

Q55. Quien debería tomar tales acciones?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------------|---------------------------|
| (1) Gobierno Central | 72 |
| (2) Junta Comunal | 97 |
| (3) Municipio | 186 |
| (4) Comunidad | 61 |
| (5) Escuela | 46 |
| (6) Miembros de la familia | 49 |
| (7) Compañía privada | 40 |
| (8) Otros | 25 |

Nota: Respuesta
múltiple

2 Establecimientos de Negocios

2.1 Mercados, Universidades, Oficinas de Gran Magnitud y Tiendas

Q0. Muestras

| | Cantidad de Muestras |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 Mercados | 5 |
| 2 Universidades | 2 |
| 3 Oficinas de gran magnitud | 13 |
| 4 Hotel | 2 |
| 5 Restaurantes | 5 |
| 6 Departamentos | 20 |
| Total | 47 |

1. PREGUNTAS GENERALES

Q1. Qué tipo de desechos son principalmente generados por su institución? [señale todas las respuesta que responda el entrevistado]

| | Si | No | Total |
|-------------------------|----|----|-------|
| (1) Papel | 32 | 15 | 47 |
| (2) Textiles | 3 | 44 | 47 |
| (3) Plástico | 31 | 16 | 47 |
| (4) Acero | 5 | 42 | 47 |
| (5) Cuero | 3 | 44 | 47 |
| (6) Cartón | 36 | 11 | 47 |
| (7) Desecho de Jardín | 6 | 41 | 47 |
| (8) Caucho | 1 | 46 | 47 |
| (9) Aluminio | 11 | 36 | 47 |
| (10) Polvo, cenizas | 3 | 44 | 47 |
| (11) Madera | 24 | 23 | 47 |
| (12) Desechos de cocina | 24 | 23 | 47 |
| (13) Vidrios | 7 | 49 | 56 |
| (14) Otros metales | 3 | 44 | 47 |
| (15) Otros | 0 | 0 | 0 |

Q2. Cuantos metros cúbicos de desechos son generados en promedio por semana, incluyendo desechos reciclables?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 1 m3/semana | 4 |
| (2) Entre 1 m3 y 5 m3/semana | 10 |
| (3) Entre 5 m3 y 10 m3/semana | 9 |
| (4) Más de 10 m3/semana | 13 |
| NA | 11 |

2. ALMACENAMIENTO, ENTREGA, RECOLECCION Y DISPOSICION DE DESECHOS

Q3. Dónde almacena usted sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------------|------------------------|
| (1) En el establecimiento | 23 |
| (2) Fuera del Establecimiento | 24 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q4. Qué tipo de contenedor utiliza para almacenar desechos? [señale todo lo que los entrevistados apunten]

| | Si | No |
|--|----|----|
| (1) Bolsas plásticas | 30 | 17 |
| (2) Cajas de cartón | 24 | 23 |
| (3) Canastas | 6 | 41 |
| (4) Bolsas de papel | 1 | 46 |
| (5) contenedores de Metal/ plástico/ madera | 6 | 41 |
| (6) Caja Metálica | 1 | 46 |

Q5. Quien recolecta sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|---------------------------|
| (1) Recolector de desechos municipales | 22 |
| (2) Recolector privado | 3 |
| (3) Ambos recolectores municipales y privados de desechos | 17 |
| (4) Lo llevamos a un lugar específico | 3 |
| (7) Otros | 1 |
| NA | 1 |
| Total | 47 |

Q6. Por qué no utiliza los servicios municipales de recolección?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|---------------------------|
| (1) Porque los desechos generados son mucho mayores que la capacidad de los vehículos municipales | 0 |
| (2) Porque la frecuencia de recolección es insuficiente | 8 |
| (3) El tipo de desecho no es adecuado para los vehículos municipales | 0 |
| (4) Otros | 0 |
| NA | 39 |

Q7. Cómo es su desecho recolectado?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|---------------------------|
| (1) los trabajadores de recolección vienen al establecimiento a sacar el desecho | 7 |
| (2) ponemos el desecho en frente de nuestra institución | 12 |
| (3) trasladamos el desecho a cierto punto de recolección | 25 |
| (4) directamente cargamos el desecho a un camión de recolección de desechos | 0 |
| (7) Otros | 1 |
| NA | 2 |
| Total | 47 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q8. Qué tan a menudo es su desecho recolectado?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------------|------------------------|
| (1) Una vez por semana | 4 |
| (2) Dos veces por semana | 2 |
| (3) Tres veces por semana | 10 |
| (4) Más de tres veces | 30 |
| (7) Otros | 0 |
| NA | 1 |
| Total | 47 |

Q9. Es el servicio de recolección hecho a un tiempo definido en el día?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------|------------------------|
| (1) Si | 22 |
| (0) No | 25 |
| Total | 47 |

Q10. Qué tan satisfecho se encuentra usted con su servicio de recolección?

| | Cantidad de Respuestas |
|----------------------------|------------------------|
| (3) Muy satisfecho(a) | 24 |
| (2) Algo satisfecho(a) | 14 |
| (1) Muy poco satisfecho(a) | 2 |
| (0) Insatisfecho(a) | 7 |
| Total | 47 |

Q11. Por qué usted no se encuentra completamente satisfecho(a) con el servicio de recolección?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) La frecuencia del servicio de recolección es muy baja | 7 |
| (2) La frecuencia del servicio de recolección es irregular | 7 |
| (3) El tiempo de recolección de desechos es inapropiado | 6 |
| (4) Los trabajadores de recolección no recogen los desechos | 3 |
| (5) La tarifa de recolección es muy cara | 1 |
| (6) El punto de recolección es muy alejado | 0 |
| (7) Otros | 4 |

Nota: respuesta múltiple

Q12. Por qué usted transporta directamente su desecho?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) Porque no tenemos servicio de recolección de desechos municipales | 0 |
| (2) Porque el servicio de recolección de desechos no satisface nuestras demandas | 5 |
| (3) Porque es la selección más barata para nosotros | 0 |
| (7) Otros | 0 |
| NA | 42 |
| Total | 47 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q13. Sabe dónde su desecho es dispuesto?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------------|---------------------------|
| (1) Terreno municipal | 43 |
| (2) Terreno de su pertenencia | 1 |
| (3) Terrenos privados | 0 |
| (7) Otros | 0 |
| (9) No sé | 1 |
| NA | 2 |
| Total | 47 |

Q14. Cómo piensa que debería de ser el servicio de recolección con vistas hacia el futuro (alrededor de 10 años)

| | Cantidad de Respuestas |
|--|---------------------------|
| (1) El Municipio debería continuar realizando este servicio | 24 |
| (2) El servicio de recolección de desechos debería ser privatizado | 20 |
| (7) Otro | 3 |

3. RECICLAJE Y REDUCCION DE DESECHOS

Q15. Usted separa los desechos de manera tal que puedan ser recolectados para reciclaje?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------|---------------------------|
| (1) Si | 16 |
| (2) Algunas veces | 9 |
| (0) No | 22 |
| Total | 47 |

Q16. Por qué separa usted los desechos? [señale todos los puntos que son mencionados por los entrevistados]

| | Si | No | Total |
|---|----|----|-------|
| (1) Para vender a los fabricantes | 7 | 18 | 25 |
| (2) Para reducir el volumen de desechos con el fin de minimizar la tarifa de recolección | 5 | 20 | 25 |
| (3) Para vender a los compradores ambulantes | 5 | 20 | 25 |
| (4) Para reducir el volumen de desechos con el fin de minimizar su impacto en el ambiente | 9 | 16 | 25 |
| (5) Otro | 4 | 21 | 25 |

Q17. Cuántos metros cúbicos de desechos usted normalmente recicla por semana?

| | Cantidad de Respuestas |
|------------------------------------|---------------------------|
| (1) Menos que 0.5 m3/por semana | 1 |
| (2) Entre 0.5 m3 y 1 m3/por semana | 2 |
| (3) Entre 1 m3 y 5 m3/por semana | 6 |
| (4) Entre 5 m3 y 10 m3/por semana | 3 |
| (5) Más de 10 m3/por semana | 3 |
| NA | 32 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q18. Qué tipo de desecho separa usted? [señale todo lo que mencione el entrevistado]

| | Si | No | Total |
|-------------------------|----|----|-------|
| (1) Papel | 15 | 10 | 25 |
| (2) Botella plástica | 1 | 24 | 25 |
| (3) Botella de vidrio | 1 | 24 | 25 |
| (4) Acero | 0 | 25 | 25 |
| (5) Cuero | 0 | 25 | 25 |
| (6) Cartón | 15 | 10 | 25 |
| (7) Plástico | 8 | 17 | 25 |
| (8) Otro tipo de vidrio | 1 | 24 | 25 |
| (9) Aluminio | 3 | 22 | 25 |
| (10) Llantas | 0 | 25 | 25 |
| (11) Madera | 3 | 22 | 25 |
| (12) Textiles | 0 | 25 | 25 |
| (13) Desechos de comida | 4 | 21 | 25 |
| (14) Otros metales | 1 | 24 | 25 |
| (15) Desecho tóxico | 0 | 25 | 25 |
| (16) Otros | 1 | 24 | 25 |

Q19. Por qué no separa usted sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) No existe razón para separarlos | 12 |
| (2) Es problemático separarlos | 8 |
| (3) Los recolectores de desechos los separan | 1 |
| (4) Aumenta los costos | 3 |
| (7) Otro | 1 |
| NA | 22 |
| Total | 47 |

Q20. Piensa que es necesario el reciclaje en el Distrito de Panamá?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) Si, es necesario inmediatamente | 42 |
| (2) No, no es necesario inmediatamente, pero debería ser introducido en 5 años | 5 |
| (3) No, no es necesario inmediatamente, pero debería ser introducido en 10 años. | 0 |
| (4) No, es necesario ahora ni en el futuro | 0 |
| Total | 47 |

5. COOPERACION PUBLICA

Q21. Alguno de sus empleados limpian la acera del camino o área pública enfrente de su establecimiento?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------|------------------------|
| (1) Si, casi a diario | 32 |
| (2) Si, a veces | 4 |
| (0) No | 11 |
| Total | 47 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q22. Es obvio que se requiere el empeño del municipio para mejorar el manejo de los desechos sólidos. Sin embargo, la cooperación pública también se requiere. Usted cooperaría para mantener una ciudad y ambiente más limpio?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------|------------------------|
| (1) Participaría | 46 |
| (0) No Participaría | 0 |
| NA | 1 |
| Total | 47 |

Q23. Piensa que es necesaria una campaña para elevar la conciencia de las personas con el fin de mantener una ciudad y ambiente más limpio?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------|------------------------|
| (1) Si, es necesaria | 47 |
| (0) No, no es necesaria | 0 |
| Total | 47 |

Q24. Quien debería realizar tal acción?

| | Cantidad de Respuestas |
|----------------------|------------------------|
| (1) Gobierno central | 35 |
| (2) Municipio | 37 |
| (3) Junta Comunal | 21 |
| (4) Comunidad | 25 |

Note: respuesta múltiple

6. PROBLEMAS PRIORITARIOS RELACIONADOS AL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Q25. Cuales son en su opinión los problemas relacionados al manejo de los desechos sólidos? [seleccione las tres más importantes]

| | Muy relacionados | Bastantes relacionados | Poco relacionados |
|--|------------------|------------------------|-------------------|
| (1) Recolección de desechos poco confiable | 11 | 2 | 2 |
| (2) Aumento de ratones y ratas | 5 | 6 | 7 |
| (3) Humo causado por la quema de desechos en las áreas aledañas | 4 | 1 | 3 |
| (4) Olores ofensivos causados por descargas ilegales | 13 | 12 | 8 |
| (5) Bloqueo del drenaje causado por los desechos | 7 | 10 | 8 |
| (6) Luce sucio | 3 | 6 | 6 |
| (7) Agua sucia, humo, olores ofensivos, etc. que son generados por el sitio de disposición | 3 | 9 | 10 |

PREGUNTAS PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Q26. Qué tipo de negocio es el suyo?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------------------|------------------------|
| (1) Mercado municipal | 0 |
| (2) Supermercado | 5 |
| (3) Gobierno /oficina municipal | 4 |
| (4) Hotel | 3 |
| (5) Restaurante | 5 |
| (6) Tienda | 18 |
| (7) Otro | 12 |
| Total | 47 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q27. Cuantos empleados tiene usted?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 10 | 1 |
| (2) entre 10 y 19 | 7 |
| (3) entre 20 y 49 | 15 |
| (4) entre 50 y 99 | 9 |
| (5) 100 o más | 15 |
| (9) No sé / no respondió | 0 |
| Total | 47 |

Q28. A cuanto ascienden sus ventas anuales?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Menos de B/100,000 por año | 4 |
| (2) Entre B/100,00 y B/250,000 | 2 |
| (3) Entre B/250,001 y 3,000,000 por año | 5 |
| (4) Más de B/3,000,001 | 3 |
| NA | 33 |
| Total | 47 |

Q29. Cual es el tamaño del área total de piso de su negocio?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 50 m2 | 0 |
| (2) Entre 50 m2 y 99 m2 | 3 |
| (3) Entre 100 m2 y 199 m2 | 1 |
| (4) Entre 200 m2 y 499 m2 | 5 |
| (5) Entre 500 m2 y 999 m2 | 7 |
| (6) 1,000 m2 o más | 29 |
| NA | 2 |
| Total | 47 |

Q30. Por cuantos años ha estado operando su negocio en este lugar?

| | Cantidad de Respuestas |
|------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 5 años | 5 |
| (2) Entre 5 y 9 años | 17 |
| (3) Entre 10 y 19 años | 10 |
| (4) 20 años o más | 14 |
| (9) No respondió/no sé | 1 |
| Total | 47 |

Q31. Cuanto considera que sería un incremento justo por el servicio de recolección, si la tarifa aumenta debido a la implementación del programa de reciclaje del Municipio de Panamá?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------------------------------|------------------------|
| (0) La tarifa no debe aumentar | 39 |
| (1) Hasta 10% más | 5 |
| (2) Hasta 50% más | 1 |
| (3) Más de 50% | 0 |
| NA | 2 |
| Total | 47 |

4. TARIFA DE RECOLECCION Y ASUNTOS FINANCIEROS

Q32. Cuanto paga por el servicio de recolección por mes?

| | Cantidad de Respuestas |
|----------------|---------------------------|
| B167-4,700/mes | 4 |
| NA | 43 |
| Total | 47 |

Q33. Quien paga por ello?

| | Cantidad de Respuestas |
|------------------------|---------------------------|
| (1) Municipio | 23 |
| (2) Recolector privado | 8 |
| (7) Otro | 0 |
| NA | 16 |
| Total | 47 |

Q34. Qué piensa sobre la cifra por el servicio de recolección de desechos

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------|---------------------------|
| (1) Es demasiado alto | 12 |
| (2) Es inadecuado | 17 |
| (3) Es barato | 0 |
| NA | 18 |
| Total | 47 |

Q35. Bajo el supuesto que el servicio de recolección estuviese operando satisfactoriamente, cuanto piensa que su en su vivienda estarían dispuesto a pagar por el servicio de recolección de desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------------|---------------------------|
| B5-3,000/mes | 17 |
| NA | 30 |
| Total | 47 |

Q36. Aceptaría que la tarifa de recolección de desechos sea establecida en dependencia de:
[señale todo lo que el entrevistado mencione]

| | Si | No | Total | |
|-----------------------------|----|----|-------|----|
| (1) Ventas anuales | 11 | 36 | 47 | 47 |
| (2) Cantidad de desechos | 19 | 28 | 47 | 47 |
| (3) Número de asientos | 1 | 46 | 47 | 47 |
| (4) Area total de piso | 1 | 46 | 47 | 47 |
| (5) Consumo de electricidad | 0 | 47 | 47 | 47 |
| (6) Número de cuartos | 1 | 46 | 47 | 47 |
| (7) Numero de empleados | 1 | 46 | 47 | 47 |
| (8) Consumo de agua potable | 4 | 43 | 47 | 47 |

Q37. Qué tan a menudo quisiera pagar su cuenta?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) Mensual | 35 |
| (2) Una vez cada tres meses | 3 |
| (3) Una vez cada seis meses | 1 |
| (4) Una vez al año | 3 |
| (7) Otro | 0 |
| NA | 5 |
| Total | 47 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q38. Cuanto paga mensual por.....

(1) Servicio de electricidad

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------|------------------------|
| \$1,000 y menos | 8 |
| Entre \$1,000 - 2,500 | 4 |
| Más de \$2,500 | 3 |
| NA | 32 |
| Total | 47 |

(2) Servicio de abastecimiento de agua

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------|------------------------|
| \$500 y menos | 12 |
| Más de \$500 | 4 |
| NA | 31 |
| Total | 47 |

(3) Impuesto sobre la renta

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------|------------------------|
| \$500 y menos | 10 |
| Entre \$501 - \$1,000 | 1 |
| Más de \$1,000 | 2 |
| NA | 34 |
| Total | 47 |

2.2 Fábricas

I. DESECHOS GENERADOS EN LA FABRICA

Q1. Qué tipo de negocio administra?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| botas y zapatos industriales | 1 |
| Confección de puertas | 1 |
| ebanistería, tapicería, piñatas, costura | 1 |
| Elaboración de empanadas | 1 |
| Elaboración de paletas de frutas natu. | 1 |
| Elaboran cremas y hojuelas | 1 |
| Embutidos | 1 |
| Materiales de construcción. acero, pvc, plásticos | 1 |
| Papeles sanitarios | 1 |
| Productos de papel | 1 |
| Total | 10 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q2. Cuantos empleados tiene?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 10 | 0 |
| (2) Entre 10 y 19 | 2 |
| (3) Entre 20 y 49 | 3 |
| (4) Entre 50 y 99 | 2 |
| (5) 100 o más | 3 |
| (9) No sé / no respondió | 0 |
| Total | 10 |

Q3. A cuanto ascienden sus ventas anuales?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Menos de B/50,000 anuales | 0 |
| (2) Entre B/50,000 y B/100,000 anuales | 0 |
| (3) Entre B/100,001 y B/500,000 anuales | 1 |
| (4) Entre B/500,001 y B/1,000,000 anuales | 0 |
| (5) Entre B/1,000,001 y B/5,000,000 anuales | 0 |
| (6) Más de B/5,000,000 anuales | 2 |
| (9) No sé / no respondió | 7 |
| Total | 10 |

Q4. Cual es el tamaño del área total de piso de su negocio?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Menos de 50 m ² | 0 |
| (2) Entre 50 m ² y 99 m ² | 1 |
| (3) Entre 100 m ² y 199 m ² | 2 |
| (4) Entre 200 m ² y 499 m ² | 2 |
| (5) Entre 500 m ² y 999 m ² | 2 |
| (6) 1,000 m ² o más | 3 |
| Total | 10 |

Q5. Por cuantos años ha estado administrando este negocio acá?

| | Cantidad de Respuestas |
|------------------------|------------------------|
| (1) Menos de 5 años | 3 |
| (2) Entre 5 y 9 años | 0 |
| (3) Entre 10 y 19 años | 0 |
| (4) 20 años o más | 6 |
| (9) No respondió/no sé | 1 |
| Total | 10 |

Q6. Qué tipos de desechos son principalmente generados por su institución? [señale todo lo que el entrevistado responda]

Usando la Hoja 1, por favor marque el tipo de desecho que usted genera en la columna de "Cantidad de Generación."

Q7. Cuanto desecho se genera por año, incluyendo desechos reciclados?

Usando la Hoja 2, por favor, llene la generación de desechos en toneladas/año en la columna "Cantidad Generada."

Q8. Cual es la naturaleza de los desechos generados en su fábrica?

Usando la Hoja 1, por favor, señale "Naturaleza de los Desechos (Sólido, Líquido, Semi-seco y/o Gas)"

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q9. Cual es la característica de los desechos generados en su fábrica?

Usando la Hoja 1, por favor, señale en "Características de los Desechos (Orgánicos, Inorgánicos, Corrosivo, Explosivo, Reactivo, Tóxico, Putrescible y/o No-biodegradable)"

II. ALMACENAMIENTO, ENTREGA, RECOLECCION Y DISPOSICION DE DESECHOS

Q10. Dónde almacena sus desechos?

Utilizando la Hoja 1, por favor marque

"Método de almacenamiento temporal (bolsa de basura, basurero, barril, hueco, laguna y/o otro, especifique por favor)"

Q11. Qué tan a menudo vacía su recipiente de almacenamiento temporal?

Utilizando la Hoja 1, por favor marque

"Frecuencia de vaciado" para el almacenamiento temporal en su fábrica (Diario, semanal, mensual y/o anual)"

Q12. Cómo trata sus desechos?

Utilizando la Hoja 2, por favor marque

"Método de Tratamiento" de desechos en su fábrica (Quema, trituración, compactación, deshidratación, neutralización, bio-descomposición y otros, por favor sea específico si usted marco Otros)"

Q13. Cómo dispone de sus desechos?

Utilizando la Hoja 2, por favor marque

"Método de Disposición" de desechos de su fábrica (Rellenamiento dentro de sus propias instalaciones, Desconoce, Vendido a otros, Descargado en el alcantarillado, Relleno municipal, descarga al medio ambiente y/o otros, por favor especifique si usted marca Otros)"

Q14. Cuanto desecho dispone usted?

Utilizando la Hoja 2, por favor

informe sobre la cantidad de desecho dispuesta (toneladas por año)

Q15. Quien transporta sus desechos?

Utilizando la Hoja 2, por favor marque

"Método de transporte (por medio del servicio de recolección municipal, contratista privado y/o propios medios)"

Hoja 1

| Item | Generación | Cantidad de Generación (ton/año) | Natural eza | | | Características | | | | | | | | | | Método de almacenamiento temporal | | | | | | | | Frecuencia de vaciado | | | | | |
|--|------------|----------------------------------|-------------|---------|-----------|-----------------|----|----------|------------|-----------|-----------|----------|--------|-------------|---------------|-----------------------------------|-----------------|----------|--------|-------|------|--------|---------------|-----------------------|----|-------------|--------------|--------------|------------|
| | | | Sólido | Líquido | Semi-seco | Gas | NA | Orgánico | Inorgánico | Corrosivo | Explosivo | Reactivo | Tóxico | Putrescible | Non-biodegrad | NA | Bolsa de basura | Basurero | Tanque | Baril | Fosa | Laguna | Cielo abierto | Otros | NA | Diariamente | Semanalmente | Mensualmente | Anualmente |
| 1 Cenizas, residuo de combustión | 3 | 90t y más | 3 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 2 Polvo | 3 | 10t y más | 3 | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 3 Escoria de fundición | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Lodo | 1 | 3 millones de ton y más | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Asbestos | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Acido | 2 | NA | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Alcali | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 Desecho aceitoso | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 Residuo Químico | 2 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 Desechos de producción de comida | 4 | 2.54t y más | 3 | 1 | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Desecho similar a desecho doméstico | 2 | 3.2t y más | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 Estércol Animal | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 Animal muerte | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 Vidrios y cerámicas | 1 | NA | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 Metal y chatarra | 4 | NA | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 Papel y cartón | 7 | 141.8t y más | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 Plásticos | 7 | 170.5t y más | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 Caucho | 4 | 169.5t y más | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 Textiles | 1 | NA | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 Cuero | 1 | 1.5t y más | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 Madera | 4 | 20t y más | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 Construcción y demolición de desechos | 1 | NA | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 Aguas residuales | 3 | 36.2 millones ton y más | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 Otros (especifique) | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Hoja 2

| Item | Tipo de desecho | Generación | Cantidad de generación (ton/año) | Tratamiento | | | | | | | | Disposición | | | | | | | Transporte | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|--------------------|-------|-------|-------------------|-----------|-------------|-----------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------------|------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | | Quema | Trituración | Compactación | Deshidratación | Neutralización | Bio-descomposición | Otros | No NA | Relleno sanitario | Reciclaje | Desconocido | Vendido a otros | Descargado en alcantarillas | Relleno Municipal | Descarga hacia el medio ambiente | Otros | Cantidad dispuesta (ton/año) | Recolección Municipal | Recolección Privada | Medios Prop. | | | | | | |
| 1 | Cenizas, residuos de combustión | 3 | 90t y más | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 2 | Polvo | 3 | 10t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Escoria de fundición | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Lodo | 1 | 3 millones ton y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Asbestos | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Ácido | 2 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Alcali | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Desecho aceitoso | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Residuo Químico | 2 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Desechos de producción de comida | 4 | 2.54t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Desecho similar al desecho doméstico | 2 | 3.2t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Estiércol Animal | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Animal muerto | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Vidrios y cerámicas | 1 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Metal y chatarra | 4 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Papel y cartón | 7 | 1411.8t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Plásticos | 7 | 170.5t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Caucho | 4 | 169.5t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Textiles | 1 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Cuero | 1 | 1.5t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Madera | 4 | 20t y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Construcción y demolición de desechos | 1 | NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Aguas residuales | 3 | 36.2 millones ton y más | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Otros (especifique) | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q16. Por qué transporte directamente sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Porque generamos más desechos que la capacidad del servicio de recolección municipal | 2 |
| (2) Porque la frecuencia del servicio de recolección municipal es insuficiente | |
| (3) Porque el tipo de desecho generado no está en concordancia con los vehículos municipales de recolección | |
| (4) Otro | 3 |
| (5) NA | 5 |

Q17. Sabe dónde son sus desechos dispuestos?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Relleno municipal | 7 |
| (2) Terreno que usted posee | 1 |
| (3) Terrenos privados | 0 |
| (4) Otros | 0 |
| (5) NA | 2 |

Q18. Cual considera que el sería el servicio de recolección en el futuro (en aproximadamente 10 años) [lea las opciones]

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) El municipio debería continuar ejecutando el servicio | 5 |
| (2) El servicio de recolección debe privatizarse | 4 |
| (7) Otro | 1 |

III. RECICLAJE, REDUCCION DE DESECHOS Y MANEJO DE CONTAMINANTES

Q19. Separa usted los desechos de manera tal que puedan ser recolectados para reciclaje?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------|------------------------|
| (1) Si | 3 |
| (2) Algunas veces | 1 |
| (0) No | 6 |

Q20. Por qué separa los desechos? [apunte todo lo que entrevistado mencione]

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) Para vender a los fabricantes | 2 |
| (2) Para vender a los vendedores ambulantes locales | 2 |
| (3) Para reducir el volumen de desecho para minimizar la tarifa de recolección | 2 |
| (4) Para reducir el volumen de desecho para minimizar el impacto adverso sobre el medio ambiente | 1 |
| (5) Otros | 1 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q21. Cuántos metros cúbicos de desechos normalmente recicla por semana?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Menos de 0.5 m ³ /por semana | 0 |
| (2) Entre 0.5 m ³ y 1 m ³ /por semana | 0 |
| (3) Entre 1 m ³ y 5 m ³ /por semana | 1 |
| (4) Entre 5 m ³ y 10 m ³ /por semana | 0 |
| (5) Más de 10 m ³ /por semana | 1 |
| (6) NA | 8 |

Q22. Por qué no separa sus desechos?

| | Cantidad de Respuestas |
|---|------------------------|
| (1) Porque no existen motivos para separarlos | 7 |
| (2) Se torna problemático separarlos | 1 |
| (3) Los recolectores son encargados de separarlos | 0 |
| (4) Aumenta costos | 0 |
| (5) Otro | 0 |
| (6) NA | 2 |

Q23. Piensa que el reciclaje es necesario para el Municipio de Panamá?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) Si, es necesario ahora mismo | 10 |
| (2) No, no es necesario ahora mismo, pero debería ser introducido en 5 años | 0 |
| (3) No, no es necesario ahora mismo, pero debería ser introducido en 10 años | 0 |
| (4) No, no es necesario ahora mismo, ni en el futuro | 0 |

Q24. Lleva un registro de los químicos que son recibidos en su fábrica?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Si, casi todos los días | 4 |
| (2) Si, a veces | 0 |
| (0) No | 6 |

Q25. Lleva un registro de los químicos que han sido descargado o movidos fuera de su fábrica?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Si, casi todos los días | 1 |
| (2) Si, algunas veces | 0 |
| (0) No | 0 |
| (3) NA | 8 |

Q26. Informa a una agencia sobre la cantidad de químicos que salen de y/o reciben en su fábrica?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------|------------------------|
| (1) Si | 1 |
| (0) No | 9 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q27. Si respondió "sí" a la pregunta anterior, a cual agencia le informa al respecto?

Por favor, especifique Aduanas, boms. y ACOTEPAC

IV. TARIFA DE RECOLECCION Y ASUNTOS FINANCIEROS

Q28. Cuanto paga por el servicio de recolección por mes?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------------------------|------------------------|
| (1) Dólares/mes al Municipio | 2 compañías, \$200-300 |
| (2) Dólares/mes al recolector privado | 7 compañías, \$13-700 |
| (00) No pago | 0 |
| (99) No sé | 1 |

Q29. Qué piensa sobre la cantidad de recolectada por la tarifa de recolección?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------|------------------------|
| (1) Es muy alta | 3 |
| (2) Es adecuada | 5 |
| (3) Es barata | 0 |
| (4) NA | 2 |

Q30. Suponiendo que los servicios de recolección fueran operados satisfactoriamente, cuanto considera que estarían dispuestos a pagar en su vivienda por el servicio de recolección de desechos?

7 compañías, \$20-700

Q31. Aceptaría una tarifa de recolección que sea establecida con base en: [señale todo lo que mencione el entrevistado]

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Venta anuales | 0 |
| (2) Cantidad de desechos | 10 |
| (3) Número de asientos | 0 |
| (4) Area total de piso | 0 |
| (5) Consumo de electricidad | 0 |
| (6) Número de cuartos | 0 |
| (7) Número de empleados | 0 |
| (8) Consumo de Agua Potable | 0 |
| (9) Otros | 0 |

Q32. Lo aceptaría...?

| | Cantidad de Respuestas |
|--|------------------------|
| (1) Facturación conjunta con impuesto sobre la renta (municipio) | 1 |
| (2) Facturación conjunta con impuesto sobre la propiedad | 0 |
| (3) Facturación conjunta con abastecimiento de agua | 2 |
| (4) Facturación conjunta con electricidad | 1 |
| (5) Facturación conjunta con el teléfono | 0 |
| (6) Facturación directa independiente (sólo desechos) | 6 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q33. Qué tan a menudo le gustaría pagar por su factura?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Mensualmente | 9 |
| (2) Una vez cada tres meses | 0 |
| (3) Una vez cada seis meses | 0 |
| (4) Una vez al año | 0 |
| (7) Otros | 1 |

Q34. Cuanto paga mensualmente por.....

| | |
|------------------------------|---|
| (1) Servicio de electricidad | \$170-35,750 (7 compañías respondieron) |
| (2) Servicio de agua potable | \$35-1,800 (5 compañías respondieron) |
| (3) Impuesto sobre la renta | \$25-100 (2 compañías respondieron) |

Q35. Cuanto considera que sería lo justo de pagar por el servicio de recolección, si la tarifa aumenta debido a la implementación del programa de reciclaje en Panamá?

| | Cantidad de Respuestas |
|--------------------------------|------------------------|
| (0) La tarifa debería aumentar | 5 |
| (1) Hasta más del 10% | 3 |
| (2) Hasta más del 50% | 0 |
| (3) Más del 50% | 0 |
| (4) NA | 2 |

V. COOPERACION PUBLICA

Q36. Alguien de su personal limpia la acera o el área pública adyacente a su establecimiento?

| | Cantidad de Respuestas |
|-----------------------------|------------------------|
| (1) Si, a veces | 0 |
| (2) Si, casi todos los días | 9 |
| (0) No | 1 |

Q37. Obviamente se requiere del esfuerzo del municipio para mejorar el manejo de los desechos sólidos. Sin embargo, también se requiere de la cooperación pública. Usted consideraría cooperar para mantener una ciudad y medio ambiente más limpio?

| | Cantidad de Respuestas |
|---------------------|------------------------|
| (1) Participaría | 10 |
| (0) No participaría | 0 |

Q38. Piensa que es necesaria una campaña para aumentar la conciencia ciudadana para mantener una ciudad y medio ambiente más limpio?

| | Cantidad de Respuestas |
|-------------------------|------------------------|
| (1) Si, es necesario | 10 |
| (0) No, no es necesario | 0 |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q39. Quien debería tomar dicha medida?

| | Cantidad de Respuestas |
|------------------------|------------------------|
| (1) Gobierno Central | 3 |
| (2) Junta Comunal | 0 |
| (3) Municipio | 6 |
| (4) Comunidad | 0 |
| (5) Escuela | 3 |
| (6) Familia | 1 |
| (7) Compañías privadas | 3 |
| (8) Otros | 0 |

VI. PROBLEMAS PRIORITARIOS RELACIONADOS AL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Q40. Cuales son los problemas relacionados al manejo de los desecho sólidos en su opinión?

| | Mucho | Un poco | No | NA |
|--|-------|---------|----|----|
| (1) Servicio de recolección poco confiable | 4 | 0 | 2 | 4 |
| (2) Aumento de ratones y ratas | 2 | 4 | 0 | 4 |
| (3) Humo causado por la quema de desechos | 0 | 0 | 0 | 10 |
| (4) Olores ofensivos causados por botadero ilegal | 3 | 0 | 2 | 4 |
| (5) Bloqueo del drenaje causado por los desechos | 1 | 2 | 1 | 6 |
| (6) Luce sucio | 0 | 1 | 1 | 8 |
| (7) Agua sucia, humo, olores ofensivos, etc. que son generados en el sitio de disposición. | 0 | 2 | 2 | 6 |

2.3 Hospital

Muestras Cantidad de hospitales 3

I. Información General de los Entrevistados

Q.1. Cual es su cargo dentro de la institución medica?

Q.2. Cual es el numero de empleados? 3,000, 749 y 33 personas respectivamente

Q.3. Tipo de institución:

1. Pública 1
2. Privada 2

Q.4. Descripción de la institución:

1. Número de camas : 900, 173 y 33 camas respectivamente
2. Ocupación anual : 720, 167 y ND 1 camas ocupadas
3. Area Total de piso: No se obtuvo respuesta
4. Consultas por año : No se obtuvieron respuestas

II. Evaluación del Sistema Actual

Q.5. Cuales de las siguientes frases representa mejor el sistema actual de manejo de los desechos sólidos en sus institución?

[3] 1. Generalmente, no existen problemas con el manejo actual

[0] 2. El sistema actual representa un riesgo potencial para los empleados en el área del manejo de los desechos

[0] 3. El sistema actual representa un riesgo potencial para los empleados y pacientes

[0] 4. El manejo actual es satisfactorio desde la perspectiva interna, pero constituye un riesgo inaceptable para el ambiente exterior

[0] 5. El sistema actual potencialmente representa un riesgo para el público

[0] 6. No sé

Q.6. Cuanta responsabilidad tiene cada uno de los siguientes aspectos en la situación actual de los desechos sólidos? (por favor, marque los cuadros que reflejan su respuesta)

| Responsabilidad | Gran reponsabilida d | Considerable responsabilidad | Baja responsabilidad | Ninguna responsabilidad | No sé |
|---|----------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-------|
| Falta de legislación y regulaciones | 1 | 2 | | | |
| Falta de guías para el manejo actual | 2 | 1 | | | |
| Falta de supervisión y control por parte de las autoridades | 2 | 1 | | | |
| Falta de fondos para ejecutar un manejo adecuado | | | 2 | | 1 |
| Falta de obediencia de las instrucciones internas | 1 | 1 | | | 1 |
| Falta de capacitación en el uso del equipo | 1 | 1 | | | 1 |

III. Manejo de los Desechos Sólidos

Definición de los desechos

Desechos Médicos incluye los siguientes tipos de desechos para cuidados médicos en este cuestionario.

- Sangre
- Agente infeccioso, cultivos, hongos
- Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de pacientes y laboratorios
- Desecho Patológico
- Material punzante (agujas, bisturí, etc.)
- Desechos peligrosos (químicos, medicinas)
- Desecho radioactivo

Desechos generales son considerados, en este cuestionario, los desechos regulares que son similares a los desechos domésticos (basura, desechos de papel, etc.).

a. Manejo de los Desechos Médicos

a.1. Capacitación e instrucciones

Q.7. Existe alguna instrucción escrita para separar y manejar los desechos médicos en la institución?

[3] 1. Si

[0] 2. No

Q.8. Si la respuesta es “Si” en la pregunta anterior Q7, Se han identificado desechos contaminados o peligrosos y se han considerado precauciones especiales?

[3] 1. Si

[0] 2. No

Q.9. Qué tan a menudo es el personal en el manejo de los desechos capacitado, a manera de precaución en contra de desechos contaminado o peligroso?

[1] 1. Sólo al inicio del trabajo

[0] 2. Una vez al año

[2] 3. Muy a menudo, cada 6 meses

a.2. Almacenamiento

Q.10. Cómo almacena los desechos generales y médicos?

[0] 1. Los mezclamos.

[3] 2. Los almacenamos de manera separada. (Ir a la pregunta Q12)

Q.11. Por qué no separa los desechos médicos?

[0] 1. No existen motivos para separarlos.

[0] 2. Es problemático separarlos.

[0] 3. Los recolectores de desechos los separan.

[0] 4. Otros (especifique : _____)

[3] 5. NA

Q.12. En cuantas categorías separa?

[0] 1. Una categoría

[3] 2. Más de dos

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.13. En referencia a un ejemplo que se da en los siguientes párrafos, marque los cuadros adecuados en el cuadro de respuesta con el fin de indicar la manera como separa los desechos médicos.

| Cuadro de Respuestas | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Tipo de desecho | Almacenamiento separado | Almacenamiento mezclado |
| Sangre | 2 | 1 |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 2 | 1 |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de los pacientes y laboratorios | 2 | 1 |
| Desecho patológico | 3 | 0 |
| Material punzante (agujas, bisturís, etc.) | 3 | 0 |
| Desecho peligroso (químicos, medicina) | 3 | 0 |
| Desecho radioactivo | 3 | 0 |

a.3. Cantidad de Generación de Desechos

Q.14. Cuantos kilogramos de desechos son generados por semana?
[1,000]kg/semana

Nota: sólo respuesta de una muestra

Q.15. Proporción de los desechos generados

| Cuadro de Respuesta | |
|---|----------------|
| Tipo de Desecho | Proporción (%) |
| Sangre | 3 |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 3 |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de pacientes y laboratorios | 55 |
| Desecho patológico | 4 |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | 10 |
| Desecho peligroso (químicos, medicina) | 20 |
| Desecho radioactivo | 5 |
| Desecho mezclado | 0 |
| Total | 100 |

Nota: respuesta de sólo una muestra

a.4. Tratamiento de Desechos

Q.16. Son los desechos tratados? (por favor, marque en el cuadro adecuado)

[2] 1. Si

[1] 2. No

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.17. Cómo son tratados? (por favor, marque los cuadros adecuados)

| Cuadro de Respuesta | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-------|-------|
| Método tratamiento Tipo de desecho | Método de tratamiento | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Incineración con limpieza de gases | Incineración sin limpieza de gases | Quema a cielo abierto | Desinfección Química | Autoclave desinfección | No sé | Otros |
| Sangre | 1 | | | 1 | 2 | | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 1 | | | 1 | 2 | | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de pacientes y laboratorios | 1 | | | | | | |
| Desecho patológico | 1 | | | 1 | 1 | | |
| Materiales punzantes (agujas, bisturí, etc.) | 1 | | | | | | |
| Desecho Peligroso (químicos, médicos) | 2 | | | | | | |
| Desecho radioactivo | | | | | | | 2 |
| Desecho mezclado | 1 | | | | | | |

Nota: respuesta múltiple

Q.18. Si algunos desechos son quemados o incinerados, qué hace con la ceniza remanente?

- 2] 1. La descargamos en conjunto con otros desechos.
- 0] 2. La llevamos a un sitio específico. (especifique donde: _____)
- 0] 3. Otro (especifique: _____)
- 1] 4. NA (no hay respuesta/no es aplicable)

a.4. Entrega de Desechos

Q.19. Cómo entrega los desechos médicos?

- 0] 1. Los almacenamos separados, pero los entregamos de manera mezclada.
- 3] 2. Se almacenan y entregan separadamente.
- 0] 3. Su almacenamiento es mezclado y su entrega también.

Q.20. En caso de “almacenamiento separado, pero entrega mezclada”, quien los mezcla?

- 0] 1. El recolector
- 0] 2. Nuestro empleado
- 0] 3. Otros (especifique: _____)
- 3] 4. NA (no respondió/no es aplicable)

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.21. En referencia al ejemplo dado a continuación, por favor, marque los cuadros adecuados para indicar su manera de entregar los desechos médicos.

| Cuadro de Respuesta | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Tipo de Desecho | Descarga separada | Descarga mezclada |
| Sangre | 3 | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 3 | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica a pacientes y laboratorios. | 2 | 1 |
| Desecho Patológico | 3 | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | 3 | |
| Desecho peligroso (químicos, médicos) | 3 | |
| Desecho radioactivo | 3 | |

Q.22. Cuántos kilogramos de desechos son descargados por semana?
[1,000]kg/semana

Nota: sólo respuesta de una muestra

Q.23. Proporción de los desechos entregados

| Cuadro de Respuesta | |
|--|----------------|
| Tipo de desecho | Proporción (%) |
| Sangre | 3 |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 3 |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica a pacientes y laboratorios | 55 |
| Desecho patológico | 4 |
| Materiales punzantes (agujas, bisturí, etc.) | 10 |
| Desechos peligrosos (químicos, médicos) | 20 |
| Desecho Radioactivo | 5 |
| Desecho mezclado | - |
| Total | 100 |

Nota: sólo respuesta de una muestra

a.5. Recolección

Q.24. A quienes les recolecta?

[0] 1. Una compañía privada contratada por nosotros

[1] 2. Una compañía privada contratada por el municipio

[3] 3. Municipio

[0] 4. Otros (especifique : _____)

[0] 5. Sin servicio de recolección

Nota: respuesta múltiple

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.25. Cómo es la recolección?

3 1. Puerta a puerta (le entregamos el desecho a los recolectores quienes visitan nuestra institución)

0 2. Recolección en la cuneta (dejamos los desechos enfrente de mi institución y los recolectores los recolectan)

0 3. Recolección con llamado de campana (entregamos los desechos a los recolectores quienes anuncian su cercanía al tocar la campana.)

0 4. Recolección en estaciones

(Dejamos los desechos en puntos específicos y los recolectores los toman posteriormente.)

0 5. Otros

Q.26. Cuantas veces por semana son los desechos recolectados? Escoja una de los siguientes.

0 1. 3 veces ó menos

0 2. 4 o 5 veces

3 3. Más de 5 veces

0 4. Irregular

Q.27. Los recolectores vienen a una hora especifica en días especificados durante la semana?

3 1. Si.

0 2. No.

0 3. No sé.

Q.28. Cómo son los desechos finalmente dispuestos? Escoja uno de los siguientes:

0 1. Los disponemos en nuestra propiedad.

0 2. Los descargamos en sitios públicas.

3 3. Son dispuestos en rellenos de disposición final que son para desechos municipales.

0 4. No sé.

0 5. Otros (especifique : _____)

a.6. Sistema Interno de Recolección

Q.29. Especifique el sistema actual de recolección de desechos médicos en su institución. (por favor, marque los cuadros adecuados)

| Cuadro de Respuesta | | | |
|---|--|--|-------|
| Tipo de Desecho | Sistema Interno de Recolección | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| | Utilizamos un sistema estándar con contenedores o bolsas coloreadas con etiquetas. | Utilizamos diferentes tipos de contenedores etiquetados. | Otros |
| Sangre | 3 | | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | 3 | | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención a pacientes y laboratorios | 3 | | |
| Desecho patológico | 3 | | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | 2 | 1 | |
| Desecho peligroso (químicos, médicos) | | | 1 |
| Desecho Radioactivo | 1 | 1 | 1 |
| Desecho mezclado | 2 | | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.30. Describa el contenedor actual para la recolección de desechos médicos en su institución (por favor, marque los cuadros apropiados)

| Cuadro de Respuesta | | | | | | | | |
|--|------------|---|---|---|---|---|-------------------|-------|
| Tipo de Desecho | Contenedor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | Utilizamos contenedores fuertes de plástico con cubierta de plástico y tapa | Utilizamos contenedores fuertes de plástico con cubierta de plástico, pero sin tapa | Utilizamos contenedores fuertes de plástico sin cubierta de plástico, pero con tapa | Utilizamos contenedores fuertes de plástico sin cubierta de plástico y sin tapa | Utilizamos cajas de cartón con cubierta | Utilizamos bolsas | Otros |
| Sangre | | 1 | | | | | 1 | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | | 2 | | | | | 1 | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica a pacientes y laboratorios | | 2 | | | | | 1 | |
| Desecho patológico | | 2 | | | | | 1 | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | | 2 | | | | 1 | | |
| Desecho peligroso (químicos, médicos) | | 2 | | | | 1 | | |
| Desecho radioactivo | | 1 | | | | 1 | | 1 |
| Desecho Mezclado | | 1 | | | | | 1 | |

Q.31. Especifique la frecuencia de recolección de los desechos médicos (del departamento) en su institución. (por favor, marque los cuadros adecuados)

| Cuadro de Respuesta | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------|-------|
| Tipo de Desecho | Frecuencia de Recolección Interna | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| | Dos veces por día | Una vez por día | Otros |
| Sangre | 2 | | |
| Agente infeccioso, cultivo, hongo | 2 | | |
| Desecho no-anatómico que provienen de la atención médica de pacientes y laboratorios | 2 | | |
| Desecho patológico | 2 | | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | 2 | | |
| Desecho peligroso (químicos, médicos) | 2 | | |
| Desecho radioactivo | 1 | | |
| Desecho mezclado | | | |

Q.32. Existen sitios de almacenamiento con temperatura fresca?

- [1] 1. Si.
[2] 2. No.

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

- Q.33. Existen(n) punto(s) central(es) de recolección de desechos en su institución?
[2] 1. Si, existe un punto de recolección de desechos.
[0] 2. Si, existe más de un punto de recolección de desechos.
[1] 3. No, el desecho es sólo recolectado dentro de los departamentos y enviado para su tratamiento y/o disposición.
- Q.34. Cómo es(están) este(estos) sitio(s) de recolección central ubicados? Existe(n) un(as) área(s) especialmente dedicadas para ello (en otras palabras, separada(s) de el(los) otro(s) edificio(s))?
[2] 1. Si.
[1] 2. No.
- Q.35. Qué tan a menudo es(son) desinfectado(s) el(los) punto(s) de recolección?
[0] 1. Una vez a la semana.
[0] 2. Una vez al mes.
[0] 3. Dos veces por mes.
[0] 4. Cada 2-3 meses.
[0] 5. Dos veces por año.
[0] 6. Con menor frecuencia.
[0] 7. Cuando se considera necesario.
[0] 8. Nunca.
[3] 9. Otros (especifique: una vez al día en los dos hospitales, y dos veces al día en otro hospital)
- Q.36. El(los) sitio(s) se encuentra(n) rodeado(s) por una cerca y con llave?
[2] 1. Si, pero sólo para desecho contaminado.
[0] 2. Todos los puntos de recolección se encuentran protegidos y con llave.
[0] 3. Rodeado por cerca, pero no enllavado.
[1] 4. Ni cercado, ni enllavado
[0] 5. Otros
- Q.37. Describa el acceso al punto de recolección para los vehículos de recolección (camiones) y el procedimiento para cargar desechos.
[1] 1. Existe acceso libre para los vehículos. Los contenedores son vaciados (de tamaño mayor) al ser halados o levantados (los contenedores de tamaño medio).
[0] 2. Existe un acceso libre para los vehículos. Los contenedores son vaciados al levantarlos.
[2] 3. Existe un libre acceso para los vehículos. Los desechos son cargados manualmente.
[0] 4. No existe un acceso directo para los vehículos. El desecho es transportado y cargado manualmente.
[0] 5. Otros
- Q.38. Especifique el área para almacenar los desechos peligrosos (químicos, médicos).
[1] 1. No tenemos un área exclusivamente dedicada a los desechos peligrosos.
[2] 2. Tenemos un área dedicada al almacenamiento de desechos peligrosos.
- Q.39. Marque cualquiera del 1 al 3 si lo considera apropiado.
[0] 1. El área tiene cerca y está enllavado.
[0] 2. El área se encuentra bien ventilada (en otras palabras, no es un cuarto cerrado sin ventilación).
[1] 3. El área tiene un sistema separado de drenaje.
[2] 4. NA (no respondió/no aplicable)

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

- Q.40. Existe alguna estructura para el almacenamiento de desechos radioactivos?
 1. Si – para períodos cortos de almacenamiento sólo.
 2. Si – los desechos son almacenados hasta que la radiación ha disminuido.
 3. No, porque no generamos desechos radioactivos.
 4. No, aunque sí generamos desechos radioactivos.
 5. NA (no respondió/no aplicable)

b. Manejo de Desechos Generales

b.1. Almacenamiento

- Q.41. Cómo almacena los desechos generales?
 1. Los mezclamos juntos.
 2. Los almacenamos separadamente.

- Q.42. Por qué no separa los desechos generales?
 1. No existe razón para separarlos.
 2. Es problemático separarlos.
 3. Los recolectores de desechos los separan.
 4. Otros

- Q.43. En cuantas categorías se separan?
 1. Una categoría
 2. Más de dos
 4. NA (no respondió/no aplicable)

- Q.44. En referencia al ejemplo que se da a continuación, por favor, marque los cuadros adecuados en el cuadro de respuestas para indicar la manera de separación de los desechos médicos.

| Cuadro de Respuestas | | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Tipo de Desecho | Almacenamiento separado | Almacenamiento mezclado |
| Desecho de Cocina | 2 | |
| Papeles reciclables (periódicos, revistas, etc.) | 1 | 1 |
| Papel de desecho | | 2 |
| Textil | | 1 |
| Césped y madera | 1 | 1 |
| Plástico | | 1 |
| Caucho, cuero | | 1 |
| Metales | 1 | |
| Botellas, vidrios | 1 | |
| Cerámica, suelo | | 1 |
| Otros | | |

b.2. Generación de Desechos

- Q.45. Cuántos kilogramos de desechos son generados por semana?
 157,500]kg/semana
Nota: sólo la respuesta de una muestra

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.46. Proporción de desecho generado

| Cuadro de Respuestas | |
|--|----------------|
| Tipo de desechos | Proporción (%) |
| Desechos de cocina | 15 |
| Papeles reciclables (periódicos, revistas, etc.) | 17 |
| Papel de desecho | 17 |
| Textil | 10 |
| Césped y madera | 5 |
| Plástico | 7 |
| Caucho, cuero | 7 |
| Metales | 7 |
| Botellas, vidrios | 10 |
| Cerámica, suelo | 5 |
| Otros | - |
| Total | 100 |

Nota: sólo la respuesta de una muestra

b.3 Tratamiento de Desechos

Q.47. Trata los desechos de alguna manera antes de entregarlos?

[0] 1. Si.

[0] 2. No.

[3] 3. NA (no respondió/no aplicable)

Q.48. Cómo son tratados? (por favor, marque en los cuadros apropiados)

NA (no respondió/no aplicable)

| Cuadro de Respuesta | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|--------------|----------------------|-------|-------|
| Método de Tratamiento | Método de Tratamiento | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Incineración con limpieza de gases | Incineración con limpieza de gases | Quema a cielo abierto | Compactación | Quebrar en piezas | No sé | Otros |
| Tipo de desecho | | | | | | | |
| Desecho de cocina | | | | | | | |
| Papel reciclable (periódico, revistas, etc.) | | | | | | | |
| Papel de desecho | | | | | | | |
| Textil | | | | | | | |
| Césped y madera | | | | | | | |
| Plástico | | | | | | | |
| caucho, cuero | | | | | | | |
| Metales | | | | | | | |
| Botellas, vidrios | | | | | | | |
| Cerámicas, suelo | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

- Q.49. Si algunos desechos son quemados o incinerados, qué hace con la ceniza remanente?
- 1. Lo entregamos junto con otros desechos.
 - 2. Lo enterramos dentro de las premisas.
 - 3. Lo traemos a un lugar específico. (especifique dónde: _____)
 - 4. Otro (especifique: _____)
 - 5. NA (no respondió/no es aplicable)

b.4 Entrega de los Desechos

- Q.50. Cuantos kilogramos de desechos son **entregados** por semana?
- [157,500]kg/semana
- Nota: sólo la respuesta de una muestra*

- Q.51. Proporción del desecho entregado

| Cuadro de Respuestas | |
|--|----------------|
| Tipo de Desecho | Proporción (%) |
| Desecho de Cocina | 15 |
| Papeles reciclables (periódicos, revistas, etc.) | 17 |
| Papel blanco | 17 |
| Textil | 10 |
| Césped y madera | 5 |
| Plástico | 7 |
| Caucho, cuero | 7 |
| Metales | 7 |
| Botellas, vidrio | 10 |
| Cerámicas, suelo | 5 |
| Otros | - |
| Total | 100 |

Nota: sólo la respuesta de una muestra

- Q.52. Qué utiliza generalmente cuando entrega los desechos generales?
- 1. Grandes bolsas de plástico.
 - 2. Basureros.
 - 3. Otros

- Q.53. Quien los recolecta?
- 1. Compañía privada contratado por nosotros
 - 2. Compañía privada contratada por el municipio
 - 3. Municipio
 - 4. Otros
 - 5. No hay servicio de recolección

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.54. Cómo son recolectados.

- 0 1. Recolección Puerta a puerta (le entramo los desechos a los trabajadores de recolección que visitan nuestra institución)
- 2 2. Recolección en la acera (dejamos los desechos en mi institución los trabajadores de recolección se los llevan)
- 0 3. Recolección con campana (llevamos los desechos al momento que los trabajadores de recolección hacen sonar su campana)
- 1 4. Recolección por Estación
(Dejamos los desechos en un punto específico fuera de mis premisas y el trabajador de la recolección se los lleva)
5. Otros

Q.55. Cuantas veces por semana son recolectados? Escoja uno de las siguientes respuestas.

- 0 1. 3 veces o menos
- 0 2. 4 ó 5 veces
- 3 3. Más de 5 veces
- 0 4. Irregular

Q.56. Los trabajadores de la recolección llegan a una hora definida en días específicos de la semana?

- 3 1. Si.
2. No.

Q.57. Cómo son los desechos finalmente dispuestos? Escoja una de los siguientes.

- 0 1. Los disponemos dentro de nuestra propiedad.
- 1 2. Los lanzamos en lugares públicos.
- 2 3. Se disponen en el sitio de relleno para los desechos sólidos municipales.
- 0 4. No sé.
- 0 5. Otros

IV. Asuntos Financieros

Q.58. Cuanto paga por los servicios de recolección de desecho por mes?

NA (no respondió/no aplicable)

| Cuadro de Respuesta | |
|---|-------------------------------------|
| Tipo de Desecho | Tarifa de Recolección (Balboas/mes) |
| Sangre | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de los pacientes y laboratorios | |
| Desecho patológico | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | |
| Desecho peligroso (químicos, medicina) | |
| Desecho radioactivo | |
| Desecho mezclado | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.59. Cuanto paga por el servicio de recolección de desechos generales por mes?

NA (no respondió/no aplicable)

| Cuadro de Respuesta | |
|--|--|
| Tipo de Desecho | Tarifa de Recolección (Balboas/mes) |
| Desecho de Cocina | |
| Papeles reciclables (periódicos, revistas, etc.) | |
| Papel de desecho | |
| Textil | |
| Césped y madera | |
| Plástico | |
| Caucho, cuero | |
| Metales | |
| Botellas, vidrios | |
| Cerámica, suelo | |
| Otros | |
| Desecho mezclado | |

Q.60. ¿Si el precio del servicio de recolección aumentara, cuánto, como máximo, puede pagar usted?

NA (no respondió/no aplicable)

| Cuadro de Respuesta para el desecho médico | |
|---|--|
| Tipo de Desecho | Tarifa de Recolección (Balboas/mes) |
| Sangre | |
| Agente infeccioso, cultivos, hongos | |
| Desecho no-anatómico que proviene de la atención médica de los pacientes y laboratorios | |
| Desecho patológico | |
| Material punzante (agujas, bisturí, etc.) | |
| Desecho peligroso (químicos, medicina) | |
| Desecho radioactivo | |
| Desecho mezclado | |

| Cuadro de Respuestas para los desechos generales | |
|---|--|
| Tipo de Desecho | Tarifa de Recolección (Balboas/mes) |
| Desecho de Cocina | |
| Papeles reciclables (periódicos, revistas, etc.) | |
| Papel de desecho | |
| Textil | |
| Césped y madera | |
| Plástico | |
| Caucho, cuero | |
| Metales | |
| Botellas, vidrios | |
| Cerámica, suelo | |
| Otros | |
| Desecho mezclado | |

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.61. Existe alguien que venga a recolectar o comprar sus materiales reusable o reciclables?
[0] 1. Si.
[3] 2. No.

Q.62. Cuales materiales ellos recolectan o compran de usted? (No aplicable)

1. Botella
2. Vidrio
3. Cartón
4. Papel
5. Latas de aluminio
6. Latas de acero
7. Metal
8. Desecho de cocina
9. Desecho de jardín
10. Plástico
11. Textil, vestidos
12. cuero
13. madera
14. Llanta
15. Otros

Q.63. ¿Cuanto paga por el abastecimiento de agua por mes?
NA (no respondió/no aplicable)

Q.64. ¿Cuanto paga por electricidad por mes?
NA (no respondió/no aplicable)

V. Cooperación para el Manejo de los Desechos

Q.65. Hacerle frente a los desechos requiere de esfuerzo no sólo de el Municipio, sino que también del público general ¿Usted piensa que existe algo que su institución pueda hacer para un buen manejo de los desechos?
[3] 1. Si.
[0] 2. No.
[0] 3. No sé.
[0] 4. Otros

Q.66. ¿Qué piensa que puede hacer su institución? (respuesta múltiple a esta pregunta)
[0] 1. Entregar los desechos ordenadamente
[0] 2. Minimizar la generación de desechos.
[0] 3. Reutilizar los desechos.
[0] 4. Reciclar los desechos.
[0] 5. Tratar los desechos tóxicos/infecciosos de manera apropiada.
[2] 6. Aumentar la conciencia ambiental del publico.
[2] 7. Proveer información al publico.
[1] 8. Actividades de investigación.
[0] 9. Otros

Q.67. ¿Piensa usted que las instituciones médicas deberían cooperar con el país y/o el municipio en el manejo de los desechos?
[3] 1. Si.
[0] 2. No.

ANEXO B: Encuesta de Opinión Pública

Q.68. Cómo son sus costos por el manejo de los desechos?

- 1] 1. Se está incrementando significativamente.
- 1] 2. Está aumentando.
- 0] 3. Es relativamente estable.
- 0] 4. Está disminuyendo.
- 0] 5. Otros
- 0] 6. NA (no respondió/no aplicable)

Q.69. ¿Cual es la prioridad que tienen la gestión de los desechos?

- 3] 1. Le damos alta prioridad.
- 0] 2. Le damos prioridad moderada.
- 0] 3. Le damos baja prioridad.
- 0] 4. Otros

Q.70. ¿Usted siente que necesita el apoyo de parte del gobierno o el municipio o cualquier otra organización relevante para el manejo de los desechos? (pregunta de respuesta múltiple)

- 0] 1. Si, necesitamos apoyo financiero.
- 2] 2. Si, necesitamos apoyo técnico
- 0] 3. Si, necesitamos apoyo de otro tipo (especifique: _____)
- 1] 4. No, no necesitamos..