



**MUNICIPALIDAD DE
MIRAFLORES**

**PLAN
DE MANEJO
DE RESIDUOS
SÓLIDOS**

DE LA
MUNICIPALIDAD DE
MIRAFLORES
2011 - 2015



PRESENTACIÓN

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de Miraflores, fue aprobado con Ordenanza N° 231-MM de fecha 30 de Mayo de 2006, que tuvo por finalidad superar los problemas del manejo de residuos sólidos en el distrito

Como parte de la estrategia trazada para mejorar la eficiencia del manejo de residuos sólidos señalado en el numeral 18 del referido plan, que condujo a la privatización o concesión de los servicios de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos

Si bien la concesión mejoro los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos con instalaciones adecuadas y la renovación de la flota vehicular, no estuvo considerado el servicio de recolección selectiva de residuos segregados y los procesos complementarios necesarios para desarrollar políticas de la minimización de los residuos sólidos

En tal sentido, se ha procedido a efectuar la actualización del Plan Manejo de Residuos Sólidos desde el año 2011-2015, teniendo como base primordial el manejo adecuado de los residuos sólidos en el distrito, donde esta insertado los principios de minimización, criterios de eco-eficiencia, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y bienestar de los vecinos.

ÍNDICE

I. Introducción	04
II. Bases Normativas	05
III. Ambito de Aplicación	05
IV. Características Generales del Distrito	
4.1 Ambito Geográfico del distrito de Miraflores	06
4.2 Población y Estructura Urbana	06
4.3 Unidades Catastrales	07
4.4 Aspectos Ambientales	07
4.5 Resumen de las características climatológicas y ecológicas	08
V. Analisis Situacional	
5.1 Antecedentes	09
5.2 Situación Actual	12
5.3 Analisis Situacional	15
VI. Políticas	22
VII. Líneas de Acción	22
VIII. Visión del Manejo de Residuos Sólidos	24
IX. Objetivo General y Específicos Estratégicos	24
X. Mecanismo de Ejecución	26
XI. Monitoreo y Evaluación	26
Anexos	27

I INTRODUCCIÓN

En nuestro país la situación del manejo de los residuos sólidos es una problemática debido a la mala conducción de ello y que en numerosas ocasiones pueden originar dificultades colaterales entre ellos el contagio masivo de enfermedades y la polución ambiental; es por ello que frente a esa situación las Políticas Sanitarias y Ambientales inciden en propuestas de un manejo real, consciente y responsable en la Gestión de los Residuos Sólidos de parte de los Gobiernos Locales.

Las actividades comerciales y productivas en nuestros días enfrenta múltiples complicaciones en el manejo adecuado de los residuos que generan, esta crisis es resultado de la inadecuación entre el actual sistema económico-social con la naturaleza, ya que, por una parte, explota y genera cantidades de residuos en los procesos de producción-consumo más allá de los límites que puede absorber por resiliencia propia el Planeta, provocando una creciente contaminación, dado que muchos de estos residuos tienen características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológica infecciosas o irritantes representan un peligro para la salud y los ecosistemas en general

La acumulación de residuos domésticos sólidos constituye hoy un problema agobiante en las grandes ciudades. La alta urbanización que vivimos, al creciente consumismo, la fuerte competencia entre empresas y la intensidad propaganda y publicidad entre otros factores, se suma, debido al desarrollo de las ciencias y tecnologías sobre los materiales, el hecho de que los residuos cambien de composición, peso y volumen; así como de los años que requiere su degradación de ahí la importancia de desarrollar políticas para la minimización de los residuos sólidos

Miraflores viene creciendo de forma vertical, al no existir terrenos vacíos en el casco urbano, la demolición de casas y construcción de edificios vienen generando adicionalmente cantidades de desmontes y escombros.

La Ley Orgánica de Municipalidades, establece la responsabilidad de los Gobiernos Locales en la ejecución de actividades de mantenimiento de aseo y ornato adecuados en su jurisdicción. Donde cada Gobierno Local tiene la competencia y responsabilidad del manejo adecuado de los Residuos Sólidos en orden de preservar niveles mínimos de habitabilidad en un entorno saludable

Con la finalidad de contar con un instrumento de planificación estratégica y participativa, que permita mejorar las condiciones de salud y del Medio Ambiente del distrito, para lograr se establecerán objetivo, metas y lineamientos con la finalidad de establecer un sistema sostenible de manejo de residuos sólidos.

Actualizaremos el Plan de Manejo de los Residuos Sólidos del distrito, que permitirá el manejo integral, sostenible y participativo, de los residuos generados mediante un proceso articulado de actividades que ejecutan los actores de la Comunidad y el Gobierno Local.

II BASES NORMATIVAS

- Constitución Política del Perú.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.L. N° 613)
- Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada (D.L. N° 757)
- Ley General de Salud (Ley N° 26842)
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314)
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (D.S N° 057- 2004-PCM)
- Ley de Bases de la Descentralización (Ley N° 27783)
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- Ley de Tributación Municipal (Decreto Legislativo N° 776)
- Ley del Consejo Nacional del Ambiente (Ley N° 26410)
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245)
- Creación del Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos (Ordenanza N° 295-MLM y su Reglamento)
- Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad de Miraflores (Ordenanza N° 347-2011/MM)
- Régimen de Aplicación de Sanciones Administrativas de la Municipalidad de Miraflores (Ordenanza N° 148/MM)
- Horario para el depósito de los residuos sólidos de responsabilidad municipal en las vías públicas (Decreto Alcaldía N° 001/2011-ALC/MM)

III ÁMBITO DE APLICACIÓN

Dentro del marco legal de la Gestión de Residuos Sólidos y el adecuado cuidado del Medio Ambiente y la Salud, se promulgó el 21 de julio de 2000, la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27134 y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, cuerpos legales que norman la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país y con especial relevancia en la competencia delegada a los Gobiernos Locales.

Asimismo, la Municipalidad Metropolitana de Lima a través de la Ordenanza N° 295/MML y su Reglamento, creó el Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos en la provincia de Lima, con la finalidad de fomentar el bienestar de los vecinos asegurando el saneamiento ambiental a través de un servicio coordinado de la Municipalidad Metropolitana de Lima y las Municipalidades Distritales que la integran

El presente plan en concordancia con las normas antes mencionadas, su ámbito de aplicación se extiende en todo el distrito de Miraflores, en todas las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final

Para efectos del presente estudio, la definición del término de residuos sólidos está de acuerdo al artículo 14° de la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, donde se considerará residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, en virtud de lo establecido en la normativa nacional de los riesgos que causa a la salud y al ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las operaciones o procesos de minimización; segregación en fuente; reaprovechamiento; almacenamiento; recolección; comercialización; transporte; tratamiento; transferencia; y disposición final.

Asimismo en concordancia con el artículo 15° de la Ley General de Residuos Sólidos, se aplicará de acuerdo a su origen, a las siguientes clases de residuos y a sus subclases que se pueden establecer por razones técnicas: domiciliario, comercial, limpieza de espacios públicos, establecimientos de atención de salud, industrial, actividades de construcción, agropecuario y instalaciones especiales

La organización local, debemos involucrar activamente a diversos actores. La población, el gobierno local, las autoridades ambientales, el sector empresarial, las instancias gubernamentales a nivel nacional, las universidades, los centros de investigación,

organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación y cualquier otra instancia cuya participación sea relevante

IV CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL DISTRITO

Miraflores, es uno de los pocos distritos limeños cercanos al mar y de tener numerosos espacios turísticos, elementos que la convierten también en un polo de atracción de turistas nacionales y extranjeros, hecho que se evidencia en la gran capacidad de atracción de nuestros atractivos turísticos.

Es un distrito clásico y moderno en el cual se ha desarrollado un carácter cosmopolita, con una clara tendencia de unir el continente con la costa, una ciudad donde coexiste lo residencial con lo cultural, comercial, deportivo, turístico y lo gastronómico entre otras características que definen su naturaleza.

Tiene un alto desarrollo comercial, en especial en el comercio de productos y servicios; además de ser uno de los referentes culturales y turísticos de nuestra capital.

El distrito cuenta con 29,283 viviendas, 8,501 comercios, 16 Industria y 27,735 otros tipos de giros, que en total suman a 65,535 predios

Es un distrito con un alto potencial de crecimiento urbano y comercial, lo que trae como consecuencia directa la preocupación constante de las actividades de limpieza y cuidado de nuestro entorno, traducido en un mejoramiento de la calidad de vida.

4.1 Ámbito Geográfico del Distrito de Miraflores

El distrito de Miraflores, se encuentra ubicado en la parte sur oeste de Lima Metropolitana, limita con los siguientes distritos:

- **Por el norte** con San Isidro y Surquillo.
- **Por el Sur** con Barranco.
- **Por el este** con Surquillo y Santiago de Surco.
- **Por el Oeste** con el Océano Pacífico.

El distrito de Miraflores, tiene un área de 962 hectáreas, de las cuales aproximadamente el 60 % corresponde al área residencial, el 25% al área comercial, el 7% corresponde a la denominada "vivienda taller" y el 8 % restante al equipamiento urbano.

Se estructura sobre la base de 817 manzanas, además del área comprendida en la Costa Verde que tiene una superficie de 83.81 hectáreas, considerando el Malecón, los Acañilados y las playas del distrito.

4.2 Población y Estructura Urbana

El distrito de Miraflores, fue creado el 2 de enero de 1857, tiene una superficie 9.62 Km², según Instituto Nacional de Estadística e Informática, las proyecciones del Censo del año 2007 el distrito de Miraflores tiene una población estimada de 85,284 habitantes para el 2011.

El crecimiento poblacional ha sido fluctuante, elemento que se aprecia en los 154 años de existencia del distrito; contando con casi 1,000 habitantes al momento de la fundación de nuestro distrito.

La población de Miraflores tuvo picos de crecimiento en el siglo pasado, siendo el mayor el de las décadas de los veinte y treinta del siglo pasado, alcanzando casi el 12% del total de la población de la Provincia de Lima.

Otro elemento a analizar sucedió en la década del 80 y 90, cuando Miraflores adquiere la característica de "expulsar" población hacia otros espacios, verificándose ello en el censo practicado en el año 1993, con una población de 87,113 habitantes; donde se

evidencia una población menor comparativamente con la población del año 1981 que tenía 108,841 habitantes.

4.3 Unidades Catastrales

El distrito de Miraflores está compuesto por 65,535 predios de los cuales se dividen 29,283 viviendas, 8,501 comercios, 16 Industria y 27,735 otros.

En cuanto al nivel de producción industrial de nuestro distrito, tenemos en el distrito hay muy pocas empresas manufactureras, que generan una mínima cantidad de elementos de contaminación en el Medio Ambiente.

En cuanto al análisis de la Población Económicamente Activa (PEA), tenemos que la población que habita el distrito de Miraflores se encuentra dentro de los circuitos formales de la producción y el consumo, no colocándose dentro de los sectores marginales

4.4 Aspectos Ambientales

A continuación presentamos un resumen de identificación y características especiales de ecosistemas.

4.4.1 Características Geológicas

4.4.1.1 Unidades Lito estratificadas.- Tenemos las siguientes;

El depósito fluvial déltico que se extiende desde el distrito de Chorrillos hasta el Callao (Planicie urbanizada, Acantilados gravosos y fondo de mar adyacente).

Los depósitos marinos ubicados entre el club Regatas y Miraflores, playas la Herradura y la Chira.

4.4.1.2 Rasgos Geoestructurales.- Tenemos la Cordillera de la Costa desde Lima hasta Bayovar que presenta hundimiento, con algunos bloques levantados como San Lorenzo y el Morro Solar.

4.4.2 Características Geo Morfológicos

4.4.2.1 Zona Costera Continental.- Tenemos las siguientes;

Planicie déltica, en la que todo el distrito comprende la planicie formada por el relleno fluvial gravoso.

Plataforma inducida por el desmonte y la basura.

Los Acantilados, que comprenden todo el borde marino socavado por el avance del mar, los vientos y las vibraciones sísmicas, así como del transporte pesado.

Las depresiones hidromórficas, se ubican al norte de Miraflores, ocasionadas por el proceso de formación de las Plataformas, afloramiento de aguas subterráneas y de desagües domésticos.

Playas marinas, tenemos las siguientes;

- Playa "Los Delfines"
- Playa "Punta Roquitas "
- Playa "Waikiki"
- Playa "La Pampilla"
- Playa "Makaha"
- Playa "Redondo"
- Playa "La Estrella"
- Playa "Las Piedritas".

4.4.2.2 Zona Costera marina;

Plataforma sumergida gravosa en el fondo marino de la costa del distrito.

4.4.3 Características Hidrogeológicas

4.4.3.1 Características de la cuenca del Rímac. Ubicada entre la costa Verde y los 5508 m.s.n.m. en los nevados de la Cordillera Occidental de los Andes.

4.4.3.2 Reservoirio Acuífero, Ubicados en los depósitos fluviales délticos del Río Rímac.

4.4.3.3 Calidad del Agua Subterránea.- Agua bicarbonatada cálcica en toda la Costa Verde, agua dulce óptima para el consumo humano.

4.5 Resumen de las características climatológicas y ecológicas

4.5.1 Análisis de los elementos Meteorológicos.

Precipitación Pluvial.

Varía desde escasos milímetros hasta un promedio estimado de 18 mm.

Temperatura.

Promedio de 18.6 ° C, con variaciones promedio mensuales de 15.1 a 22.4.

Humedad Relativa.

La humedad relativa entre 94 y 67 % siendo mayor la incidencia en los meses de invierno.

Horas de Sol.

El promedio diciembre – abril de 6 h. / día; entre mayo- noviembre de 2 a 3 hrs / día, existiendo días sin horas de sol.

Nubosidad.

El promedio de nubosidad anual es de 6/8, el cual puede considerarse alto ya que cubre el 75% del cielo.

Evaporación.

La revaporización anual es de 517.7 mm.

Presión Atmosférica.

El promedio anual es de 759.8 mm HG, varía en verano de 758.3 a 759.3 y en invierno de 760 a 761 mm HG.

Vientos.

Predominan los procedentes del sur, con velocidad promedio anual de 13.6 Km/hora.

4.5.2. Características Ecológicas del distrito de Miraflores.

Tenemos las siguientes;

4.5.2.1 Zona Ecológica Baja Plana.- Ubicada entre la playa y el pie del acantilado.

Presenta las siguientes Sub – Zonas:

- Sub zona Hidromórfica.
- Sub zona Plataforma.

4.5.2.2 Zona Ecológica Acantilado.- Tiene como característica ser una zona inestable, presentándose ocasionalmente derrumbes.

Presenta las siguientes sub zonas;

Sub zona de travertino húmedo, con afloramiento de agua subterránea.

Sub zona de acantilado seco, ubicada en la parte superior del acantilado, desprovista de cobertura vegetal.

V Análisis Situacional

5.1 Antecedentes

Los denominados Ecosistemas Urbanos, tienen por característica la generación de residuos que no siempre son reabsorbidos por los otros ecosistemas y que por lo demás, generan polución que degrada este mismo ecosistema y su entorno

En el distrito de Miraflores la principal forma de contaminación es proveniente por la contaminación atmosférica y sonora.

Contaminación Atmosférica

La contaminación atmosférica proviene principalmente del Transporte Automotor, que genera mayores niveles de polución en las zonas de mayor tránsito, es la fuente directa de mayor volumen y densidad de los agentes contaminantes, tales como: El dióxido de carbono (CO₂), el Óxido de Nitrógeno (NO), Dióxido de Azufre (SO₂), Hidrocarburos y partículas.

Provocado principalmente por el congestionamiento vehicular de las vías principales que aunado al uso de las bocinas de los automóviles generan un foco crítico de contaminación.

Un estudio realizado por la Municipalidad de Miraflores con la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, sobre la Calidad del Aire en el año 2001, los monitoreos realizados determinó los Niveles de Concentración de los elementos contaminantes:

Dióxido de Azufre:	76 ug/m ³ .
Dióxido de Nitrógeno:	76 ug/m ³
Partículas Tóxicas de suspensión:	204 ug/m ³
Plomo:	0.32 ug/m ³ .

A su vez, se han identificado los puntos críticos de contaminación vehicular y que se refieren a los espacios de mayor concentración vehicular. ubicadas en las avenidas Benavides, Larco, Pardo, Av. 28 de Julio (entre el Malecón y Av. República de Panamá), Shell, Diez Canseco, Diagonal, Armendáriz; el Ovalo Los Cabitos y el Eje Ricardo Palma, entre Av. Paseo de la República y Ovalo.

Contaminación Sonora

Es uno de los principales motivos de molestia de los vecinos de Miraflores, se tiene que las causas de la contaminación sonora provienen de elementos comunes al desarrollo de las ciudades, tales como el incremento del parque automotor, el aumento de Centros de Recreación, Colegios y Centros Comerciales.

Los puntos donde se concentra mayor incidencia de los ruidos molestos, se presentan especialmente en los ejes viales metropolitanos y ejes viales de mayor concentración vehicular que provienen de las siguientes avenidas Larco, Benavides, República de Panamá, Angamos Este, Petit Thouars, Pardo, Ricardo Palma, Armendáriz, Tomás Marsano.

Siendo los conductores de los vehículos los que generan la mayor cantidad de ruidos molestos.

Contaminación de Suelos por Residuos Sólidos.

Algunas factorías definidas como de Uso Mixto, arrojan sus desechos grasos al suelo colindante a sus establecimientos, elemento que se observa especialmente en la Zona de Santa Cruz.

Por otro lado, por la falta de control por las autoridades de los centros hospitalarios, se mezcla de residuos biocontaminantes con residuos sólidos comunes, esto se debe al débil sistema de control y fiscalización por parte del Ministerio de Salud, permite que algunos centros hospitalarios incumplan lo establecido en el marco legal

Se evidencia que no todos de estos centros hospitalarios tienen contrato con Empresas Prestadoras de Servicio, para el recojo de éstos Residuos Especiales (biocontaminantes), lo que advierte que partes de residuos biocontaminantes son mezclados con los residuos comunes y son recogidos por las unidades recolectoras municipales.

La ausencia de personal capacitado en los Centros Hospitalarios para el manejo adecuado de los residuos biocontaminantes y la falta de control y supervisión por partes del personal de la Dirección General de Salud Ambiental DIGESA, vienen generando contaminación

Por residuos sólidos comunes:

Durante los primeros meses del año 2007, los servicios de recolección, transferencia y transporte de residuos sólidos, se realizaban con flota vehicular (Camiones compactas y Camiones Madrinas) e instalaciones (Planta de Transferencia de RSC) muy deterioradas a punto de colapsar, operaban sin contar con autorización de operación vigente incumpliendo las exigencias de la Ordenanza Municipal N° 295/MML y su Reglamento.

Los servicios de recolección de residuos sólidos, transferencia, transporte y disposición final al relleno sanitario, venían siendo afectados por las constantes paralizaciones de la flota vehicular y colapso de la Planta de Transferencia.

Los camiones compactas y camiones madrinas cuando se dirigían al relleno sanitario, constantemente eran notificados por la Municipalidad Metropolitana de Lima, por no contar con la Autorización de Circulación, tal trámite se encuentra paralizado por no cumplir con los requisitos exigidos en el artículo 37 del Decreto de Alcaldía N° 093 (Modifican Reglamento de la Ordenanza N° 295/MML "Sistema Metropolitano Gestión de Residuos sólidos" donde precisa "... las unidades no deberán exceder los 5 años de antigüedad desde el año de su fabricación. Pueden ser evaluados también aquellos vehículos que sean repotenciados integralmente, aumentando su vida útil hasta un máximo de cinco años adicionales...").

Nuestras unidades no cumplían con el requisito legal antes señalado por los años de antigüedad, los 11 camiones compactas (05 Dimex del año 2000, 03 Volvo NL-10 del año 1991 y 03 Volvo N-720 del año 1978) y los 02 camiones madrinas (02 Volvo NL – 10 de los años 1991 y 1995; 02 semi remolque camena del año 1992).

Diariamente quedaban inoperativas 3 a 4 compactas y los camiones madrinas por desperfectos mecánicos generando una baja ostensible en la calidad del servicio, con el siguiente malestar vecinal.

La Planta de Transferencia de Miraflores, ubicada en la Bajada San Martín S/N, venía funcionando desde el año 1993, sin contar con Autorización de Funcionamiento, su infraestructura estaba muy deteriorada y la zona de descarga a punto de colapsar:

- El embudo está totalmente deteriorado. Al momento de realizar la descarga, parte de los residuos transferidos caen al piso.
- La pista donde se estacionaba el camión madrina estaba totalmente averiado, constantemente venimos rellenando con desmonte para nivelar y evitar que el camión madrina se incline y ceda hacia un lado.
- Los sistemas de desagüe y recepción de lixiviados estaba muy deterioradas; faltaba techar el embudo e implementar dispositivos para controlar la emisión de los sólidos sedimentales y evitar malos olores.
- No contaba con pozo séptico y un tanque de percolación para el tratamiento sanitario del desagüe que se genera en la PPTT, tampoco con un PAMA

En muchos casos cuando varios camiones compactas y madrinas quedaban inoperativas, las unidades recolectoras operativas descargaban los residuos recolectados en la explanada de la Planta de Transferencia, para continuar con el servicio de recojo de residuos sólidos en el distrito, esta situación de acumulación de residuos sólidos comunes y maleza por algunos días generaba la proliferación de vectores y roedores.

Acciones que realizó la municipalidad para superar estos problemas en aquel entonces:

Se aprobó el Plan de Manejo de Residuos sólidos a través de la Ordenanza Municipal N° 231/MM el 30/05/2006, con la finalidad de superar los problemas mencionados de manejo de los residuos sólidos comunes descritos en el diagnóstico del plan y cumplir con las estrategias para una mayor eficiencia del manejo de residuos sólidos en el horizonte de mediano plazo señalado en el numeral 18 del referido plan, que consistió en la "Tercerización total de los servicios de Limpieza Pública".

En tal sentido la Municipalidad de Miraflores a través del Acuerdo de Concejo N° 12-2007-MM, declaró en Situación de Desabastecimiento Inminente el Servicio de Recolección, Transporte y Planta Transferencia de Residuos Sólidos, en tanto se concretaba el proceso de privatización

El proceso de privatización concluyó el 04/02/2008 con la suscripción de contratos de Concesión con las empresas Petramas SAC y Relima Ambiental S.A (Ex Vega Upaca S.A).

Estas empresas concesionarias empezaron a prestar servicios a partir de setiembre del 2008, de acuerdo a los Planes de operaciones descritos en el Anexo N° 01.

Minimización de Residuos Sólidos Comunes:

El 14/09/10 la Ex Subgerencia de Servicios Públicos inicio el Plan Piloto "Miraflores Recicla" que consistió en la Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Segregados en las sub zonas vecinales 2A, 2B, 6A, 6B y parte 3A, 3B, este plan tuvo una duración de 12 semanas habiendo recolectado aproximadamente 5.50 toneladas entre cartoneros, papeles y envases plásticos

También instalamos contenedores fijos en la playa Waikiki (foto N° 01). Por otro lado algunos comercios, Colegios e Instituciones vienen desarrollando acciones de reciclaje de residuos sólidos, instalando contenedores de colores en sus instalaciones y perímetros (playas de estacionamientos, frente del local, patios y otros lugares dentro de su predio):

- Supermercados Wong, Metro, Vivanda y Plaza Veá (foto N° 02)
- A pedido de vecinos (Instalación de dos contenedores de Fundades en el Parque Melitón Porras, donde los vecinos depositan papel y cartón)
- Centros Comerciales Larco Mar, Tiendas Ripley y Otros
- Colegios

5.2 Situación Actual

La Municipalidad a través de la Subgerencia de limpieza pública y áreas verdes (Ex subgerencia de Servicios Públicos) viene realizando los servicios no concesionados:

- Fiscalización y cuantificación de los servicios concesionados

Todos los servicios prestados por las empresas concesionarias son fiscalizados y cuantificados, asimismo verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales del concesionario, de acuerdo a lo establece en el numeral 16.2 de las Bases Administrativas de la Licitación Pública Especial Nacional.

Actividades no concesionadas

- a. Desratización de las áreas infectadas por roedores en los acantilados, playas del distrito y sus vías de accesos
- b. Limpieza de cuevas de los acantilados y terrenos en estado de abandono no previstos en la concesión
- c. Promover y coordinar la realización de los operativo integral de limpieza pública en el distrito, en el presente año hemos programado nuevo (12) operativos una vez por mes.
- d. Promover y apoyar el desarrollo de campañas informativas a través del reparto de volantes puerta a puerta é instalación de banderolas verticales en el área donde se desarrollara cada operativo de limpieza publica

La Municipalidad de Miraflores a través de la Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes, fiscaliza los siguientes servicios concesionados:

La empresa concesionaria Petramas S.A.C viene prestando los siguientes servicios:

- **Barrido de Calles y Avenidas**

Diariamente realizan el barrido de todas las calles y avenidas del distrito, realizando en promedio 197.10 Km-Eje/día.

Durante el turno mañana realizan el barrido en todas las vías públicas del distrito y este servicio está organizado por 81 Rutas

Durante el turno tarde y noche realizan el repaso de barrido en la zona centro y lugares turísticos del distrito

Diariamente se realiza la limpieza de las playas y sus vías de accesos recogiendo aproximadamente 5 M3, excepto cuando la corriente marina arrastra restos de basura de otros lugares y por medio del oleaje son arrojados en las orillas de nuestras playas en estos casos recogemos aproximadamente 60 M3 diarios de restos de residuos

- **Barrido de Parques y Plazas**

Diariamente realizan el barrido de las áreas cementadas (veredas) de todos los parques del distrito, barriendo un promedio diario de 151,531.70 M2. Durante el turno mañana, realizan el barrido de 99 lugares entre parques y plazas, durante el turno tarde (7 de Junio – Central, Jhon F. Kennedy, Alfredo Salazar, Antonio Raymondi y Las Tradiciones) y turno noche (7 de Junio – Central, Jhon F. Kennedy y Alfredo Salazar).

- Lavado y desinfección de calles, parques, plazas y monumentos
Diariamente realizan la desinfección de puntos letrinas, el servicio de lavado de veredas y monumentos se realiza según programa durante el turno mañana y noche
- Limpieza de servicios higiénicos municipales
Diariamente realizan la limpieza de los servicios higiénicos municipales instalados en los parques Del Amor, Kennedy, Skate Park, Isaac Rabin, y Playa Redondo y la Playa donde corren los tablistas durante el turno mañana y durante el turno tarde en los Parques Del Amor, Kennedy, Skate Park y Isaac Rabin
- Limpieza de mobiliario del distrito
Diariamente se realiza la limpieza y lavado de mobiliario urbano (monumentos, bancas, papeleras, farolas y otros) según programa de trabajo durante el turno mañana.

La empresa concesionaria Relima Ambiental S.A viene prestando los siguientes servicios:

- **Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos**

Durante el turno mañana y tarde, se recoge los residuos sólidos provenientes de aseo urbano (la limpieza de papeleras, barrido de vías públicas, limpieza de playas y pedido de atención de requerimiento vecinal), para ello, se dispone para el servicio dos camiones compactadoras y durante el turno tarde un camión, adicionalmente se cuenta con un camión baranda durante ambos turnos (GIR).

Durante el turno noche, se realiza el recojo los residuos provenientes de los predios, para ello se ha zonificado el distrito en 07 sectores, donde cada uno es cubierto por un camión compacta que recorren según hoja de ruta desde las 8:00 pm a 4:30 am.

- **Recolección de maleza.-** generado por el mantenimiento de las áreas verdes publicas y de los puntos de acopios de maleza en el distrito, de lunes a sábado dos camiones barandas recogen la maleza de los puntos de acopios y la maleza generada por el mantenimiento de las áreas verdes públicos del distrito.

Cada uno de estos servicios se desarrollan de acuerdo a los Planes de Operaciones que adjunto a través del Anexo N° 01, los mismos que son fiscalizados por la municipalidad.

Otros servicios que presta la municipalidad en cumplimiento de la normativa vigente, Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, Programa de Reciclaje de Residuos Sólidos en el distrito, la Municipalidad de Miraflores ha diseñado el proyecto que puso en marcha el lunes 13 de junio de 2011.

Comprende tres fases que se implementarán consecutivamente y posteriormente funcionarán paralelamente buscando ser un programa bandera de la Municipalidad de Miraflores en educación y gestión ambiental, participación vecinal y promoción de alianzas público privadas para el cuidado del medio ambiente:

1. **Primera Fase:** Promoviendo la educación y sensibilización de los vecinos del distrito mediante un programa de reciclaje de residuos sólidos en la fuente.
2. **Segunda Fase:** Comercios, colegios y otras organizaciones, fomentando alianzas público – privadas para el reciclaje.
3. **Tercer Fase:** Materializando la experiencia en el desarrollo o adaptación de espacios urbanos con reciclaje y promoviendo el tema en la Municipalidad y las escuelas.

El programa de recolección selectiva en esta primera fase considera en la ejecución de los siguientes procesos:

- a. Generación de residuos: Consumo cotidiano de artículos de plástico, papel, cartón, vidrios, latas y aluminio.
- b. Segregación en origen: Separar los artículos a reciclar de la basura orgánica y colocarlos en bolsas reusadas cerradas con las cintas adhesivas del programa entregadas gratuitamente por la Municipalidad.
- c. Recolección y transporte: A cargo de la Municipalidad empleando un camión especialmente equipado y de uso exclusivo para el servicio de reciclaje
- d. Planta de segregación: Traslado de los residuos recogidos a cargo de la Municipalidad hacia la planta de EMUSS S.A.
- e. Separación y empaquetado: Separación, empaquetado y comercialización de los materiales en productos y subproductos a cargo de EMUSS S.A.
- f. Reciclaje: Proceso de tratamiento y recuperación de las materias primas y producción de nuevos artículos para el comercio.

Asimismo se cubrirá los siguientes ámbitos de acción. El primero vinculado a los vecinos, el proceso de sensibilización y educación, y el segundo vinculado a la operación y logística propia de la gestión.

Educación y sensibilización:

Para este ámbito, se desarrollarán las siguientes acciones:

- Conformación de un equipo de promotores y voluntarios de la municipalidad.

- Capacitación de los promotores y visita a la planta de EMUSS S.A. y Municipalidad de Surco.
- Visita a los vecinos para recoger sugerencias para el programa.
- Visita de sensibilización y capacitación del vecino.
- Entrega anual de un rollo de cinta adhesiva del programa de reciclaje.
- Visita trimestral de monitoreo de promotores y entrega de boletín informativo.
- Monitoreo bianual del programa y entrega de incentivo.

Operación y logística:

Para este ámbito se desarrollarán las siguientes acciones:

- Conformación de equipo encargado del recojo de los residuos.
- Capacitación del equipo y visita a la planta de EMUSS S.A. y Municipalidad de Surco.
- Organización y reconocimiento de rutas y horarios.
- Acondicionamiento, prueba y mantenimiento del vehículo de recolección.

Recolección de residuos sólidos segregados depositados en contenedores instalados en locales de la Municipalidad y lugares estratégicos:

Para tal efecto, la Municipalidad de Miraflores en su labor socialmente responsable con la sociedad civil, firmó un convenio con la Fundación para el Desarrollo Solidario—FUNDADES, con el fin de promover campañas de acopio de residuos de oficinas, tales como papel, revistas, periódicos, cuadernos, etc. que serán entregadas como donación para fines benéficos a FUNDADES, los cuales nos proporcionaron contenedores la cual nos permitirá recolectar de manera correcta los residuos acopiados; asimismo, favorecerá con las medidas de ecoeficiencia que se encuentran implementando en nuestra institución.

El número de contenedores instalados son 17 (15 medianos de cartón y 2 grandes de plástico), en los locales Municipales como Palacio Municipal, Centro Comunal Sta. Cruz, Seguridad Ciudadana, Base Luna, Centro Cultural Ricardo Palma y Edificio Tarata, ubicados en puntos estratégicos de mayor generación y de menor desplazamiento del personal.

El día 15/06/11, se procedió al primer retiro de los residuos de papel por FUNDADES, recolectándose un total de 599 kg. a una semana y media de instalados los contenedores.

5.3 Análisis Situacional

Análisis Situacional de la gestión y manejo de los residuos sólidos comunes de competencia municipal

La Municipalidad de Miraflores viene ejerciendo el control del cumplimiento del contrato así como el rendimiento y eficacia del servicio prestado por las empresas concesionarias, con el objetivo de mantener la ciudad de Miraflores limpia y aseada por medio de la ejecución de los servicios básicos y especiales de saneamiento en procura de afianzar una calidad de vida

Actualmente se viene realizando adecuadamente los servicios de limpieza pública en cuanto a los procesos de aseo urbano, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos.

Los servicios de recolección, transporte y disposición final, se realiza las 24 horas recogiendo en promedio diario 120 toneladas de residuos sólidos entre domiciliarios y comercial, 13 toneladas de residuos provenientes de aseo urbano (barrido de vía pública, limpieza de papeleras, limpieza playas y otros operativos varios de limpieza) y aproximadamente 8.50 toneladas de maleza. Está organizado por turnos de trabajo, durante el turno mañana y tarde se recoge los residuos provenientes de aseo urbano (barrido, papeleras y playas) y durante el turno noche los residuos sólidos domiciliarios en el horario 20:00-04:00 Hrs. Estos servicios se realizan todos los días del año, a través de camiones compactadoras, recogen todos los residuos sólidos que son puestos en las vías públicas en el horario establecido, todos estos residuos son transportados por camiones compactas a la Planta de Transferencia "Huayna Capac", donde son descargado a camiones madrinas, posteriormente son transportado al Relleno Sanitario "Portillo El Grande" para la disposición final

La concesión trajo mejoras en los procesos de manejo de residuos sólidos y aseo urbano en comparación como antes se venía operando:

- Flota vehicular adecuada con tecnología de última generación (08 camiones compactas de 15 M3, 01 camiones cisternas de 4,000 galones, 01 camión volquete de 16 M3, 02 camión baranda de 26 M3, 01 camión baranda de 36 M3, 01 camioneta), estas unidades cuentan con computador a bordo (Datacar) para control de tiempo y kilometraje, además las unidades de recolección dispondrán de un sistema de ubicación satelital GPS (Global Positioning System).
- La transferencia de residuos sólidos de unidades recolectoras a camiones madrinas, se realiza en la Planta de Transferencia Huayna Capac de San Juan de Miraflores, es una Planta moderna y cumple con los requisitos sanitarios exigidos el marco legal vigente Ley N° 27314 y Ordenanza N° 295/MML y sus reglamentos.
- Implementación de una maquina aspiradora que recoge los restos de residuos de las cunetas y veredas de las avenidas y parques (Pque. Central, Alamedas Arequipa, Pardo y otros)
- Camión cisterna para el lavado de veredas percutidas, así como con dos camionetas con equipos hidrolavadoras instaladas para el lavado de monumentos y desinfección de puntos letrinas.
- Implementación del servicio de atención rápida, diariamente recorre el distrito una unidad denominada GIR, que tiene la función de atender los reclamos del servicio de recolección y otros propios de limpieza pública.

Este proceso de privatización no considero el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos segregados

Sin embargo la municipalidad de Miraflores, desarrolló campañas de educación y sensibilización ambiental, promoviendo la minimización de los residuos sólidos a través de la segregación en la fuente, en cumplimiento del Artículo 84 del Reglamento de la Ordenanza N° 295/MML.

Otro problema que es necesario tratar, son las personas que rompen las bolsas de residuos sólidos en las vías públicas antes del paso de la unidad recolectora, ocasionando malestar vecinal por el impacto visual que generan estos residuos sólidos regados en las vías públicas y una aparente falta de seguridad dado que algunas de estas personas que segregan muestran actitudes violentas.

Constantemente venimos coordinando con Serenazgo y Fiscalización para reducir el impacto que genera estos problemas. Asimismo el sistema de limpieza pública tiene que incrementar los repasos de barrido en los lugares críticos con la finalidad de garantizar que la ciudad de Miraflores permanezca limpia.

Algunos comercios no depositan los residuos sólidos que generan en las vías públicas; si no entregan a unas unidades particulares que no cuentan con la autorización para este servicio como lo exige la Ordenanza N° 285/MML y su reglamento, siendo intervenido por las autoridades correspondientes.

Por otro lado, algunas organizaciones de recicladores venían solicitando permiso para segregar en las vías públicas, lo cual se contrapone con los principios de mantener las calles limpias, ordenadas y aseadas que demanda el distrito de Miraflores.

Para cumplir con el marco legal de la Ley de Recicladores, éstos pedidos de las organizaciones de recicladores vienen siendo evaluados por la Subgerencia de Desarrollo Ambiental de la Municipalidad.

También se observa casos de algunos edificios y comercios, que no cuentan con un espacio adecuado para el almacenamiento y desplazamiento de los residuos que generan.

Acciones realizadas de Gestión de Residuos Sólidos:

La Municipalidad de Miraflores realizó acciones orientadas a mejorar la gestión y manejo de los residuos sólidos del distrito:

Actualización del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliario

A continuación resumo los parámetros obtenidos del estudio (producción domiciliaria per-cápita, densidad de los residuos sólidos o peso volumétrico y composición de los residuos sólidos):

Generación de residuos sólidos

La producción domiciliaria per-cápita de residuos sólidos comunes, determinada como promedio ponderado, es de **0.80** Kg./hab.-día. Este parámetro es obtenido según el promedio de las zonas vecinales procesadas y analizadas

Zona N°	N°. Viviendas muestra	N°. Hab./ vivienda	Kg/Hab/Dia Promedio
01	02	03 y 04	0.68
02	03	07, 05 y 02	0.71
03	03	02, 04 y 02	0.75
04	03	02, 03 y 04	0.79
05	02	04 y 04	0.84
06	02	02 y 05	0.80
07	02	09 y 03	0.77
08	03	04, 04 y 03	0.80
09	04	04, 05, 04 y 02	0.80
10	03	05, 04 y 02	0.86
11	02	04 y 06	0.79
12	02	04 y 05	0.82
13	02	05 y 02	0.87
14	02	03 y 05	0.96

Fuente: Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes
Informe N° 144-2011/SSP/GOSP/MM
Estudio de caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro antes mencionado, el rango de producción por habitante varía entre 0.68 y 0.96 Kg./hab.-día; estas diferencias por los diferentes hábitos de consumo y otros factores propios de cada zona vecinal.

Estas cifras son del resultado del análisis físico de los pesos tratados y procesados de las 35 viviendas seleccionadas durante los días que se realizó el estudio.

Densidad de la producción domiciliaria (peso volumétrico)

La densidad de la producción domiciliaria o peso volumétrico en el distrito es de 123.23 Kg./M3. Varía de 89.43 a 158.88 Kg./m3, observándose residuos ligeramente pesados compuestos mayormente por materia orgánica e inorgánica como ocurre generalmente en los residuos domiciliarios.

Los pesos volumétricos promedio de cada zona vecinal esta compuesto:

Resumen de pesos volumétrico o densidad por zona vecinales														
Zona	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
so														
Kg./m ³	170.94	152.33	158.88	112.84	131.91	89.43	143.13	127.58	188.42	92.89	90.70	94.45	81.03	90.67

Fuente: Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes
Informe N° 144-2011/SSP/GOSP/MM
Estudio de caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito

Composición de los residuos sólidos

La composición física de los residuos sólidos, que comprende (plástico, vidrio, papel, metal, entre otros) y pesarlos por separado.

Los pesos de cada componente nos permite calcular su proporción respecto al total de cada zona vecinal, estos resultados están expresados en porcentajes (%)

En el siguiente cuadro resumimos la composición de los residuos sólidos domiciliarios por zonas vecinales en el distrito:

Tipo de residuos sólidos	COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR ZONA VECINAL EN %														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Global
1. Restos de cocina	50,59	49,65	48,40	50,00	51,70	51,29	50,60	51,66	51,77	48,95	51,79	50,78	50,24	51,96	50,67
2. Huesos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30	1,43	0,39	0,00	0,00	0,37
3. Restos de jardín	0,00	4,11	0,77	1,38	0,00	0,00	2,70	0,00	0,00	1,80	2,14	1,65	0,00	0,93	1,11
4. Restos de servicios higiénicos	32,06	1,70	6,91	6,69	6,38	3,61	10,06	9,83	8,69	6,46	5,18	5,74	4,27	10,06	8,40
5. Papel blanco tipo bond	0,59	0,28	1,54	3,15	0,43	0,26	0,98	1,11	0,98	1,65	0,71	2,92	0,00	1,30	1,14
6. Papel periódico	0,44	13,05	13,57	11,22	8,72	9,02	7,21	6,81	8,08	5,33	6,61	8,95	6,10	5,40	7,89
7. Papel de envoltura	1,18	0,00	0,00	0,79	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,19	0,00	0,00	0,24
8. Cartón	1,76	4,04	4,87	4,92	7,45	5,93	4,95	4,44	6,24	4,95	5,09	6,03	8,78	10,43	5,71
9. Botellas plásticas transparentes	1,18	1,84	6,53	3,84	8,51	5,54	2,25	3,57	6,00	3,38	5,36	4,28	4,27	2,61	4,22
10. Envases plásticos	4,41	1,35	2,18	1,57	3,09	2,45	1,95	1,98	2,57	3,75	2,14	1,46	5,85	3,07	2,70
11. Bolsas plásticas	1,32	2,91	2,30	2,36	2,55	5,93	2,25	1,74	2,57	3,75	4,29	1,95	2,44	1,49	2,70
12. Plásticos en general	0,88	4,96	7,81	3,74	1,91	2,84	4,50	3,57	2,51	1,95	2,32	1,36	2,93	5,87	3,37
13. Tecnopor y	1,47	1,06	0,77	1,28	0,00	1,29	0,90	0,55	1,04	1,80	1,52	0,58	1,22	1,02	1,04

similares															
14. Jebe y artículos de jebe.	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,37	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,21
15. Botellas y envases de vidrio	3,24	3,97	0,00	2,17	4,15	3,09	3,15	4,60	4,28	5,56	3,75	8,17	6,59	3,72	4,03
16. Vidrio en general	0,00	1,56	0,00	0,39	1,06	0,00	0,83	0,00	0,00	1,65	1,07	1,17	0,00	0,74	0,61
17. Latas y tapas de lata	0,88	2,70	1,92	2,76	1,06	1,55	1,35	0,87	2,02	2,40	3,04	1,26	5,61	1,40	2,06
18. Metales	0,00	3,83	0,00	0,00	0,00	2,06	0,75	0,00	0,00	0,00	1,61	0,00	1,22	0,00	0,68
19. Pilas	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
20. Madera y aserrín	0,00	0,28	0,00	0,00	1,06	0,00	0,15	3,80	1,47	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59
21. Cuero	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
22. Telas, textiles	0,00	1,56	0,26	1,38	0,00	1,03	0,30	1,74	0,12	0,00	0,71	2,14	0,00	0,00	0,66
23. Material inerte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	4,20	0,00	0,67	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65
24. Otros:	0,00	0,71	1,02	2,36	0,43	0,00	0,00	3,72	0,61	1,20	0,00	0,97	0,49	0,00	0,82

Fuente: Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes
Informe N° 144-2011/SSP/GOSP/MM
Estudio de caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito

Del cuadro se desprende que los residuos más convenientes a ser recuperados son: cartón, periódico, revistas, papel bond, envases plásticos transparentes y envases de vidrio

Asimismo, podemos establecer el orden de prioridades para la segregación desde el origen, la primera en cartón y papeles, la segunda en botellas y envases plásticas, la tercera en vidrios, este análisis estará en función a los residuos recuperados que mayores recursos generan y estrategias

Minimización de los Residuos Sólidos:

Asimismo, la Subgerencia de Desarrollo Ambiental a través del Informe N° 09-2011-SGDA-GDUMA/MM, comunica el desarrollo de las siguientes acciones de sensibilización a la población del manejo de los residuos sólidos:

- **Evento "Ciclodía Recreativa de Lima"**

El objetivo es lograr un lugar de esparcimiento familiar y promoción del deporte, mejorando un poco la calidad ambiental.

La Municipalidad de Miraflores, participó de la siguiente manera:

Se colocaron 3 contenedores grandes (a lo largo de la Av. Arequipa, desde la cdra 30 a la 52), para la disposición final de botellas de plástico y latas de refrescos, y otros tipos de residuos que iban a repartirse entre el público asistente. A su vez se fomentaron las buenas prácticas ambientales, con pequeñas charlas a los grupos que se encontraban congregados, sobre la adecuada disposición de residuos sólidos reciclables, como plástico, papel y vidrio.

- **Campaña de Concientización y Limpieza de Playas (Día Mundial del Agua)**

Esta actividad se llevó a cabo con alumnos de secundaria, edad temprana en la que pueden aprender buenas prácticas ambientales. Esta fecha se ha escogido como cierre de temporada de playas. Durante el recorrido, examinaron el estado de las playas, hubo charlas, preguntas y apreciaciones. Se colocó un panel informativo y depósitos de residuos sólidos reciclables; el recorrido fue, playa 3 picos, la pampilla y waikiki.

Tuvimos el apoyo del mirabus, para el traslado de los niños. Los alumnos participaron en la colocación de contenedores especiales, identificándolos con stickers luminosos, (vidrio, plástico, papel, orgánicos) Escucharon

recomendaciones sobre la adecuada disposición de estos residuos que son contaminantes y que demoran mucho en degradarse. También recibieron charla sobre la importancia del cuidado del agua desde casa hasta las playas.

- **Programa Piloto de Reciclaje “Basura que no es basura”**

El objetivo general del programa piloto “Basura que no es basura, es mejorar la calidad de vida de toda la comunidad mirafloresina en base al fomento de una cultura de compromiso ambiental con una correcta disposición de los residuos sólidos, reduciendo su impacto y promoviendo su reciclaje.

El programa se implementa en la zona vecinal 6 , aprovechando que es una zona Residencial de Densidad Baja (RDB) con algunas manzanas Residenciales de Densidad Media (RDM). La zona 6 cuenta con 3,953 predios y 5,377 habitantes según los datos de catastro de la municipalidad al año 2010. Teniendo en cuenta que el porcentaje de rechazo del programa en otras experiencias, ha sido de más del 60%, se espera contar con 1,581 predios equivalentes a 2,151 vecinos participando activamente del programa en el sexto mes de funcionamiento. “Basura que no es basura”, tiene algunas características que nos diferencian de otros programas de reciclaje.

Primero, empleamos una cinta adhesiva especialmente diseñada con la que estamos reduciendo la cantidad de residuos generados por la operación misma del programa y recuperamos las bolsas, cajas o recipientes que tenemos cotidianamente en nuestros hogares.

Segundo, incluimos como parte activa del programa a los vigilantes y personal doméstico a quienes daremos capacitación gratuita y certificada en temas medio ambientales y de seguridad.

Tercero, estamos en constante comunicación con los vecinos mediante el equipo de promotoras que nos permite tener una relación mucho más cercana con ellos. Esto es fundamental, pues con los vecinos decidiremos de qué manera su esfuerzo y participación retornará a su zona mediante artículos u obras públicas hechas con materiales reciclados.

- **Programa de Ecoeficiencia Institucional**

En cumplimiento al Decreto Supremo 009-2009, sobre Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, se viene implementando el Programa de Ecoeficiencia Institucional, con el objetivo del ahorro del gasto público e implementación de medidas de sensibilización que permitan el cambio de comportamiento de los servidores públicos para reducción del consumo de los recursos municipales y utilización de servicios tales como: ahorro de energía, agua, combustible, papeles y materiales conexos.

El Programa de Ecoeficiencia Institucional 2011 requiere de la elaboración de una línea base para recopilar información sobre el consumo de los recursos municipales para obtener información e implementación de la misma.

En mayo del 2011 se visitaron los locales del municipio para realizar un diagnóstico en cuanto al consumo de los recursos a evaluarse como energía, agua, combustible y papel, y así implementar las medidas de ecoeficiencia necesarias para el cambio de hábitos en el personal.

Actualmente se tiene 17 contenedores de cartón para interiores en los siguientes locales: Palacio Municipal, Edificio Tarata, Seguridad Ciudadana, Centro Cultural Ricardo Palma, Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes (Base Luna), Centro Comunal Santa Cruz.

Educación Ambiental

- Implementación de medidas de ecoeficiencia han generado gran expectativa por parte de los trabajadores, involucrándose de forma directa con esta campaña.
- Primera capacitación de sensibilización con el personal de servicio interno directamente involucrado con el mantenimiento y limpieza de los locales municipales, dándose información básica
- Designación de un coordinador por local se encargará de la recolección de los residuos de papel del contenedor mediano al contenedor grande de acopio ubicado en Palacio Municipal y Edificio Tarata, para luego ser retirados por Fundades y dar el uso que corresponda según el convenio firmado.

Análisis de los residuos sólidos peligrosos y biocontaminantes de competencia del Ministerio de Salud

En el distrito de Miraflores no existe industrias o empresas de servicios que generen residuos peligrosos a escala, excepto los centros salud que vienen funcionando en el distrito:

- 03 Essalud
- 01 MINSA
- FAP
- 309 nosocomios (clínicas, policlínicos, centro médico y consultorios)
- Farmacias (89)

Sin embargo, algunos de estos centros de salud vienen incumpliendo las disposiciones sanitarias, esto se evidenció en el año 2008, cuando se realizó un estudio "Evaluación de Residuos Sólidos Hospitalario en Miraflores", donde se concluyó que sólo 21 hospitales del Ministerio de Salud, 8 clínicas y 17 hospitales de la Solidaridad (de un total de más de 600 establecimientos en Lima), reportaron a la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa) el destino de sus desechos peligrosos, donde algunos hospitales y clínicas no certifican que empresas de recojo de residuos peligrosos contratan destino adecuado a sus desechos como su responsabilidad; incumpliendo lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 217-2004, del sector Salud.

La situación se agudiza cuando se constata que en algunos centros hospitalarios mezclan los residuos sólidos comunes con los biocontaminantes sin ningún tipo de control, y estos residuos mezclados puestos en las vías públicas, son recogidos por unidades recolectoras municipales que a su vez son transportados y descargados en celdas de residuos sólidos comunes en el relleno sanitario para la disposición final, contaminando el suelo, dado que estos residuos biocontaminantes que fueron mezclados, deben ser tratados en celdas especiales y en los rellenos sanitarios autorizados.

Los impactos y riesgos al ambiente causados por materiales y residuos peligrosos durante la generación, manejo, transporte, almacenamiento, tratamiento y confinación final:

- Efectos adversos en la salud de los trabajadores que están en contacto directo con los materiales y residuos peligrosos:
- Efectos en la salud de la población
- Destrucción de los ecosistemas y el hábitat natural
- Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas
- Contaminación del aire
- Contaminación del suelo
- Contaminación de alimentos
- Corrosión de las construcciones, drenajes y equipos industriales.
- Afectación de la capa de ozono (estratosfera)

VI. POLÍTICAS

Las políticas a seguir tienen relación con lo señalado en la Política Nacional del Ambiente, Decreto Supremo N° 12-2009-MINAM del 23/05/09 y a la Ley General de Residuos Sólidos y comprende:

- Fortalecer la gestión del gobierno local en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.
- Impulsar medidas para mejorar la recaudación de los arbitrios de limpieza y la sostenibilidad financiera de los servicios de residuos sólidos municipales.
- Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, rehusó, y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos.
- Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje y otros
- Promover el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos por las municipalidades en el ámbito de su competencia, coordinando acciones con las autoridades sectoriales correspondientes.
- Asegurar el uso adecuado de infraestructura, instalaciones y prácticas de manejo de los residuos sólidos no municipales, por sus generadores.
- Promover la minimización en la generación de residuos y el efectivo manejo y disposición final segregada de los residuos sólidos peligrosos, mediante instalaciones y sistemas adecuados a sus características particulares de peligrosidad.
 - Establecimiento de un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.
 - Desarrollo y uso de tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado
 - Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en el manejo de los residuos sólidos
 - Priorización de la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad

VII. LÍNEAS DE ACCIÓN

Los lineamientos del Plan de Manejo de los Residuos Sólidos permitirán un accionar articulado que facilitara el logro de los objetivos generales.

Estos lineamientos contemplaran tres grandes dimensiones, capacidades, institucionalidad e inversión, a través de los cuales, se propone soluciones estructurales y sostenibles que garanticen un adecuado manejo de los residuos sólidos en los próximos años

1. Líneas de acción de fortalecimiento de capacidades

- **Gestión local sostenible**

El fortalecimiento de los recursos humanos está dirigido a mejorar la gestión de los residuos sólidos municipales y a la innovación y desarrollo de tecnología apropiada y de bajo costo para atender los problemas de cobertura asociados en la mayoría de los casos

- **Producción limpia y responsabilidad empresarial**

La protección de la salud y del medio ambiente del riesgo que ocasiona el manejo inadecuado de los residuos sólidos contaminantes, requiere de la prevención de la producción de estos desechos y la rehabilitación de los lugares contaminados. Para ambas acciones es necesario contar con conocimientos, personas experimentadas, instalaciones adecuadas, recursos financieros y capacidades técnicas.

La minimización de residuos, la descontaminación, la ubicación de lugares adecuados para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, la responsabilidad empresarial, la producción limpia, el ordenamiento comercial, industrial y la ampliación y mejora de los servicios especializados de residuos sólidos, son objetivos prioritarios que deben orientar la formación de los recursos humanos en este campo.

2. Las líneas de acción de desarrollo de institucionalidad

Desarrolla acciones para desencadenar procesos que fortalezcan el rol normativo del gobierno local:

- Desarrollar normas orientadas a ordenar y establecer parámetros para mejorar los procesos del manejo de residuos sólidos.
- Fomento de la transferencia tecnológica.
- Fortalecimiento de la participación privada en el sistema.
- Fomento de la vigilancia sanitaria y ambiental.
- Desarrollar estrategias para mejorar la recaudación por arbitrios.
- Realizar la composición de residuos sólidos por estrato social o zonas vecinales, para determinar las necesidades de equipo, sistemas de tratamiento y programas de manejo
- Desarrollar campañas educativas orientadas a cumplir las normas sobre limpieza pública
- Promover campañas de minimización de residuos sólidos en la fuente.
- Realizar coordinaciones con todos los actores, para la elaboración del SIMRS debe ser consistente con la política ambiental del país, ciudad o región, sin perder de vista que el objetivo final es prevenir los impactos negativos, al ambiente y a la salud humana ocasionados por el manejo inadecuado de los mismos.
- Coordinar con las instituciones sectoriales (CONAM, DIGESA, MINAM y Ministerio de Transporte), para promover una cultura orientado a mejorar la calidad de vida a través de reducción de la contaminación ambiental y/o minimización de los residuos sólidos.

3. Líneas de acción para la viabilidad de las inversiones

El desarrollo de las inversiones para el cuidado del ambiente y salud, especialmente en el sector de residuos sólidos que contemple el desarrollo de un sistema de información sanitario – ambiental y un mecanismo de educación continua, que asegure la sostenibilidad de las inversiones y garanticen el logro de

los objetivos sanitarios mejorando los indicadores de salud de las áreas de intervención.

- Promoción de la inversión Privada en el sector.
- Formulación y programación de las inversiones.

VIII. VISION DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Alcanzaremos el compromiso y la participación activa de la ciudadanía, garantizando el manejo eficiente de los residuos sólidos, valorizando los residuos, bajo un esquema sostenible y ambiental que genere beneficio social y mejor calidad de vida.

IX OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS ESTRATÉGICOS

Con la finalidad de contribuir a promover la salud de las personas y proteger al medio ambiente a través del Manejo Adecuado de los Residuos Sólidos, en el presente plan. Tiene los siguientes objetivos generales del Plan.

Objetivo General Estratégico

Promover una gestión integral del ambiente que conserve el patrimonio natural y minimice los impactos negativos generados, buscando la sostenibilidad del distrito a través de acciones de conservación y desarrollo de una cultura ambiental entre los ciudadanos.

Objetivos Específicos Estratégicos

- Control total de los residuos sólidos urbanos que generan en el distrito.
- Manejo adecuado en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prever la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.
- Promover campañas educativas y coordinar con todos los actores para la minimización de residuos sólidos en la fuente.
- Promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables.
- Mejorar las condiciones de salud y ambiente, incrementando la cobertura y calidad del sistema de gestión de residuos sólidos del distrito de Miraflores.
- Minimizar los impactos ambientales negativos generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Promover la participación de la población e instituciones en la promoción de iniciativas de mejoramiento del sistema de gestión de residuos sólidos.

Acciones Estratégicas	Metas		
	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Minimización de los residuos sólidos inorgánicos segregados del ámbito municipal	El 30% de residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	El 60% de los residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	El 100% de los residuos sólidos reutilizables, son reciclados.
Incrementar el número de zonas vecinales, con programas de minimización, segregación y	10% de zonas vecinales, que implementan	30% de zonas vecinales que implementan	50% de zonas vecinales que implementan programas de segregación

recolección selectiva de residuos sólidos del ámbito municipal	programas de reciclaje de residuos sólidos	programas de reciclaje de residuos sólidos.	y reciclaje de residuos sólidos.
	Indicador: Porcentaje de zonas vecinales con programas de reciclaje		
	Desarrollar mecanismos y procedimientos ambientales para la gestión de residuos peligrosos aprobados.	50% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas	100% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.
Reducir la generación de residuos peligrosos, mejorando su tratamiento y disposición final.		Indicador: Porcentaje de residuos peligrosos tratados y dispuestos adecuadamente.	
	Indicador: Número de procedimientos ambientales aprobados.	50% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.	100% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente
Incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos electrónicos.	Normas y procedimientos para la gestión de residuos electrónicos aprobados		
	Indicador: Documentos aprobados.	Indicador: Porcentaje de residuos electrónicos reaprovechados y/o dispuestos adecuadamente	

Para lograr una gestión sustentable en materia de residuos sólidos es necesario la participación y compromiso de todos los actores que interactúan en los procesos.

Los representantes de las empresas constructoras, comercios y organizaciones vecinales que consumen materiales, insumos, información, energía y otros, deberían centrar en el consumo de productos de industrias que no generen problemas de contaminación ambiental, asimismo, deberían realizar el reciclaje de los residuos.

Las instituciones competentes desarrollaran normas complementarias que articulen todos los procesos de la generación, consumo, reciclaje/recuperación/reducción de los residuos sólidos

Se deberían desarrollar campañas orientadas a minimizar la generación de residuos sólidos (Reducir, Reciclar y Reutilizar) con la finalidad de reducir la contaminación ambiental

Así como promover el uso de tecnologías limpias, que minimizan o reducen de manera importante la cantidad de residuos peligrosos generados, estas tecnologías optimizan los procesos, aumentando la eficiencia y por ende, generan menor cantidad de residuos peligrosos.

Asimismo, la estrategia de **Producción Más Limpia** (PML), se fortalece con la definición de Ecoeficiencia empresarial, todo lo cual permite orientar a las empresas en el mejor aprovechamiento de todos sus recursos y en particular, contribuir a generar menos residuos y emisiones, la contaminación generada por estos procesos cumple con la normatividad ambiental vigente en la materia y las normas de certificación ISO 14 000.

Apunta a la reducción de los impactos ambientales, en la salud y en la seguridad de los productos durante el total de su ciclo de vida, desde la extracción de las materias primas, a través de la fabricación y el uso, hasta disposición "última" del producto.

En la ciudad de Miraflores, existen cadenas de supermercados, hoteles, restaurantes y otros comercios; asimismo cuenta con grandes espacios turísticos es una ciudad moderna totalmente urbanizada

Debemos aprovechar las experiencias sobre gestión ambiental realizadas en otros países desarrollados, analizar sus posibilidades de adaptación a la realidad del país y buscar alternativas propias aplicables a casos específicos.

La municipalidad, desarrollará acciones orientado a sensibilizar y capacitar a través de Campañas de Educación Ambiental a los niños, jóvenes y adultos de nuestro distrito, a fin que tengan conciencia ambiental; es decir, que les permita en el Mediano Plazo ser ciudadanos que preserven el Medio Ambiente y que trasladen la experiencia adquirida a nuevos espacios y ámbitos de la colectividad:

Resumen de Acciones:

- Programas de Educación Ambiental a escolares del distrito.
- Implementar Mesa de Concertación de Cuidado del Medio Ambiente, que involucre a todos los actores (Instituciones, Comercios, Asociaciones de Vivienda, Juntas Vecinales, Centros Educativos. Gobierno Local e Iglesia.
- Ampliar el Plan Piloto de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Segregados en la fuente.
- Suscribir convenios interinstitucionales, con la finalidad de generar alianzas para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Desarrollar programas para la instalación de contenedores para el depósito de residuos sólidos inorgánicos segregados.
- Revisar y elaborar normas que establezcan los procedimientos y mecanismos de control del tratamiento de los residuos peligrosos en el distrito, tanto de los hospitalarios como de comercios

X. MECANISMO DE EJECUCIÓN

El servicio de limpieza que comprende el aseo urbano y la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, son financiados con Recursos Propios del Gobierno Local.

Según el Memorando N° 68-2011-GAT/MM la Gerencia de Administración Tributaria señala:

En el año 2010, la recaudación Arbitrios de Limpieza Pública, fue de S/. 10'718771.14 y tenemos proyectado para el año 2011, la suma S/. 12'166,033.24.

Estos servicios de limpieza que los vecinos financian a través del pago de arbitrios de limpieza, no están considerados los gastos que demandan las actividades de minimización de los residuos sólidos y las acciones orientadas a reducir la contaminación por la mezcla de residuos peligrosos comunes.

Para poder financiar los proyectos de las actividades cuyos costos no están considerados en los arbitrios, recurriremos a los mecanismos de financiamientos existentes:

- Fondos Mundiales para el desarrollo sostenible
- Presupuesto del Tesoro Publico
- Fondos especiales de desarrollo regional y municipal

XI MONITOREO Y EVALUACIÓN

El trabajo corporativo basado en la visión compartida, permitirá sistematizar y organizar adecuadamente la información, los esfuerzos y los recursos disponibles, a fin de alcanzar un adecuado equilibrio entre las demandas y las posibilidades de la gestión.

La municipalidad formará un Comité Especial de Manejo de Residuos Sólidos, quienes elaborarán y ejecutarán las actividades enfocadas en un Plan de Trabajo. Este Comité

designarán al responsable del monitoreo y evaluación de los objetivos, metas y lineamientos trazados en el documento.

Asimismo, las actividades relacionadas al aseo urbano, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos comunes, estarán a cargo de la Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes, el monitoreo y evaluación de los procesos.

Los mecanismos de elaboración, seguimiento y evaluación estarán definidos por:

1. Reuniones periódicas para el planteamiento de las actividades del manejo de los residuos sólidos.
2. Implementación de estrategias del manejo de residuos sólidos.
3. Activa participación de los actores involucrados en el manejo de residuos sólidos.

ANEXO Nº 01

RESUMEN DE LOS SERVICIOS DE ASEO URBANO Y RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE RESPONSABILIDAD MUNICIPAL, DE ACUERDO A LAS PROPUESTA TECNICA DE LAS EMPRESAS CONCESIONARIAS PETRAMAS S.A.C Y RELIMA AMBIENTAL S.A., ASI COMO ACLARACIONES REALIZADAS

SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES Y AVENIDAS

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO

El servicio de barrido comprende la limpieza de las calles, avenidas, pasajes, y de todo espacio público, cuya finalidad será presentar una ciudad limpia y aseada.

Se efectuará el barrido de las vías y espacios públicos con una cobertura del 100% en todo el distrito durante el turno mañana. Se realizará barrido de repaso durante los turnos tarde y noche en la zona central y calles críticas en función al presente Plan de Operaciones.

2. EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio se caracterizará por mejorar la calidad, eficiencia y efectividad del barrido de las vías públicas y presentar el distrito limpio y aseado de residuos sólidos y otros.

El área en que se prestará el servicio, es en todo el distrito de Miraflores y está organizado por turnos de trabajo según detalle:

Turno	Horario	Cobertura	Frecuencia
Mañana	06:00-14:45 Hrs.	En todo el distrito al 100%.	Diaría; de lunes a domingo incluyendo todos los feriados.
Tarde	13:00-21:45 Hrs.	Parcial, en la zona central y avenidas.	
Noche	21:00-05:45 Hrs.		

Fuente: Propuesta técnica de la empresa concesionaria Petramas S.A.C - 2008

Este servicio se efectuará en el ancho total de la vereda, incluida la cuneta y una extensión de 0,50 m de la calzada, adicionalmente o de existir residuos sólidos menores que superen esta extensión en la calzada éstos serán recolectados; si existieran jardines públicos en ésta, también serán incluidos; asimismo, los operarios de barrido evacuarán y embolsarán los residuos de las papeleras.

Este servicio se efectuará en la totalidad de las vías peatonales pavimentadas, en toda su extensión, en la cual se incluye las áreas de circulación peatonal de las áreas verdes, según el siguiente programa de trabajo:

Turno Mañana

Horario : 06:00-14:45 Hrs.
 Frecuencia : Lunes a Domingo, inclusive feriados.
 Personal : 02 Supervisores, 2 Choferes, 94 Barredores;
 Zonificación : 03 Sectores A, B, C; que a su vez están compuestas por (81 Rutas); Adjunto Anexo N° 02-POBC.

Limpieza de Playas : Invierno, 10 Barredores; Verano, 20 Barredores.

Turno Tarde

Horario : 13:00-21:45 Hrs.
 Frecuencia : Lunes a Domingo, inclusive feriados.
 Personal : 01 Supervisor, 01 Chofer, 14 Barredores; Adjunto Anexo N° 01 -POBC.
 Zonificación : 01 Sector, Adjunto Anexo N° 03 - POBC.

Turno Noche

Horario	:	21:00-05:45 Hrs.
Frecuencia	:	Lunes a Domingo, inclusive feriados.
Personal	:	01 Supervisor, 1 chofer, 10 Barredores; Adjunto Anexo N° 01-POBC.
Zonificación	:	01 Sector, Adjunto Anexo N° 03- POBC.

El servicio mantendrá la misma cantidad de operarios e inspectores propuestos en el presente Plan de Operaciones. Dada la circunstancia, el número y calificación del personal podrá ser variado por aumento o disminución de los servicios en las extensiones previstas, previa aprobación o pedido o por autorización expresa de la Municipalidad de Miraflores cuando se trate de la introducción de avances tecnológicos. El personal está prohibido de ejecutar otras actividades distintas a la prestación de este servicio en áreas públicas. Es decir, no podrán atender demandas particulares no previstas, ni otras acciones distintas a las contempladas en el presente Plan de Operaciones.

Todos los residuos producto del barrido deberán ser embolsados y luego transportados al punto de acopio destinado para la zona de barrido y aprobado por el municipio.

Los servicios serán realizados con la frecuencia y en los días determinados contemplados en el Plan de Trabajo o de Operaciones.

Por iniciativa propia o a solicitud de la Municipalidad de Miraflores se podrá iniciar investigaciones sobre estudios relativos a la mejora del servicio.

3. ESTRATEGIA Y METODOLOGÍA

El objetivo es mantener limpia y aseada las vías públicas de restos de residuos sólidos, para ello realizaremos en el primer turno el barrido de todas las vías públicas del distrito y durante los turnos tarde y noche realizaremos el repaso de barrido en las calles críticas, áreas turísticas y zona comercial donde la población flotante y el alto tránsito vehicular generan restos de residuos.

El servicio estará organizado en los tres turnos. En el primero hemos establecido 81 rutas y cuadrillas especiales de repaso de barrido en las vías donde existe alto tránsito peatonal, estas 81 rutas que conforman todo el distrito son controlados por tres supervisores, según el siguiente detalle:

- Supervisor N° 01, controlará las rutas del 1 al 26, llamaremos Sector A.
- Supervisor N° 02, controlará las rutas del 27 al 50, llamaremos Sector B.
- Supervisor N° 03, controlará las rutas del 51 al 81, llamaremos sector C.

Se realizará la limpieza y barrido de calles, avenidas, pasajes, ciclovías, malecones y espacios públicos. Debido a las características para la ejecución de este servicio, se divide el trabajo en sectores o zonas de barrido, contando cada una de ellas con su ruta reflejada en planos que permiten la mejor distribución del trabajo y del personal, con lo cual se cubre la integridad del distrito.

El servicio se realizará básicamente a través del barrido manual, que se caracteriza por el uso intensivo en mano de obra y de herramientas, implementos y equipos adecuados. Este sistema es muy eficiente, inclusive tan o más eficiente que los sistemas mecanizados.

El servicio de barrido manual se desarrolla de acuerdo al procedimiento descrito a continuación:

- El personal registra su ingreso en los locales.
- El supervisor coordinará para distribuir a los trabajadores con sus herramientas desde el local (donde guarda sus herramientas y registra su ingreso) hasta su área de trabajo (ruta asignada a los trabajadores) donde existe una distancia considerable y los otros trabajadores deberán desplazarse caminando según el trayecto definido a la ruta asignada.
- El personal realiza el barrido y acumulación de los residuos que son arrojados en las vías utilizando el escobillón, éstos a su vez son recogidos con escoba y

el recogedor, almacenándolos en el coche de barrido. Asimismo, se retiran y embolsan los residuos de las papeleras que se encuentren ubicadas en el sector de trabajo.

- Dentro de los coches de barrido se colocan las bolsas plásticas de 120 litros, las que son llenadas gradualmente con el avance de la ruta hasta aproximadamente un 75% de su capacidad, siendo en ese momento cerradas para evitar la dispersión de los residuos y depositadas en puntos predeterminados, siendo reemplazadas por otras.
- Cada barredor barre una ruta asignada (desde el retiro municipal, las veredas, brunas, cunetas y otros) según una secuencia establecida.
- Durante la jornada de barrido los contenedores rodantes (capacho), cada vez que se llenen de residuos se embolsan y se deja la bolsa con residuos en un punto a fin de que sea recogido por el servicio correspondiente. El barredor continuará trabajando y depositando los residuos en el capacho hasta que culmine su jornada laboral.
- Terminado el servicio encomendado los trabajadores deberán guardar las herramientas en el local autorizado, siguiendo un trayecto definido; y en el caso que se encuentren a una distancia considerable deberán esperar a la unidad para que los transporte a los lugares establecidos, según el programa.
- Todas las herramientas son guardadas limpias y en locales autorizados.
- Los supervisores intercambian información con los trabajadores y supervisores de otros turnos a efecto de dinamizar la atención de los reclamos y/o medidas correctivas orientadas a mejorar los servicios.
- Los supervisores realizan el reporte diario donde especificarán la cantidad de km-eje realizados, las ocurrencias del servicio y las sugerencias para mejorar el servicio; así como, la producción y cualquier acto de indisciplina de los trabajadores asignados.
- Adicionalmente, se contará con servicio de barrido mecanizado a través de dos vehículos aspiradores y barredores, que se encargarán de complementar el barrido y limpieza de las avenidas y calles principales del distrito, en las horas de mayor tránsito, de forma tal que los espacios públicos se encuentren limpios en los momentos de mayor afluencia de público.

Los residuos acumulados y embolsados en los trabajos de limpieza diaria, serán recogidos por el servicio respectivo.

4. EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Todo el personal será provisto del equipo necesario, herramientas e implementos de seguridad apropiados para la buena ejecución del servicio.

Todo el equipo y herramientas deberán ser conservados en perfectas condiciones de funcionamiento y limpieza.

El equipo mínimo con el que se dotará al personal para la ejecución de los servicios de limpieza y barrido de calles, es el siguiente:

- a) Coche de barrido plástico inyectado de alta resistencia y durabilidad con ruedas incorporadas y capacidad de 120 litros.
Estos coches están diseñados bajo criterios ergonómicos que permiten su fácil traslado y una menor fatiga del personal de barrido. Contarán con stickers con isotipos que identifiquen a la municipalidad, de acuerdo a las características que ésta disponga, y a la empresa. Asimismo, éstos cumplen una función de seguridad; al ser llamativos ayudan a evitar accidentes en las vías.
- b) Escobillón; las dimensiones son 44.5 cm. de ancho y una altura total de 1.30 m., lo que permite su fácil manipulación y mayor comodidad para el barredor.

- c) Escoba de las siguientes características: 22.5 cm. de ancho y altura total de 1.30 m., lo que facilita el trabajo de recojo de residuos en conjunto con el recogedor.
- d) Recogedor de material resistente y con medidas 27 cm. de ancho y mango de 1.00 m de longitud, diseñado también para la comodidad del trabajador de barrido.
- e) Bolsas plásticas fabricadas en polietileno de 10.micras de espesor y capacidad de 120 litros.
- f) Otras herramientas; en caso de ser necesario se utilizará también otras herramientas según la necesidad del servicio: carretillas tipo bugui, rastrillo, picos, lampas y otros.
- g) Elementos de seguridad, conos reflectivos de material elástico flexible, con cinta reflectiva de alta intensidad.

5. VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS

Se hará barrido mecanizado, utilizando una recolectora aspiradora de residuos mecanizada de las siguientes características:

- **Recolectora de residuos por aspiración**

Características Técnicas:

Marca	:	Mad Vac
Modelo	:	101
Aplicación	:	Aspiradora de residuos
Tracción	:	4x4
Motor	:	Diesel Kubota de 28 Hp, enfriado por líquido gasolina; Kohler de 25 Hp, enfriado por aire.
Capacidad de residuos	:	227 ó 302 litros.
Presión de succión	:	203 mm de sistema hidráulico.
Manguera	:	de 20.3 cm, con radio de giro de 270 grados.

Para el transporte del personal de servicio y sus implementos de trabajo diario se utilizará un camión baranda de 3 toneladas.

Marca	Modelo	Año	Capacidad/ Ton
HYUNDAI	HD65	2007	3

Para la supervisión de los servicios de barrido se contará con 02 motos de las siguientes características.

Marca	Modelo	Año
HONDA	CGL125	2007
HONDA	CGL125	2007

Para garantizar el permanente buen estado de las unidades se realiza el mantenimiento de los vehículos, con revisiones técnicas y generales, que permiten cumplir en forma segura y continua con el servicio. Esta capacidad nos permite ser puntuales en el servicio diario durante la atención de los turnos y zonas o rutas de trabajo establecidos en el Programa de Operaciones.

Para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades, la empresa posee talleres de maestranza (mecánica, soldadura, planchado, pintura, carpintería, electricidad, servicios varios) en las mismas instalaciones del relleno sanitario ubicado en la Quebrada de Huaycoloro, kilómetro 7 s/n San Antonio – Huarochirí. De esta manera garantizamos el mantenimiento de las unidades.

Asimismo, este lugar funciona como garaje o patio de estacionamiento y de lavado, donde pernoctan los vehículos al término de la jornada de trabajo; también se cuenta con un

almacén provisto de herramientas y stock de repuestos y accesorios, además de un grifo surtidor de combustible para la flota de vehículos y equipos de la empresa.

6. UNIFORMES

El personal barredor, choferes y supervisores estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, de acuerdo a las características de las prendas, colores y diseños para la Municipalidad de Miraflores. Estos uniformes constarán de las siguientes prendas:

- Pantalón y camisa en drill, de poliéster y algodón (en los porcentajes de acuerdo a la estación y a las condiciones expuestas). En caso de la camisa, manga corta y/o larga (según la estación). Dichos uniformes deben tener distribución de cintas reflectivas de dos vueltas en las mangas, piernas y cintura, cuyo espesor debe de ser como mínimo de 1.5".
- Polo de algodón resistente a las condiciones de trabajo de manga corta y/o larga (según la estación), las que tendrán el escudo y/o logo de la municipalidad y el símbolo distintivo de PETRAMAS SAC.
- Chaleco de seguridad con cintas reflectivas.
- Zapatos de trabajo (botines y zapatillas)
- Guantes de cuero tipo herrero o de diseño y tipo que se determine de acuerdo a criterios de seguridad y salud ocupacional.
- Tapaboca

Estos uniformes tendrán un recambio para mantenerse siempre limpios, y serán sustituidos por nuevos cada (06) seis meses. Los uniformes serán de material resistente, aparentes para el trabajo que se desarrolla y de los colores en base al amarillo, color llamativo que permite mayor seguridad puesto que hace que los trabajadores sean muy visibles y se eviten accidentes.

El almacenamiento de todos estos implementos quedará por cargo, cuenta, riesgo y costo de la empresa concesionaria. Además, el mantenimiento de los uniformes será de acuerdo a las normas de salud ocupacional, en el cual éstos serán lavados con equipos industriales en la planta Huaycoloro.

7. PERSONAL

El presente Plan de Operaciones considera la contratación de todo el personal debidamente calificado para los cargos directivos, profesionales empleados, choferes, ayudantes, barredores y personal en general para la ejecución de los servicios; asumiendo las cargas sociales, seguros, uniformes, y otras exigencias indicadas en las leyes de trabajo del Perú. Asimismo, considera la contratación del personal necesario para la buena ejecución de este servicio asumiendo los gastos resaltantes.

El personal (barredores, choferes y supervisores) estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, con las prendas de las características descritas en el presente documento. Asimismo, se encontrarán aseados, caso contrario no podrán iniciar el trabajo.

El uniforme constará de gorro, camisa y pantalón, debiendo llevar el nombre de la municipalidad y del concesionario, contando con elementos de alta visibilidad en el caso del servicio nocturno, además de calzados de acuerdo a los requerimientos del servicio. Dichos uniformes estarán de acuerdo a las normas de seguridad establecidas por la empresa, de tal forma que será apropiado tanto en el día como en horarios nocturnos. Asimismo, contará con elementos de protección de salud personal como son tapaboca o mascarilla y guantes. La vestimenta debe ser de alta visibilidad, así como deben usar conos de seguridad, proveyendo dos juegos de uniformes por personal de barrido y deberá ser renovado cada seis meses como máximo, reemplazándolo las veces que resulte necesario.

El personal en general, y específicamente el de barrido, es capacitado para el correcto cumplimiento de sus funciones.

Las capacitaciones incluyen criterios de ergonomía y salud ocupacional, con la finalidad de que aprendan o corrijan las posiciones que adoptan al ejecutar sus tareas, de forma tal que no presenten en el futuro problemas a la columna y de salud en general. Una norma principal en la selección y evaluación permanente del personal es el cumplimiento de las normas generales, como limpieza y uso correcto del uniforme, guantes, equipos, herramientas y elementos de seguridad.

El personal operativo en el campo será de 136 personas, de lunes a domingo, conformado por 4 supervisores, 4 choferes y 128 barredores, como mínimo. En los meses de verano, por el incremento de residuos y por el inicio de la temporada de playa, se incrementará el personal en 10 barredores, cantidad suficiente para mantener la calidad del servicio, igualmente se dispondrá de personal extra para atender las actividades especiales como el Corso Wong, Fiestas Patrias, Fiestas Navideñas y Fin de Año y otras celebraciones.

Adicional al personal señalado se contará con personal de relevo para mantener la misma cantidad de personal en el servicio; llámese personal que cubra el descanso semanal y las vacaciones anuales.

PERSONAL DE SUPERVISIÓN

El servicio contará con cuatro supervisores con experiencia y debidamente calificados, a dedicación exclusiva para la supervisión del Servicio de Barrido de Calles, que tendrá como objetivo principal la coordinación entre los supervisores de la municipalidad y la empresa para la correcta ejecución del contrato.

El supervisor contará con un radio teléfono portátil para la mejor solución de imprevistos que pudieran presentarse ocasionalmente a lo largo de la jornada de trabajo, velando por la eficiente ejecución del servicio prestado; también ejecutara cualquier operativo que sea necesario desarrollar, tomando parte activa en el mismo.

CHOFERES Y OPERARIOS

El personal seleccionado para los servicios de barrido ha sido debidamente evaluado, de acuerdo al manual de selección de personal de la empresa, y capacitado para desarrollar de manera óptima las actividades a su cargo, de acuerdo a los estándares de calidad del servicio para el cumplimiento de los objetivos de la empresa y de las bases administrativas, especificaciones técnicas de la propuesta técnica y planes operativos.

TRIPULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Para la prestación del servicio se tiene establecido que cada uno de los vehículos cuente con el siguiente personal experimentado en la prestación de este servicio:

- Camión Baranda de 30 M³
- 01 Chofer profesional de Categoría A-III

El personal operativo con que cuenta la empresa se encuentra debidamente capacitado para el desarrollo de las actividades de limpieza pública, quienes tienen cabal conocimiento de las restricciones y prohibiciones que establece la disciplina laboral de PETRAMAS SAC durante las horas de trabajo, tales como: no ingerir alimento y bebidas alcohólicas y/o usar sustancias prohibidas; así como no pedir gratificaciones y donaciones por el servicio prestado a los usuarios.

El personal se encuentra instruido acerca de las precauciones que deben tomar al momento de recojo y transporte de los recipientes, como del vaciado de los mismos, evitando que los residuos sólidos se desparramen en la vía pública. En caso que los residuos hubieran caído, éstos serán recogidos inmediatamente por los ayudantes de la unidad recolectora.

8. MEDICIÓN DE LOS SERVICIOS

Los servicios de barrido serán medidos considerando el programa mensual y el presente Plan de Operaciones. Su cumplimiento será verificado por la municipalidad o por un tercero

que la represente para tal efecto. La medición será procesada de acuerdo a la distancia efectiva de ejecución del servicio, considerándose como indicador km - eje, para su cuantificación.

La medición de barrido será consignada en reportes mensuales que servirán de base para el control del servicio y sus variaciones.

El servicio de barrido se desarrollará de acuerdo al presente Plan de Operaciones, cuyo detalle se encuentra en los anexos 01, 02, 03 04 y 05 -POBC.

9. SERVICIOS ESPECIALES EN BARRIDO

Limpieza y mantenimiento de barrido de las vías públicas por eventos especiales (Corso Wong, Fiestas Patrias, Fiestas Navideñas y Fin de Año y otras celebraciones).

Para estos eventos en especial se contará con un personal adicional de barredores, en el horario de 06:00 p.m. - 06:00 a.m. debido a que durante estas actividades se incrementa la población flotante generando gran cantidad de desperdicios en las vías públicas. Para ello se ha considerado dentro del Plan de Operaciones la limpieza y mantenimiento en los eventos especiales, cuya principal tarea será brindar el servicio de barrido de calles para la atención de los eventos especiales que ocurren el distrito.

Para los meses de julio y diciembre consideraremos la contratación de barredores adicionales para incrementar los repasos de barrido en las áreas turísticas y zona comercial. Asimismo, realizaremos operativos integrales de limpieza con el personal especificado en el servicio de barrido de calles y avenidas en el Anexo N° 01 - POBC, durante los eventos del Corso de Wong.

Se ha considerado realizar el mantenimiento correspondiente, antes, durante y después de los eventos en todas las áreas necesarias, por lo que éstas quedarán completamente limpias durante las siguientes horas.

10. DESTINO DE LOS RESIDUOS

Los residuos recolectados en el barrido serán recogidos y transportados a un relleno sanitario autorizado por el servicio correspondiente.

ANEXO N° 01 - POBC CUADRO RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL EN LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

SERVICIO	TURNO	COBERTURA	ZONIFICACION	FRECUENCIA	CATEGORIA	CANT
BARRIDO DE CALLES Y AVENIDAS	TURNO MANANA (06:00-14:00Hrs.)	100% TODO EL DISTRITO ANEXO N° 02-POBC 162.1Km-Eje	SECTOR: A RUTAS (01 - 26)	DE LUNES A DOMINGO (INCLUYE TODOS LOS FERIADOS)	SUPERVISOR	1
					BARREDOR	32
			SECTOR: B RUTAS (27 - 50)		SUPERVISOR	1
					BARREDOR	30
			SECTOR: C RUTAS (51 -, 81)		CHOFER	2
					BARREDOR	32
	HORARIO SEGUN TEMPORADA DE LIMPIEZA DE PLAYAS	PLAYAS Y VIAS DE ACCESOS ANEXO N° 04 - POBC 5 Km-Eje			BARREDORES	10
	TURNO TARDE (14:00-22: Hrs.)	CALLES CRITICAS: ZONA CENTRO Y LUGARES DE MAYOR POBLACION FLOTANTE ANEXO N° 03 - POBC 66 Km Eje			SUPERVISOR	1
	TURNO NOCHE (22:00-04:00 Hrs.)		CHOFER	1		
			BARREDOR	14		
				SUPERVISOR	1	
				CHOFER	1	
				BARREDOR	10	

ANEXO N° 02 – POBC
DETALLES DE ZONAS Y RUTAS DE BARRIDO DE CALLES Y AVENIDAS TURNO DIA:

SECTOR	RUTA	(KM-EJE)	SECTOR	RUTA	(KM-EJE)	SECTOR	RUTA	(KM-EJE)	
A	1	2.28	B	27	2.09	C	51	1.77	
	2	1.70		28	2.03		52	2.14	
	3	2.72		29	1.79		53	1.87	
	4	2.44		30	1.96		54	2.13	
	5	2.61		31	1.98		55	2.32	
	6	2.08		32	2.73		56	2.04	
	7	1.97		33	2.48		57	2.21	
	8	3.90		34	2.28		58	1.64	
	9	2.59		35	2.34		59	1.90	
	10	2.27		36	1.47		60	1.88	
	11	1.95		37	2.24		61	1.80	
	12	2.29		38	2.39		62	1.63	
	13	2.32		39	2.06		63	1.72	
	14	2.26		40	1.97		64	1.65	
	15	2.06		41	2.56		65	1.59	
	16	1.95		42	2.42		66	1.67	
	17	2.12		43	2.67		67	1.84	
	18	1.96		44	2.59		68	1.78	
	19	1.96		45	1.76		69	2.41	
	20	1.91		46	1.47		70	1.87	
	21	1.06		47	1.40		71	1.91	
	22	1.06		48	1.67		72	2.36	
	23	2.48		49	1.80		73	1.99	
	24	2.41		50	2.10		74	1.80	
	25	1.35		TOTAL			50.26	75	1.83
	26	1.35						76	2.29
TOTAL		53.04				77	1.95		
						78	2.16		
						79	1.98		
						80	1.33		
						81	1.33		
						TOTAL		58.79	

Total Km – EJE = 162.10

**ANEXO Nº 03-POBC
PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO DE REPASO TURNO TARDE Y NOCHE
COBERTURA: ZONA CENTRO Y LUGARES DE MAYOR TRÁNSITO PEATONAL Y
VEHICULAR**

BARRIDO TURNO TARDE: (20 km-eje/turno)

Área Barrida	Detalle	Frecuencia
Sub zonas vecinales : 8 (A,B,C); 5A; 7B; 9A; 9B, 4 (A , B)	Avenidas y calles críticas	03 veces / turno en las avenidas y calles muy concurridas, en otros 01 vez/turno.
Av. Larco de la cuadra 1 a 13	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	De la cuadra 1 a 7, 03 veces por turno y de la cuadra 8 a 13, 03 veces por turno.
Av. Ricardo Palma de la Cuadra 1 a 4	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 Vez / Turno
Av. Pardo de la cuadra 1 a 13	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	De la cuadra 1 a 8, 02 veces por turno, y de la cuadra 8 a 13, 02 veces por turno.
Av. Arequipa de la cuadra 38 a 52	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Av. Angamos Este de la cuadra 1 a 4	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 veces / turno
Av. Angamos Oeste de la cuadra 1 a 14	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Av. Paseo de la República cuadra 37 a 54	El lado de Miraflores y Calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Av. Paseo de la República, de la cuadra 55 a 63	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez/turno
Av. Benavides de la cuadra 1 a 30	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Av. Armendáriz, Av. La Paz y Av. 28 de Julio	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Malecón Marina	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Malecón Cisneros	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez/turno
Malecón de la Reserva	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez/turno
Bajada Balta	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez/turno
Bajada Armendáriz	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno
Bajada San Martín	Ambas aceras y calles y avenidas transversales	01 vez / turno

BARRIDO TURNO NOCHE: (15 Km- Eje/ turno)

Área Barrida	Detalle
Sub zonas vecinales : 8 (A, B , C)	Avenidas y calles críticas
Av. Republica de Panamá, cuadras 61 y 62; Av. Benavides, cuadras 13 y 14	Aceras y calles transversales
Av. Petit Thouars, cuadras 51 a 55	
Av. Arequipa, cuadras 38 a 52	
Av. Angamos Este, cuadras 1 a 4 ; Av. Angamos Este, cuadras 1 a 7	
Av. Cmte. Espinar, cuadras 1 a 8 y Óvalo Gutiérrez	
Av. Enrique Palacios, cuadras 1 a 12	
Av. Dos de Mayo, cuadras 1 a 13	
Av. Ricardo Palma, cuadras 1 a 4	
Av. José Pardo, cuadras 1 a 6.	
Av. Del Ejercito, cuadras 1 a 12	
Malecón de la Marina, Cisneros y Reserva	
Av. Armendáriz, cuadras 1 a 5	
Calle Porta, cuadras 2 a 7	
Calle Colón, cuadras 1 a 7	
Malecón 28 de Julio, cuadras 1 a 3	
Bajada Balta, cuadras 5 a 9	

ANEXO N°4-POBC
PROGRAMACIÓN DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y SUS VÍAS DE ACCESO

N°	Zonas	Temporada	
		Verano	Invierno
1	Limpieza de las playas: Los Delfines, Punta Roquitas, Pampilla, Waikiki, Makaha, Redondo, Estrella, Piedritas de la Costa Verde del distrito.	FRECUENCIA DIARIA (CUADRILLA DE20 PERSONAS) - DEL 15 DIC AL15ABR	FRECUENCIA DIARIA (CUADRILLA DE10 PERSONAS) - 01 MAY AL14 DIC
2	Vías de accesos a vehículos. San Martín, Bajada Balta, Bajada Armendáriz.		
3	Vías de accesos a peatones, escaleras. Parque María Reich, Parque Libro, Bajada Balta.		
4	Limpieza de acantilados, de residuos sólidos arrojados por los malecones.		

Nota: A pesar de que la afluencia de público se reduce sustancialmente en invierno, existen sectores utilizados por prácticas de deporte acuáticos; realizando básicamente las mismas labores de limpieza que en la temporada de verano, reduciendo el personal operativo para el mantenimiento correspondiente.

SERVICIOS DE BARRIDO DE PARQUES Y PLAZAS

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE BARRIDO

El servicio de barrido comprende realizar la limpieza de las plazas, plazuelas, parques y bulevares previstos en el anexo N° 01-POPP, con la finalidad de presentar todas las áreas del distrito limpias de residuos sólidos generados por los transeúntes, condiciones climáticas, población flotante, animales, entre otros, de acuerdo a las prioridades del distrito.

2. EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio se caracterizará por mantener la calidad, eficiencia y efectividad exigidas por la municipalidad, y de acuerdo a los estándares colocados en el presente Plan de Operaciones.

Todos los residuos producto del barrido, y de las papeleras que hubieran en los parques y plazas públicas, serán embolsados y colocados en puntos estratégicamente ubicados, teniendo en cuenta que deberán ser recolectados y transportados por el servicio respectivo hasta el lugar de disposición final aprobado por la autoridad competente.

Los servicios serán realizados con la frecuencia y en los días determinados contemplados en el Plan de Trabajo o de Operaciones especificados en el Anexo N° 01 - POPP y la distribución del personal esta detallado en el Anexo N° 02 – POPP.

Por iniciativa propia o a solicitud de la Municipalidad de Miraflores se podrá iniciar estudios relativos a la mejora del servicio.

3. ESTRATEGIA Y METODOLOGÍA

El servicio se realizará básicamente a través del barrido manual, que se caracteriza por el uso intensivo en mano de obra y de herramientas, implementos y equipos adecuados, este sistema es muy eficiente inclusive tan o más eficiente que los sistemas mecanizados.

El servicio de barrido manual se desarrolla de acuerdo al procedimiento descrito a continuación:

El personal de barrido realiza el barrido y acumulación de los residuos que son arrojados en las plazas, plazuelas, parques y bulevares, utilizando el escobillón; los residuos a su vez son recogidos con escoba y el recogedor, almacenándolos en el coche de barrido. Asimismo, se retiran y embolsan los residuos de las papeleras que se encuentren ubicadas en el sector de trabajo.

Dentro de los coches de barrido se colocan las bolsas plásticas de 120 litros, las que son llenadas gradualmente con el avance del sector, hasta aproximadamente un 75% de su capacidad, siendo en ese momento cerradas para evitar la dispersión de los residuos, y depositadas en puntos predeterminados para ser reemplazadas por otras.

Los residuos acumulados y embolsados en los trabajos de limpieza diaria serán recogidos por el servicio respectivo.

Para garantizar la total cobertura del servicio en concesión éste se ejecutará todos los días calendarios en tres turnos siendo los horarios los siguientes:

Turno	Hora
Mañana	06:00-14:00h
Tarde	14:00-22:00h
Noche	22:00-06:00h

La cantidad necesaria de personal ubicada en cada parque, plaza, triángulo y óvalo, será de acuerdo a la extensión de estos espacios públicos.

Se realizará la limpieza de todo el espacio público consignado en el Anexo NM-POPP.

4. PERSONAL

Para la realización del servicio se empleará la cantidad necesaria de personal que asegure la cobertura del 100% del servicio en concesión, y cuyo cuadro se resume según:

CATEGORÍA	CANTIDAD
SUPERVISOR	1
CHOFER	1
BARREDOR	42

El personal para el servicio de barrido ha sido debidamente evaluado de acuerdo al Procedimiento de Selección de Personal establecido en el sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, el cual toma en cuenta la educación, formación, experiencia y habilidades; además este personal está capacitado para desarrollar de la mejor manera las actividades a su cargo, de acuerdo a los estándares de calidad exigidos por el servicio para el cumplimiento de los objetivos de la municipalidad y de las bases administrativas, especificaciones técnicas, de la propuesta técnica y planes operativos

Una norma principal en la evaluación permanente del personal es el estricto cumplimiento de las normas generales de la empresa como la limpieza y el uso correcto del uniforme, de los guantes, equipos, herramientas y elementos de seguridad. El personal está prohibido de ejecutar otras actividades o servicios distintos al objeto de la prestación del servicio en concesión.

PERSONAL DE SUPERVISION

La supervisión de las actividades de Barrido de Parques y Plazas se realiza de manera permanente.

El servicio contará con un (01) supervisor con experiencia, debidamente calificado a dedicación exclusiva para la supervisión del Servicio de Barrido de Parques y Plazas, que tendrá como objetivo principal la verificación diaria del cumplimiento de las actividades programadas y la coordinación entre la empresa y los supervisores de la municipalidad, para la correcta ejecución del contrato.

El supervisor contará con un radio teléfono portátil para la mejor solución de imprevistos que pudieran presentarse ocasionalmente a lo largo de la jornada de trabajo, velando por la eficiente ejecución del servicio prestado; también ejecutará cualquier operativo que sea necesario desarrollar, tomando parte activa del mismo.

CHOFER

Para la prestación efectiva del servicio se contará con un chofer profesional, de categoría A-III, cuya función principal es la de recoger a los operarios del local principal, trasladarlos hasta el punto asignados para el inicio de los servicios, recojo y traslado del personal una vez concluido el servicio, y traslado del supervisor para el control de las tareas.

BARREDORES

El personal operativo con que cuenta la empresa se encuentra debidamente capacitado para el desarrollo de las actividades de limpieza pública, quienes tienen cabal conocimiento de las restricciones y prohibiciones que establece la disciplina laboral de PETRAMAS SAC durante las horas de trabajo, tales como: no ingerir alimento y bebidas alcohólicas y/o usar sustancias prohibidas; así como no solicitar gratificaciones y donaciones por el servicio prestado a los usuarios. El personal está debidamente capacitado para el correcto desarrollo de esta labor. Las capacitaciones incluyen criterios de seguridad industrial, ergonomía y salud ocupacional, con la finalidad de que prevengan accidentes, adopten posiciones correctas al momento de ejecutar sus tareas, de forma tal que no presenten en el futuro problemas a la columna y de salud en general.

El servicio mantendrá la misma cantidad de operarios propuestos en el presente Plan de Operaciones. Dada la circunstancia, el número y calificación del personal, podrá ser alterado por aumento o disminución de los servicios en las extensiones previstas, previa aprobación o pedido o por autorización expresa de la Municipalidad de Miraflores cuando se trate de la introducción de avances tecnológicos o mejoras metodológicas.

5. UNIFORMES

El personal (barredores, choferes y supervisores) estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, con las siguientes prendas:

- Pantalón.
- Camisa y polo de manga corta y/o larga (según la estación), las que tendrán el escudo y/o logo de la municipalidad y el símbolo distintivo de PETRAMAS SAC.
- Zapatos de trabajo (botines y zapatillas).
- Guantes de cuero tipo herrero.
- Tapaboca.

Cada personal tendrá 02 juegos de uniformes de manera que estarán siempre limpios en el momento de la ejecución de sus labores; los uniformes se reemplazarán por unos nuevos cada (06) seis meses.

Los uniformes serán de material resistente para el trabajo que se desarrolla y de colores llamativos, de acuerdo a las normas de seguridad industrial (amarillo, naranja, verde limón, etc.); color que será definido de común acuerdo con la municipalidad, orientado a una mayor seguridad, y tendrán cintas reflectivas que hace que los trabajadores sean muy visibles y se eviten accidentes.

El uniforme llevará el nombre de la municipalidad y de la empresa.

El almacenamiento de todos estos implementos quedará por cargo, cuenta, riesgo y costo de la empresa.

6. EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Todo el personal será provisto del equipo necesario, herramientas e implementos de seguridad apropiados para la buena ejecución del servicio. Todo el equipo y herramientas deberán ser conservados en perfectas condiciones de funcionamiento y limpieza.

El equipo mínimo con el que se dotará al personal para la ejecución de los servicios de limpieza y barrido de parques y plazas, es el siguiente:

- a) Coche de barrido plástico inyectado de alta resistencia y durabilidad con ruedas incorporadas y capacidad de 120 litros.
Estos coches están diseñados bajo criterios ergonómicos que permiten su fácil traslado y una menor fatiga del personal de barrido; contarán con adhesivos llamativos, señalando con logotipos que identifiquen a la municipalidad de acuerdo a las características que ésta disponga, y a la empresa. Asimismo, éstos cumplen una función de seguridad, pues al ser llamativos ayudan a evitar accidentes en las vías.
- b) Escobillón; las dimensiones son 44.5 cm. de ancho y una altura total de 1.30 m., lo que permite su fácil manipulación y mayor comodidad para el barredor.
- c) Escoba de las siguientes características: 22.5 cm. de ancho y altura total de 1.30 m, lo que facilita el trabajo de recojo de residuos en conjunto con el recogedor.
- d) Recogedor de material resistente y con medidas 27 cm. de ancho y mango de 1.00 m de longitud, diseñado también para la comodidad del trabajador de barrido.

- e) Bolsas plásticas fabricadas en polietileno de 10 micras de espesor y capacidad de 120 litros.
- f) Otras herramientas. En caso de ser necesario se utilizará también: carretillas tipo bugui, rastrillo, picos, lampas y otros.
- g) Elementos de seguridad, conos reflectivos de material plástico, flexible, con cinta reflectiva de alta intensidad.

7. VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS

Para el transporte del personal de servicio y sus implementos de trabajo diario se utilizará un (01) camión baranda de 3 toneladas.

Para garantizar un permanente buen estado se realiza el mantenimiento de los vehículos, con revisiones técnicas y generales, que permiten cumplir en forma segura y continua con el servicio. Esta capacidad nos permite ser puntuales en el servicio diario durante la atención de los turnos y zonas o rutas de trabajo establecidos en el Programa de Operaciones.

Para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades, la empresa posee talleres de maestranza (mecánica, soldadura, planchado, pintura, carpintería, electricidad, servicios varios) en las mismas instalaciones del relleno sanitario ubicado en la Quebrada de Huaycoloro, Kilómetro 7 s/n San Antonio – Huarochirí. De esta manera garantizamos el mantenimiento de las unidades.

Asimismo, este lugar funciona como garaje o patio de estacionamiento y de lavado, donde pernoctan los vehículos al término de la jornada de trabajo; también se cuenta con un almacén provisto de herramientas y stock de repuestos y accesorios, además de un grifo surtidor de combustible para la flota de vehículos y equipos de la empresa.

8. MEDICIÓN DE LOS SERVICIOS

Los servicios de barrido serán medidos considerando la programación mensual del servicio y el presente Plan de Operaciones.

La medición será procesada de acuerdo a la experiencia adquirida por la empresa para este servicio, considerándose como unidad de medición m² barridos/barredor/día y teniendo como meta global del servicio un aproximado de hasta 151 531.7 m²diarios

La medición de barrido será consignada en reportes mensuales que servirán de base para el control del servicio y sus variaciones. Su cumplimiento será verificado por la municipalidad o por un tercero que la represente; para tal efecto, la empresa pondrá a disposición de la municipalidad una (01) moto lineal.

9. DESTINO DE LOS RESIDUOS

Los residuos recolectados serán transportados, por el servicio correspondiente, hasta un centro de disposición final autorizado por la autoridad competente.

ANEXO N° 01-POPP
BARRIDO DIARIO DE 165,000 M² DE VEREDAS DE LOS PARQUES DEL DISTRITO
Turno: Mañana

Item	Denominación	Cementa da M ²	Sub zona	Ubicación
1	Amelio Plascencia	551.96	14A	Av. República da Panamá C-58
2	Melvin Jones N°1	609	14A	Av. Arce de Oliva C-9
3	Ramón Castilla. Gran Mariscal	3.876.50	14A	Av. Mcal. Ramón Castilla C-2-3
4	Juan Villalobos	235,5	146	Jr. Las Gladiolos c-1
5	Paul Rivet	1.175,25	14B	Av. Roca y Bologna C-9
6	Francisco García Calderón	1.460,92	148	Jr. Las Moras C-2
7	José Sabogal	59.17	14C	Jr. Juan José Calle C-2
8	Plazuela República de El Salvador	94	14C	Av. Tomás Marsano C-11
9	Manuel Villavicencio	640.4	14C	Jr. Juan José Calle C-3
10	Inca Gracilazo de la Vega	708,5	14C	Av. Roca y Bologna C-9
11	José Matías León	713.25	14C	Jr. Alejandro Deustua C-3
12	Francisco Solano	336,9	13A	Av. Castro Iglesias C-8
13	Cesar Vallejo	388.5	13A	Jr. Jorge Buckley C-1
14	Ovalo Ernesto Montagne	4,4	13B	Av. E. Montagne C-3 y 4
15	Triangulo Melvin Jones N° 2	17	13B	Av. Villarán C-2
16	Melvin Jones N° 2	922.2	13B	Av. Manuel villarán C-2
17	Enrique Castro Oyanguren (ex Von Humboldt II)	337,75	13C	Jr. Yenuri Chiguala (ex calle A).
18	Alexander Von Humboldt 1	450,31	13C	Jr. Marck Jara Schenone C-2 (excalle F)
19	Rosalía Lavalle	477	13C	Jr. Sub Oficial Gustavo Begazo C-1 (ex calle IX)
20	Francisco de Zela	1.993.43	13C	Jr. Los Capulíes C-5-6
21	Carlos Alzamora Eleaster	525,15	13D	Jr. Cabo José Cotrina Urbina (Ex Calle V) C-
22	Fernando López de Castilla	999,4	13D	Jr. C. More y Maldonado C-1
23	Tejada	1.398,50	12A	Av. Tejada C-1-2.
24	Santa Rita de Casia	278.56	12B	Jr. Manuel Aljovin C-5
25	Manuel Gonzáles Prada	333	128	Jr. Los rosales C-1
26	José Santos Chocano	371.25	12B	Jr. Los Geranios C - 1
27	Rubén Darío	404.09	12B	Av. República de Panamá C - 64
28	Augusto Bernardino Leguía	542,75	12B	Jr. Jorge Bukley C - 2
29	Luís Fernán Cisneros	981.5	12B	Jr. Miguel Aljovin C - 1
30	José Carlos Mariátegui	420,75	12C	Jr. Miguel Aljovin C - 1
31	José Gálvez	632.47	12C	Jr. Ciro Alegría C - 1
32	Cahuide	1.569,75	12C	Jr. Cahuide C - 1
33	Santa María	1.388.64	12D '	J. Canopes C - 2 (ex calle A)
34	Luís Bustamante y Rivero	1.553,00	12D	Jr. Santa Carmen C - 2 (ex calle S)
35	Domingo Ayarza	816,61	11A	Jr. Félix Olcay c - 3
36	Triangulo Vargas Machuca	15.8	11A	Jr. Vargas Machuca C - 3
37	Las Tradiciones	4.094,15	11A	Av. Ricardo Palma C - 8
38	Triangulo Martín Dulanto	30,35	11B	Jr. Juan de la Fuente C - 2
39	Leoncio Prado	3.111,00	11B	Jr. Francisco de Paula Ugarriza C - 2
40	Pablo Arguedas	2.659,87	11C	Jr. Francisco de Paula Ugarriza C-5
41	Reducto N* 2	3.717,25	11C	Av. Alfredo Benavides C-8-9.
42	Plazuela Reducto	114.5	11C	Av. Paseo de la República C-59

43	Gámez	477,3	10C	Malecón de la Reserva C-8
44	Melitón Porras	503,3	10C	Jr. Melitón Porras C-1-2-3
45	Domodossola	1.113,70	10C	Malecón de la Reserva C-9
46	Ovalo Vasco Núñez de Balboa	57	10B	Av. Vasco Núñez de Balboa C-3
47	Triangulo La Paz	72,87	10B	Av. LAPazC-121
48	Armendáriz	1.432,00	10A	Malecón Armendáriz C-3
49	Plazuela El Cóndor	162,44	9A	Jr. Fernando Lavalle C-6
50	Marcelino Champagnat	519	9A	Malecón de la Reserva C-1
51	Comandante O'Donovan (ex Pq. 80)	571	9A	Malecón de la Reserva C-2-3
52	Intihuatana (ex Mariano Necochea)	915,15	9A	Malecón de la Reserva C-1
53	Plazuela Bajada Balta	2.008,60	9A	Malecón Balta C-7-8-9.
54	Alfredo Salazar (Larco Mar)	2.500,00	9A	Malecón Armendáriz C-5-6
55	Ovalo Central de Miraflores	297,29	8A	Av. Ricardo Palma C-1
56	Raúl Porras Barnechea	474,85	8A	Jr. Ernesto Diez Canseco C-1
57	Jhon F. Kennedy	4.373,14	8A	Av. Diagonal C-3-4
53	7 de Junio - Central	4.808,89	8A	Av. José Larco C-1-2-3
59	Mercedes Cabello de Carbonera	1.816,01	7A	Calle J.M. Eguren C-1 (Alt P. Rep.C-38)
60	Clorinda Matto de Turner	3.165,50	7A	Av. Paseo de la Republica C-40
61	Pucllana (ex-plazuelas Huaca Pucllana)	196,75	6C	Av. General Borgoño C-7
62	Plazuela Manuel Bonilla	375,05	6C	Av. Angamos Oeste C-2
63	Plazuela Fermín Tangüis	144,5	6B	Cal. Andalucía cruce con Av. Arenales
64	Juana Alarco de Dammert	84,2	6A	Jr. Juana Larco de Dammert C-12
65	Ovalo Gutiérrez	1.466,60	6A	Av. Santa Cruz C-7
66	Triangulo Santa María	27,72	5B	Av. General Borgoño C-10
67	Manuel Solari Swayne (ex-Rep.Borgono)	981,81	5B	Av. General Borgoño C-4
68	Francisco Miranda	1.148,50	5A	Av. Paseo de la Republica C-50
69	Triangulo Madre Teresa del Sagrado Corazón	72,8	4B	Malecón Cisneros C-4
70	Triangulo Augusto Tamayo	82,15	4B	Malecón Cisneros C-1
71	Plazuela Balta	183,87	4B	Malecón Balta C-8.
72	El Amor	704,96	4B	Malecón Cisneros C-1
73	Raúl Ferrero	742,56	4B	Malecón de la Reserva C-1
74	Ovalo Francisco Bolognesi	765	4B	Jr. Francisco Bolognesi C-4
75	Juan Carossio	950	4B	Malecón Balta C-10
76	Triangulo Antonio Raimondi	38	4A	Malecón Cisneros C-6-7
77	Antonio Raimondi	8.400,00	4A	Malecón Cisneros C-4-5-5
78	Triangulo Comandante Moore	6,5	3C	Malecón Cisneros C-11
79	Triangulo Mcal. Andrés de Santa Cruz	21,65	3C	Malecón Cisneros C-12
80	Plazuela de la Aviación	763,06	3C	Av. De La Aviación C-2
81	Ovalo Francisco Morazán (ex - Centro América)	1.039,50	3C	Av. José Pardo C-14 (ex Centro América)
82	El Libro (ex Pacificación)	1.395,00	3C	Malecón Cisneros C – 12 - 13
83	El Faro de la Marina	1.592,00	3C	Malecón Cisneros C-7
84	Isaac Rabin	2.823,50	3C	Malecón Cisneros C-10-11

85	Ovalo Julio Ramón Ribeyro (ex-Morales Barrios)	1.356,50	3B	Av. José Pardo C-10 (EX- Morales Barrios)
86	Plazuela Piura	110.4	3A	Av. Comandante Espinar C-3
87'	Henry Dunant.	590	.2C	Malecón de la Marina C-4
88	Skate Park	600	2C	Malecón de la Marina C-4
89	Miguel Grau, Almirante	3.516,32	2C	Av. José Pardo C-15
SO	Guillermo Correa Elías	725	2B	Angamos Oeste C-11
91	Naciones Unidas	2.771,60	2B	Angamos Oeste c-15
92	Eduardo Villena Rey	3.046.72	2B	Angamos Oeste C-12
93	Federico Blume Y Corbacho	3.076,25	2B	Angamos Oeste C-13-14
94	Lord Robert Badem Powell de Gillwell	1.124,00	2A	Angamos Oeste C-12-13
95	María Reiche	7.000.00	1B	Malecón de la Marina C-5-6-7
96	Ovalo El Ejercito	16,4	1A	Av. El Ejercito C- 7
97	Ovalo Los Delfines	35.25	1A	Bajada San Martín
93	Triangulo El Ejercito	75	1A	Av. El Ejercito C-13
99	Malecón de la Marina	1.246.00	1A	Malecón de la Marina C-10
TOTAL		115 673,49		

Turno: Tarde

Item	Denominación	Cementada a M ²	Sub zona	Ubicación
1	7de Junio - Central	4.808,89	8A	Av. José Larco C-1-2-3
2	Jhon F. Kennedy	4.373,14	8A	Av. Diagonal C-3-4
3	Alfredo Salazar (Larco Mar)	2.500.00	9A	Malecón Armendariz C-5-6
4	Antonio Raimondi	8.400,00	4A	Malecón Cisneros C-4-5-6
5	Las Tradiciones	4.094.15	11A	Av. Ricardo Palma C-8
TOTAL		24 176.18		

Turno: Noche

Item	Denominación	Cementada a M2	Sub zona	Ubicación
1	7 de Junio – Central	4.808,89	8A	Av. José Larco C-1-2-3
2	Jhon F. Kennedy	4.373.14	8A	Av. Diagonal C-3-4
3	Alfredo Salazar (Larco Mar)	2.500,00	9A	Malecón Armendáriz C-5-6
TOTAL		11 682,03		

ANEXO N° 02-POPP
CUADRO RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

SERVICIO	TURNO	COBERTURA	ZONIFICACION	FRECUENCIA	CATEGORIA	CANTIDAD
BARRIDO DE PARQUES Y PLAZAS	TURNO MAÑANA (06:00-14:45 Hrs.)	SEGÚN PROGRAMA ANEXO N° 01-POPP		DE LUNES A DOMINGO (INCLUYE TODOS LOS FERIADOS)	SUPERVISOR	1
					CHOFER	1
					BARREDORES	30
	BARREDORES				8	
	BARREDORES				4	
	TURNO TARDE (14:00-22:45 Hrs.)					
TURNO NOCHE (22:00-06:00Hrs.)						

SERVICIOS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE CALLES, PARQUES, PLAZAS Y MONUMENTOS
1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en el lavado y desinfección de calles, parques, plazas y monumentos, incluye todas las áreas públicas (avenidas, calles, plazas, alamedas, óvalos y parques), lugares públicos, turísticos, plazas, plazoletas, pasajes y calles que cuentan con diversos tipos de superficies; y que deberán tener un tratamiento de lavado y desinfección con equipos apropiados, con la periodicidad propuesta en el presente plan de operaciones. Este Plan de Operaciones considera también la limpieza de los 81 monumentos conmemorativos con que cuenta el distrito de Miraflores, la limpieza y lavado de estos monumentos se realizará con equipos especiales y materiales e insumos apropiados para su preservación.

Por otro lado, existe un promedio de ciento nueve (109) lugares dentro del distrito de Miraflores, que son usados como letrinas públicas entre las superficies de las veredas, bermas y bases de postes entre otros, en los que se deberá realizar el lavado y desinfección, con materiales y herramientas apropiadas, utilizando, además de detergentes, desinfectantes que permitan eliminar los olores.

2. EJECUCIÓN Y METODOLOGÍA

El servicio se caracterizará por mantener calidad y eficiencia. El presente Plan de Operaciones se ha elaborado de acuerdo a las características técnicas planteadas en la bases de la concesión.

El personal está prohibido de ejecutar otras actividades o servicios distintos al objeto de la prestación de la concesión.

Los servicios serán realizados con la frecuencia y en los días determinados contemplados en el presente Plan de Operaciones detallado en el Anexo N° 01 - POLM y la distribución del personal está detallado en el Anexo N° 02 - POLM.

El lavado se realizará con dos camionetas con tanque de agua de 01 M3 incorporado con equipo para el lavado a alta presión y con un camión cisterna de 4000 galones y equipos de lavado a alta presión, lo cual permitirá atender la totalidad de las áreas a lavar.

El servicio será realizado siempre con el cuidado necesario para evitar molestias a los vecinos, transeúntes, peatones y conductores.

El equipo de lavado está disponible y preparado para atender cualquier operativo especial, sea por eventos, inauguraciones o actividades similares.

PLAN DE TRABAJO DIURNO:

ACTIVIDAD	HORARIO	COBERTURA		MAQUINARIA A USAR
Baldeo y Desinfección de Puntos de Letrinas	L-S de 06:30 a 12:30 y	Lavado de veredas	De los lugares turísticos, de la zona central y lugares críticos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 01 Camión Cisterna (incluye bomba) ❖ 02 Camionetas
	L-S de 06:00 a 14:00	Lavado de Letrinas		

INDUMENTARIA Y MATERIALES

Indumentaria	❖ Guantes de jebe	Materiales	• Detergente Industrial
	❖ Botas de jebe		• Lejía
	❖ Respirador		• Ácido Muriático
	❖ Traje de pvc		• Desinfectante
			• Kresso

PLAN DE TRABAJO NOCTURNO:

ACTIVIDAD	HORARIO	COBERTURA		MAQUINARIA A USAR
Baldeo	L-D de 23:00 a 05:00	Lavado de veredas	De los lugares turísticos, de la zona central y lugares críticos	<ul style="list-style-type: none"> • 01 Camión Cisterna (incluye bomba) • 01 Camioneta
		Lavado de bancas y pisos de las aceras		
		Lavado de monumentos		

INDUMENTARIA Y MATERIALES:

Indumentaria	❖ Guantes de jebe	Materiales	• Detergente Industrial
	❖ Botas de jebe		• Lejía
	❖ Respirador		• Ácido Muriático
	❖ Traje de pvc		• Desinfectante
			• Kresso

La metodología de lavado se desarrolla de la siguiente manera:

1. En primer término el equipo de lavado realiza el mojado del área con agua a alta presión y detergente para aflojar la suciedad impregnada sobre éstas.
2. Inmediatamente se fregara las superficies con los escobillones para remover la suciedad, sea polvo, grasa u otros.
3. Luego se mojará con agua a alta presión de tal forma que se enjuague la infraestructura y quede limpia.
4. Las aguas residuales que quedan en la vía serán esparcidas utilizando el escobillón de cuchilla plana, para evitar las acumulaciones de agua y favorecer su rápida evaporación.
5. En aquellos lugares donde sea necesario se usará baldes de diversos volúmenes para apoyar en el lavado, cuando no sea accesible al camión cisterna.

3. EQUIPAMIENTO.

Petramas suministrara todo el equipo necesario para la buena ejecución del servicio. Asimismo, dotará de las herramientas apropiadas para la prestación de los servicios de baldeo y desinfección de las calles, parques y lugares públicos. El equipamiento podrá ser variado, tomando en consideración los aspectos de salud ocupacional del trabajador, calidad del servicio y los costos de su implementación.

El equipo con el que se dotará al personal para la ejecución de los servicios de lavado de infraestructuras de vías e intercambios viales, es el siguiente:

- a) Escobillón especialmente diseñado para su utilización en lavado.
- b) Escobillón de cuchilla plana que facilita el esparcido de las aguas sobrantes.
- c) Baldes plásticos de diversas capacidades que permiten facilitar el lavado de zonas de difícil acceso.
- d) Elementos de seguridad, conos reflectivos de material plástico flexible, con cinta reflectiva de alta intensidad.

4. VEHÍCULOS

El servicio de lavado de infraestructuras se ejecutará con un camión cisterna de 3,000 galones de capacidad provisto de un equipo de lavado a alta presión, y dos camionetas con tanque de agua incorporado de 1 m³ y equipo hidrolavadora para el lavado a alta presión gran alcance. Con una versatilidad y maniobrabilidad que permite trabajar con 2 pistolas y 2 mangueras de hasta 100 metros cada una en forma simultánea.

Para garantizar un permanente buen estado, se realiza el mantenimiento de los vehículos, con revisiones técnicas y generales, que permiten cumplir en forma segura y continua con el servicio. Esta capacidad nos permite ser puntuales en el servicio diario durante la atención de los turnos y zonas o rutas de trabajo establecidos en el Programa de Operaciones.

Para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades, la empresa posee Talleres de Maestranza (mecánica, soldadura, planchado, pintura, carpintería, electricidad, servicios varios) en las mismas instalaciones del Relleno Sanitario ubicado en la Quebrada de Huaycoloro, Kilómetro 7 s/n San Antonio - Huarochirí, de esta manera garantizamos el mantenimiento de las unidades.

Asimismo, este lugar funciona como garaje o patio de estacionamiento y de lavado, donde pernoctan los vehículos al término de la jornada de trabajo; también se cuenta con un almacén provisto de herramientas y stock de repuestos y accesorios, además de un grifo surtidor de combustible para la flota de vehículos y equipos de la empresa.

5. PERSONAL

El presente Plan de Operaciones considera la contratación de todo el personal debidamente calificado para los cargos directivos, profesionales, empleados, choferes, ayudantes, lavadores y personal en general para la ejecución de los servicios, asumiendo las cargas sociales, seguros, uniformes, y otras exigencias indicadas en las leyes de trabajo del Perú.

Asimismo, considera la contratación del personal necesario para la buena ejecución de este servicio asumiendo los gastos resultantes.

El personal (lavadores, choferes y supervisores) estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, con las prendas de las características descritas en el presente documento. Asimismo, se encontrarán aseados, caso contrario no podrán iniciar el trabajo.

El uniforme constará de gorro, camisa y pantalón, debiendo llevar el nombre de la municipalidad y del concesionario, contando con elementos de alta visibilidad en el caso del servicio nocturno, además de calzados de acuerdo a los requerimientos del servicio. En caso de servicio nocturno se le proveerá del vestuario de seguridad apropiado. Dichos uniformes estarán de acuerdo a las normas de seguridad establecidas por la empresa, de tal forma que será apropiado tanto en día como en horarios nocturnos.

Asimismo, contará con elementos de protección de salud personal como son tapaboca o mascarilla y guantes; la vestimenta debe ser de alta visibilidad, así como deben usar conos de seguridad, proveyendo dos juegos de uniformes por personal de barrido y deberá ser renovado cada seis meses como máximo, reemplazándolo las veces que resulte averiado.

El personal en general, y específicamente el de lavado, es capacitado para el correcto cumplimiento de sus funciones.

Las capacitaciones incluyen criterios de ergonomía y salud ocupacional, con la finalidad de que aprendan o corrijan las posiciones que adoptan al ejecutar sus tareas, de forma tal que no presenten en el futuro problemas a la columna y de salud en general.

Una norma principal en la selección y evaluación permanente del personal es el cumplimiento de las normas generales como limpieza y uso correcto del uniforme, de los guantes, equipos, herramientas y elementos de seguridad

6. UNIFORMES

El personal de lavado, choferes y supervisores estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, de acuerdo a las características de las prendas, colores y diseños establecidos con la municipalidad; estos uniformes constarán de las siguientes prendas:

- Pantalón y camisa en drill, de poliéster y algodón (en los porcentajes de acuerdo a la estación y a las condiciones expuestas). En caso de la camisa, manga corta y/o larga (según la estación). Dichos uniformes deben tener distribución de cintas reflectivas de dos vueltas en las mangas, piernas y cintura, cuyo espesor debe de ser como mínimo de 1.5". Polo de algodón resistente a las condiciones de trabajo de manga corta y/o larga (según la estación), las que tendrán el escudo y/o logo de la municipalidad y el símbolo distintivo de PETRAMAS SAC.
- Zapatos de trabajo (botas de jebe).
- Guantes de cuero tipo herrero y guantes de jebe o de diseño y tipo que se determine de acuerdo a criterios de seguridad y salud ocupacional.
- Adicionalmente el personal de lavado usará prendas especiales (mamelucos impermeables)
- Respiradores.

Estos uniformes tendrán un recambio para mantenerse siempre limpios y serán sustituidos por nuevos cada (06) seis meses. Los uniformes serán de material resistente aparentes para el trabajo que se desarrolla y de los colores y diseños que se coordinen con la municipalidad.

El almacenamiento de todos estos implementos quedará por cargo, cuenta, riesgo y costo de la empresa. Los vehículos mencionados se destinan al presente servicio en forma exclusiva. Además el mantenimiento de los uniformes será de acuerdo a las normas de salud ocupacional, en los cuales serán lavados con los equipos industriales.

7. PERSONAL DE SUPERVISIÓN

El servicio contará con un supervisor con experiencia, debidamente calificado, a dedicación exclusiva para la supervisión del servicio de lavado y desinfección de calles, parques y plazas, que tendrá como objetivo principal la coordinación entre la empresa y los supervisores de la municipalidad, para la correcta ejecución del contrato.

El supervisor contará con un radio teléfono portátil para la mejor solución de imprevistos que pudieran presentarse ocasionalmente a lo largo de la jornada de trabajo, velando por la eficiente ejecución del servicio prestado; también ejecutará cualquier operativo que sea necesario desarrollar, tomando parte activa del mismo.

ANEXO N°01-POLM

RELACIÓN DE PUNTOS QUE FRECUENTEMENTE SON USADOS COMO LETRINAS PROGRAMARÁ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DIARIA

Turno: Mañana

N°	Dirección	N°	Dirección
1	Av. Torres Marsano de la cuadra 12, hasta cuadra 20	56	Av. Larco, cuadra 12 al 01 (ambos lados)

2	Av. Torres Marzano, cuadra 26 Colegio Von Humboldt	57	Esperanza, cuadra 01
3	Parque Zela	58	Alcanfores Cuadra 01 a la 09
4	Calle "O" cuadra 3, esquina con Colegio Juana Larco	59	Pasaje Tello, cuadra 01
5	Av. Benavides esquina con Av. Ramírez Gastón	60	Diez Canseco, cuadra 02 al 04
6	Calle Sor Tita esquina con Av. Benavides	61	Av. Benavides, cuadra 01 al 06 (ambos lados)
7	Av. La Merced esquina con AV. Benavides	62	Calle San Martín, cuadra 01 al 04
8	Av. Benavides, cuadra 20	63	Av. 28 de Julio, cuadra 04 al 08 (ambos lados)
9	Av. República de Panamá esquina con Av. Benavides	64	Av. Diagonal, cuadra 01 al 05
10	Av. Benavides, cuadra 11	65	Calle José Olaya, cuadra 1 esquina Pasaje Ajedrez
11	Calle Alfonso Ugarte, cuadra 3	66	Berlín, cuadras 1 .2
12	Calle Alfonso Ugarte esquina Av. Ricardo Palma	67	Bellavista, cuadra 01 al 05
13	Calle Alfonso Ugarte esquina Leoncio Prado	68	José Gálvez, cuadra 01 al 04
14	Parque Miranda	69	Malecón Balta, cuadra 01 al 04
15	General Suárez, cuadra 01 al 06	70	Plazuela Balta
16	Calle Colina, cuadra 01 al 03	71	Bajada Balta
17	Av. Arequipa, cuadra 51	72	Av. Grau esquina Malecón Balta
18	Calle Pershing, cuadra 01	73	Parque del Amor y Acantilados
19	Av. Arequipa, cuadra 50	74	Malecón 28 de Julio esquina con San Martín
20	Av. Arequipa, cuadra 49	75	Malecón 28 de Julio esquina Juan Fanning
21	Calle General Vidal, cuadra 01 al 03	76	Escaleras entre Club Terrazas y Puente Villena
22	Av. Arequipa cuadra 42 esquina con Domingo Orué	77	Escalera de maderas de vías de acceso a Raya Waikiki
23	Calle Domingo Blas, cuadra 01	78	Escaleras de la Bajada Balta
24	Av. Arequipa, cuadra 39 (N° 3980)	79	Malecón de la Reserva, cuadra 1 hasta cuadra 4
25	Av. Arequipa esquina con G. Santillana	80	Parque Domodossola y Malecón de la Reserva Acantilado
26	Av. Arequipa, cuadra 38 esquina Av. Aramburu	81	Parque Salazar
27	Av. Aramburú, cuadra 2,3	82	Manuel Bonilla esquina con Av. del Ejército
28	Av. Paseo de la República, cuadra 42 esquina con Salaverry	83	Estadio M. Bonilla
29	Av. General Suárez, cuadra 07 al 1	84	Complejo Villareal

30	Av. Angamos, cuadra 1 a 4; ambos lados	85	Parque Grau
31	Av. Angamos Oeste esquina Av. Arequipa	86	8 de Octubre, cuadra 1
32	Av. Angamos Oeste esquina Independencia	87	Joaquín Capelo, cuadra 3
33	Av. Angamos Oeste, cuadra 7	88	Juan de la Fuente esquina con Benavides
34	Ovalo Gutiérrez	89	Juan Fanning, cuadra 01 al 05
35	Pasaje Durant	90	Porta, cuadra 01 al 08
36	Independencia, cuadra 9	91	San Martín, cuadra 03 (N° 835)
37	Parque Bonilla	92	Calle José Gonzáles 01 al 05
38	Calle Enrique Palacios, cuadra 01 ai12	93	Av. Jorge Chávez esquina Calle Berlín
39	Av. 2 De Mayo, cuadra 1	94	Av. Del Ejército, de las cuadras 1 a 12
40	Av. Paseo de la Republica esquina Av. Angamos Este	95	San Martín, de la cuadra 4 al 6
41	Av. Paseo de la Republica esquina General Vidal	96	Av. Petit Thouars, cuadras 52 a 38 (ambos lados)
42	A v. Paseo de la Republica, cuadras 52 y 53	97	Calle Colina , cuadras 1 a 4
43	A v. Paseo de la República esquina A v. Ricardo Palma	98	Calle Cipriano Agüero, cuadra 01
44	Av. Ricardo Palma, cuadras 1,2,3,4 (ambos lados)	99	Calle Manco Cápac , cuadras 01 al 04
45	Av. José Pardo, cuadras 01 al 07 (ambos lados)	100	Calle Colon, cuadras 01 al 06
46	Av. Comandante Espinar , cuadra 1 al 08	101	Calle Recavarren, cuadras 01 al 03
47	Av. 2 de Mayo esquina calle Arica	102	Calle Trípoli, cuadras 01 al 02
48	Calle Arica, cuadras 01 al 04	103	Calle Bolognesi, cuadras 01 al 06
49	Av. Paseo de la Republica, cuadras 56 al 62	104	Calle La Mar, cuadras 01 al 06
50	Av. Reducto, cuadra 10	105	Calle Mendiburo, cuadras 01 al 2
51	Av. Paseo la República (Parque Reducto)	106	Calle Mateo Pumacahua, cuadras 02 al 04
52	Puente tejada, escaleras y vías de acceso (límite con barranco)	107	Pq. Ramón Castilla
53	Bajada y Puente Armendariz (vía acceso a playa)	108	Melitón Porras.
54	Malecón Armendariz, cuadra 01 y escaleras de vías de accesos	109	Av. Santa Cruz, cuadras 01 al 08
55	Av. Armendariz esquina Av. Vasco Nuñez de Balboa		

ANEXO N° 01 - POLM
**PROGRAMACIÓN DE LAVADO DE VEREDAS EN EL DISTRITO
HORARIO NOCTURNO: (22:00-06:00 Hrs.)**
Día: Lunes

<i>ITEM</i>	<i>Nombre de la Avenida</i>	<i>Carga laboral (M2)</i>
1	Av. JOSE PARDO (berma central) desde el Óvalo Centroamérica a la cuadra 1	6.500,00
2	Alameda Cristina Gálvez	917,14
3	Ov. Morales Barro	841,50
4	Ov. Centroamérica	364,64
5	Parque Grau	1.000,00
6	Parque Miranda	906,20
TOTAL		10.529,48

Fuente: Propuesta Técnica de la Empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Martes

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Av. Larco de Benavides a Larco mar	5.442,80
2	Malecón 28 de julio	2.320,00
3	Malecón Balta	2.500,00
4	Parque Leoncio Prado	1.711,50
TOTAL		11.974,30

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Miércoles

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Angamos de Paseo de la República a Sta. Cruz	6.026,80
2	Parque. Bonilla	191,80
3	Parque. Ramón Castilla	5.425,64
TOTAL		11.644,24 m

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Jueves

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Av. La Mar de Jorge Polar a Pardo	4.861,60
2	Av. Mendiburo de Jorge Polar a Santa Cruz	4.500,00
3	Av. Del Ejercito de Jorge Polar a Santa Cruz	5.000,00
TOTAL		14.361,60

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Viernes

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Av. Arequipa (todo)	7.569,50
2	Av. Petit Thouars (todo)	5.000,00
TOTAL		12.569,50

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Sábado

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Pasaje de los pintores	1.000,00
2	Parque 7de Junio	4.027,70
3	Calle Lima	360,00
4	Perímetro del consejo y calles adyacentes	2.500,00
5	Parque Kennedy	2.961,10
6	Av. Ricardo Palma de la cuadra 1 a 4	1.500,00
TOTAL		12.348,80

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

Día: Domingo

ITEM	Nombre de la Avenida	Carga laboral (M2)
1	Manuel Bonilla (cuadra 1 a la 3)	1.239,60

2	Esperanza(cuadra 1 a la 3)	1.239,60
3	Cantuarias (cuadra 1 a la 3)	1.441,30
4	Pasaje Tello(cuadra 1 a la 2)	669,20
5	Tarata	540,00
6	Los pinos cdra. 1	1.008,00
7	Calle Porta	615,00
8	Berlín	214,40
9	Bellavista cdra. 1, 2	1.093,60
10	Libertad cdra. 1	645,20
11	José Gálvez Cdra. 1	299,20
12	Malecón Balta	360,00
13	pestana del parque 7 de junio	353,00
14	Pardo cdra. 1	466,00
15	Oscar Benavides	3.856,40
16	José Olaya Cdra. 1 , 2	700,50
17	Larco (cdra. 1 a la 6)	3.648,72
TOTAL		18.389,72

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

**ANEXO N° 01-POLM
PROGRAMACIÓN DE LAVADO DE VEREDAS EN EL DISTRITO
HORARIO DIURNO: (06:00-14:45 Hrs.)**

Frecuencia: **Semanal**

	NOMBRE	UBICACIÓN
LUNES	Parque Santa María	Calle 5 Cdra. 1
	Parque Arguedas	Calle 15 de Enero Cdra. 6
	Parque Leoncio Prado	Calle Bartolomé Trujillo Cdra. 6
MARTES	Parque del Amor	Malecón Cisneros Cdra. 11
	Parque Intihuatana	Malecón de la reserva Cdra. 1
	El Ángel	Bajada Balta
MIERCOLES	Cristina Gálvez	Av. Jorge Chávez 1-2
	Cap. FAP Renán Elías	Av. Aviación Cdra. 2
	Cap. FAP José Quiñones G.	Av. Aviación Cdra. 2
	Parque Villarreal	Villarreal Cdra. 1
	Parque Henry Dunant	Malecón Cisneros cdra. 13

	Parque Bonilla	Av. Angamos cdra. 2
JUEVES	Parque Miranda	Av. Gonzales Prada Cdra. 1
	Pque. Mercedes Cabello de Carbonera	María Eguren Cdra. 1
	Pque. Clorinda Matto de Thurner	Calle Scipion Llona Cdra. 3
	Parque Fermín Tangüis	Calle Andalucía Cdra. 1
VIERNES	Puente Villena Rey	Entre Malecón Cisneros y Malecón de la Reserva
	Parque Tradiciones	Av. Ricardo Palma Cuadra 8
	Parque Central (Arcos)	Av. Larco Cdras. 1-3
SABADO	Ov. Gutiérrez y otros	Av. Santa Cruz

Fuente: Propuesta Técnica de la empresa Concesionaria PETRAMAS SAC

**ANEXO N°2-POLM
CUADRO RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL**

SERVICIO	TURNO	COBERTURA / ZONIFICACIÓN	FRECUENCIA	CATEGORIA	CANTIDAD
LAVADO Y DESINFECCIÓN DE CALLES, PARQUES, PLAZAS Y MONUMENTOS	TURNO MANANA (06:00-14:00 Hrs.)	SEGÚN PROGRAMA ANEXO N° 01-POLM	DE LUNES A SÁBADO	CHOFER	2
				OPERARIO DE UMPIEZA	5
	TURNO NOCHE (22:00-06:00 Hrs.)		DE LUNES A DOMINGO	CHOFER DE CISTERNA	1
				OPERARIO DE UMPIEZA	4

SERVICIOS DE LIMPIEZA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS MUNICIPALES

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en la limpieza, lavado, desinfección y mantenimiento de los servicios higiénicos municipales fijos (06) y portátiles (14) colocados por la Municipalidad de Miraflores durante la temporada de verano (15 de Diciembre al 15 de abril); así como el servicio de pintura en servicios higiénicos fijos.

2. EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio se caracterizará por mantener calidad y eficiencia. El presente Plan de Operaciones se ha elaborado de acuerdo a las características técnicas planteadas en la bases de la concesión y que se encuentran especificados en el Anexo N° 01 – POSH, y la distribución del personal está detallado en el Anexo N° 02- POSH

Los servicios higiénicos municipales se encuentran ubicados en: Parque Reducto, Parque del Amor, Parque Kennedy, Complejo Villareal, Ciclo Vía, Playa Redondo para los cuales se ha establecido la frecuencia y horario para su limpieza: El servicio de limpieza y desinfección de servicios higiénicos municipales se realizará de acuerdo a la programación propuesta en el presente Plan de Operaciones al inicio, durante y al término del servicio.

Durante el servicio se realizará la limpieza de mayólicas (pared) espejos, lavatorios, sanitarios, y trapeo constante de los pisos, con desinfección y mantenimiento periódico de los servicios. Siendo estos supervisados diariamente por un personal especializado.

El servicio de mantenimiento se realiza diariamente de forma preventiva el cual consistirá en una revisión y los desperfectos que se generen y afecten el normal funcionamiento de los servicios higiénicos serán reportados a la municipalidad en el mismo día, para la realización del mantenimiento correctivo de los servicios higiénicos municipales

El servicio será realizado siempre con el cuidado necesario para evitar molestias a los usuarios de los servicios.

El personal está prohibido de ejecutar otras actividades o servicios distintos al objeto de la prestación de la concesión.

3. PERSONAL

Para la realización del servicio se empleará a la cantidad necesaria de personal que asegure la cobertura del 100% del servicio en concesión y de acuerdo al presente Plan de Operaciones.

El personal para el servicio ha sido debidamente evaluado, de acuerdo al Procedimiento de Selección de Personal establecido en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, el cual toma en cuenta la educación, formación, experiencia y habilidades; además este personal está capacitado para desarrollar de la mejor manera las actividades a su cargo, de acuerdo a los estándares de calidad exigidos por el servicio para el cumplimiento de los objetivos de la municipalidad y de las bases administrativas, especificaciones técnicas de nuestra propuesta técnica y planes operativos. La empresa asume las cargas sociales, seguros, uniformes, y otras exigencias indicadas en las leyes de trabajo del Perú. Asimismo, considera la contratación del personal necesario para la buena ejecución de este servicio durante la temporada de verano, asumiendo los gastos resultantes.

El personal estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, con las prendas de las características descritas en el presente documento. De igual modo, se encontrarán aseados, caso contrario no podrán iniciar el trabajo.

4. UNIFORMES

El personal de limpieza de los servicios higiénicos municipales estará íntegra y correctamente uniformado, el cual constará de las siguientes prendas:

- Pantalón.
- Camisa y polo de manga corta y/o larga (según la estación), las que tendrán el escudo de la municipalidad y el símbolo distintivo de PETRAMAS.

- Zapatos de trabajo (botas de jebe).
- Guantes de jebe.
- Adicionalmente el personal de lavado usará prendas especiales (mamelucos impermeables)
- Tapabocas.

El personal contará con 02 juegos de uniformes de manera que estarán siempre limpios y serán sustituidos por nuevos cada (06) seis meses.

Los uniformes serán de material resistente aparentes para el trabajo que se desarrolla y de los colores y diseños que se coordinen con la municipalidad.

5. MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Para la realización del Servicio se provee al personal de las herramientas e indumentaria adecuadas como:

- a) Escoba T/Baja Policía
- b) Recogedor
- c) Escobillón
- d) Baldeador
- e) Trapeador
- f) Desatorador
- g) Escobillas

Los materiales utilizados son:

Detergente industrial, lejía, ácido muriático, desinfectante y kresso

Una norma principal en la evaluación permanente del personal es el estricto cumplimiento de las normas generales de la empresa tales como la limpieza, el uso correcto del uniforme, el uso correcto de los materiales e insumos. El personal está prohibido de ejecutar otras actividades o labores ajenas al servicio de limpieza de servicios higiénicos municipales.

El almacenamiento de los materiales y herramientas quedará por cargo, cuenta, riesgo y costo de nuestra representada

ANEXON° 01-POSH

Miraflores dispone de 06 baños fijos de uso público y de los trabajadores que están ubicados en: Parque Del Amor, Parque Kennedy, Complejo Villareal, Playa Redondo, Playa Punta Roquitas y Parque Isaac Rabin.

Durante las temporadas verano (noviembre a abril del siguiente año) se instala 14 sanitarios portables a lo largo de las playas mirafloresinas.

El servicio consiste en realizar la limpieza y desinfección diariamente de los servicios higiénicos fijos y portátiles. El servicio de limpieza y desinfección se realiza diariamente al inicio, durante y al término del servicio, durante todos los días del año, excepto el ítem 7 del siguiente cronograma que se realiza durante la temporada verano.

Ítem	SERVICIOS HIGIENICOS	HORARIOS	PERSONAL /DIARIO	PERSONAL ASIGNADO
01	Playa Punta Roquita	09:00-17:00 Hrs.	2	01 OPERARIO DE LIMPIEZA POR TURNO
02	Parque Del Amor	06:00-14:00 Hrs 14:00-22:00 Hrs.	2	01 OPERARIO DE LIMPIEZA POR TURNO
03	Parque Kennedy	06:00-14:00 Hrs. 14:00-22:00 Hrs.	2	01 OPERARIO DE LIMPIEZA POR TURNO
04	Complejo Villareal	06:00-14:00 Hrs. 14:00-22:00 Hrs.	2	01 OPERARIO DE LIMPIEZA POR TURNO
05	Playa Redondo	09:00-17:00 Hrs.	1	01 OPERARIO DE LIMPIEZA
06	Parque Isaac Rabin	06:00-14:00 Hrs. 14:00-22:00 Hrs.	2	01 OPERARIO DE LIMPIEZA POR TURNO
07	14 sanitarios portátiles ubicados en las playas	09:00-17:00 Hrs.	2	02 OPERARIO DE LIMPIEZA

**ANEXO N° 02-POSH
CUADRO RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL**

SERVICIO	TURNO	COBERTURA	BONIFICACION	FRECUENCIA	CATEGORIA	CANTIDAD
LIMPIEZA DE SERVICIOS HIGIENICOS MUNICIPALES	TURNOS MANANA (06:00-14:00 Hrs.)	SEGÚN PROGRAMA ANEXO N° 01-POSH		DE LUNES A DOMINGO	OPERARIO DE LIMPIEZA	6
	TURNOS TARDE (14:00-22:00 Hrs.)				OPERARIO DE LIMPIEZA	5
	TURNOS MANANA	PROGRAMACIÓN EN VERANO		DE LUNES A DOMINGO	OPERARIO DE LIMPIEZA	2

SERVICIOS DE LIMPIEZA DE MOBILIARIO URBANO

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio consiste en la limpieza y lavado del mobiliario urbano, de acuerdo a la programación propuesta en el presente Plan de Operaciones, con la finalidad de mantener y mostrar un buen estado de conservación en el siguiente mobiliario:

- Bancas, farolas, papeleras y postes
- Planchas de policarbonato del Puente Eduardo Villena Rey (parte interna 01 vez por semana, la parte externa cada 03 semanas)

2. EJECUCIÓN Y METODOLOGÍA

El servicio se caracterizará por mantener calidad, eficiencia y efectividad en la limpieza del mobiliario urbano. El área en que se prestará el servicio, es todo el distrito de Miraflores. El presente Plan de Operaciones se ha elaborado de acuerdo a las características técnicas planteadas en la bases de la concesión.

El personal está prohibido de ejecutar otras actividades o servicios distintos al objeto de la prestación de la concesión.

Los servicios serán realizados con la frecuencia y en los días determinados contemplados en el Plan de Trabajo o de Operaciones, especificados en el Anexo N° 01 - POMU y la distribución del personal esta detallado en el Anexo N° 01 - POMU

La limpieza se realizará con los equipos necesarios que permitan atender la totalidad de las áreas.

El servicio será realizado siempre con el cuidado necesario para evitar molestias a los vecinos, transeúntes, peatones y conductores.

El equipo de lavado está disponible y preparado para atender cualquier operativo especial, sea por eventos, inauguraciones o actividades.

3. EQUIPAMIENTO

El presente Plan de Operaciones considera todo el equipo y herramientas necesarias para la buena ejecución del servicio.

El equipamiento podrá ser variado, tomando en consideración los aspectos de salud ocupacional del trabajador, calidad del servicio y los costos de su implementación.

4. PERSONAL

El presente Plan de Operaciones considera la contratación de todo el personal debidamente calificado para los cargos directivos, profesionales, empleados y personal en general para la ejecución de los servicios, asumiendo las cargas sociales, seguros, uniformes, y otras exigencias indicadas en las leyes de trabajo del Perú. Asimismo, considera la contratación del personal necesario para la buena ejecución de este servicio asumiendo los gastos resultantes.

El personal estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, con las prendas de las características descritas en el presente documento. Asimismo, se encontrarán aseados, caso contrario no podrán iniciar el trabajo.

El uniforme constará de gorro, camisa y pantalón, debiendo llevar el nombre de la municipalidad y del concesionario, contando con elementos reflectivos de alta visibilidad en el caso del servicio nocturno, además calzados de acuerdo a los requerimientos del servicio. En caso de servicio nocturno se le proveerá del vestuario de seguridad apropiado.

De igual modo, contará con elementos de protección de salud personal como son tapaboca o mascarilla y guantes; la vestimenta debe ser de alta visibilidad, así como deben usar conos de seguridad, proveyendo dos juegos de uniformes por personal de barrido y deberá ser renovado cada seis meses como máximo, reemplazándolo las veces que resulte averiado.

5. UNIFORMES

El personal de lavado, choferes y supervisores estará íntegra y correctamente uniformado, con los uniformes limpios, de acuerdo a las características de las prendas, colores y diseños establecidos en las bases, estos uniformes constarán de las siguientes prendas:

- Pantalón
- Camisa y polo de manga corta y/o larga (según la estación), las que tendrán el escudo de la municipalidad y el símbolo distintivo de PETRAMAS.
- Zapatos de trabajo (botas de cuero, zapatillas o botas de jebe).
- Guantes de cuero tipo herrero y guantes de jebe.
- Adicionalmente el personal de lavado usará prendas especiales (mamelucos impermeables)
- Tapabocas
- Implementos de seguridad personal como arneses y otros.

Estos uniformes tendrán un recambio para mantenerse siempre limpios y serán sustituidos por nuevos cada (06) seis meses. Los uniformes serán de material resistente aparentes para el trabajo que se desarrolla y de los colores y diseños que se coordinen con la municipalidad.

El almacenamiento de todos estos implementos quedará por cargo, cuenta, riesgo y costo de nuestra representada. Los vehículos mencionados se destinan al presente servicio en forma exclusiva.

PROGRAMACIÓN DE LIMPIEZA DE PAPELERAS URBANAS

HORARIO: (06:00-14:45 Hrs.)

FRECUENCIA : DOS VECES POR SEMANA
 PERSONAL : CADA GRUPO ESTARÁ COMPUESTO POR DOS OPERARIOS DE LIMPIEZA
 EQUIPOS : CADA GRUPO CONTARÁ CON UN TRICICLO DE ESTRUCTURA REFORZADO Y CERRADO.

SUB ZONAS VECINALES	
GRUPO A	11A, 11B, 11C, 12A, 12B, 12C, 12D, 13A, 13B, 13C, 13D, 14A, 14B,
	44C 8A, 8B, 8C, 9A, 9B, 10A, 10B, 10C,
GRUPO B	Todo los Malecones (Marina, Cisneros, Reserva, Armendariz, 28 E Julio, Balta) ; 1A, 1B, 2C, 3C, 4A , 4B
	2A, 2B, 3A, 3B, 5A, 5B, 6A, 6B, 6C, 7A, 7B

PROGRAMACIÓN DE LIMPIEZA DE SEÑALIZADORES Y AFICHES EN EL DISTRITO
HORARIO: (06:00-14:45 Hrs)
FRECUENCIA: 15 DIAS

PERSONAL : ESTARA COMPUESTO POR DOS OPERARIOS DE LIMPIEZA
EQUIPOS : CONTARA CON ESCALERAS TIJERAS Y HERRAMIENTAS

	SEMANA 1	SEMANA 2
LUNES	1A, 1B, 2C	2A, 2B, 3B
MARTES	6A, 6B, 6C	3C, 4A, 4B
MIÉRCOLES	7A, 7B, 5A	3A, 5B, 8C
JUEVES	9A, 9B, 10B	8A, 8B, 10A
VIERNES	10C, 12A, 11C	11A, 11B, 13A, 13B, 13D
SABADO	14A, 14B, 14C	12B, 12C, 12D, 13C

ANEXO N°01-POMU
PROGRAMA DE LIMPIEZA DEL MOBILIARIO URBANO (BANCAS Y FAROLAS)
HORARIO: (06:00-14:45 Hrs.)

PERSONAL: CUATRO (04) OPERARIOS DE LIMPIEZA
EQUIPOS: CONTARÁ CON ESCALERAS TIJERAS Y HERRAMIENTAS

N°	NOMBRE	UBICACION	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
1	Parque Castilla	Av. Ramón Castilla Cdra. 2	Farolas, bancas	Lunes
2	Parque Cesar Vallejo	Jorge Buckley Cdra. 2	Farolas, bancas	Lunes
3	Parque Villavicencio	Calle Gonzáles Olaechea cdra. 2	Farolas, bancas	Lunes
4	Parque Domingo Ayarza	Mariano Odicio cdra 3	Bancas	Lunes
5	Parque Cahuide	Calle Cahuide Cdra. 1	Farolas, bancas	Lunes
6	Parque José Gálvez	Calle Ciro alegría Cdra.	Bancas	Lunes
7	Parque Melvin Jones	Calle Cisneros Cdra. 1	Bancas	Lunes
8	República de Panamá	Republica de Panamá Cdra. 61	Bancas	Lunes
9	Benavides	Benavides Cdra. 19	Bancas	Lunes
10	Pque. Salazar	Malecón de la Reserva C6	Farolas y Bancas	Martes
11	Pque. Intihuatana	Malecón Cisneros C7	Farolas	Martes
12	Pque. del Amor	Malecón Balta C11	Farolas	Martes
13	Pque. Itzaak Rabín	Malecón Cisneros C13	Bancas	Martes
14	Skate Park.	Malecón Cisneros	Farolas y otros	Martes

15	Pque. María Reiche	Malecón de la Marina C6	Bancas	Martes
16	Pque. Guillermo B. Prieto		Farolas	Martes
17	Pque. Bonilla		Bancas	Martes
18	Pque. Naciones Unidas		Farolas y Bancas	Martes
19	Pque. Fermín Tangüis		Farolas	Martes
20	Pque. Mercedes cabello		Farolas y Bancas	Martes
21 22 23	Pque. Clorinda Matto Parque Domodossola Alameda Pardo	Malecón de la Reserva Cdra. 13 Av. Pardo	Bancas Farolas, bancas Farolas, bancas	Martes Miércoles
24	Pque. Fco. Zela		Bancas	Miércoles
25	Pque. Santa María		Farolas y Bancas	Miércoles
26	Pque. Castro oyanguren		Bancas	Miércoles
27	Parque Solari Swayne	Calle General Bolognesi	Farolas, bancas	Miércoles
28	Parque Blume y Gorbacho	Calle José Quiñones Cdra. 2	Bancas	Miércoles
29	Parque Kennedy	Av. Larco Cdra. 1	Farolas, bancas	Miércoles
30	Parque 7 de Junio	Ca. Lima Cdra. 4	Farolas, bancas	Miércoles
31	Parque Villena rey	Calle Manuel Tovar Cdra. 5	Bancas	Miércoles
32	Skate Park	Malecón Cisneros Cdra. 13	Farolas, bancas	Jueves
33	Parque Raimondi	Malecón Cisneros Cdra. 5	Farolas, bancas	Jueves
34	Parque Villarreal	Av. Villarreal Cdra. 1-	Farolas, bancas	Jueves
35	Pque Miranda	Calle Gonzales Prada Cdra.	Farolas, bancas	Jueves
36	Calle Tarata	Calle Tarata Cdra. 1	Farolas, bancas	Jueves
37	Pque. José Carlos M.		Farolas	Jueves
38	Pque. José S. Chocano		Farolas	Jueves
39	Pque. Gonzales Prada		Farolas	Jueves
40	Pque. Rubén Darío		Bancas	Jueves
41	Pque. Mrcal. Ramón C.		Farolas y Bancas	Jueves
42	Av. Larco	Todo. Av. Larco	Farolas, bancas	Viernes
43	Av. Diagonal	Todo Diagonal	Farolas	Viernes
44	Pque. Tradiciones		Farolas y Bancas	Viernes
45	Pque. Garcilaso de la V.		Farolas y Bancas	Viernes

46	Pque. Villalobos		Bancas	Viernes
47	Pque. García Calderón		Bancas	Viernes
48	Av. Angamos	Todo. Av. Angamos	Farolas, bancas	Viernes
49	Parque Grau	Malecón de la marina Cdra. 2	Bancas	Viernes
50	Playas	Costa Verde	Farolas	Sábados
51	Pque. Henry Dunnant		Farolas	Sábados
52	Plazuela Balta		Farolas y Bancas	Sábados
53	Pque Aviación		Farolas y Bancas	Sábados
54	Plaza Bolognesi		Farolas y Bancas	Sábados
55	Alameda Cristina Gálvez		Farolas	Sábados
56	Parque Reducto	Benavides Cdra. 8	Farolas, bancas	Sábados

**PROGRAMA DE LIMPIEZA MOBILIARIO URBANO (JUEGOS INFANTILES)
HORARIO: (06:00-14:45 Hrs.)**

PERSONAL : 02 OPERARIOS DE LIMPIEZA
FRECUENCIA : DIARIA
EQUIPOS : RASTRILLO, ESCOBA METALICAS, BOLSA PLASTICA DE 140 LITROS Y OTROS

N°	UBICACION
1	Parque Kennedy
2	Parque María Reiche
3	Parque Isaac Rabín
4	Parque Miguel Grau
5	Parque Salazar
6	Parque Tradiciones
7	Parque Raimondi
8	Parque Leoncio Prado
9	Parque García Calderón
10	Parque Guillermo Correa Elías.

ANEXO N° 02 - POMU

CUADRO RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL EN LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA

Servicio	Turno	Cobertura	Zonificación	Frecuencia	Categoría	Cant
Limpieza del mobiliario urbano del distrito	Turno Mañana 06:00-14:45 Hrs.)	Según programa Anexo N° 01-POMU		De lunes a sábado	Operario de limpieza	12

SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MALEZA

(Numeral 12.2 literal f) - pagina 17 y Anexo III (numeral 8 página 52 de las Bases Administrativas)

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo indicado en las Bases Administrativas los servicios de recolección de maleza están comprendidos por el recojo de los residuos provenientes de servicios de podas y limpieza de parques públicos, realizados en toda el área del distrito de Miraflores, así como la maleza presente en los puntos de acopio existentes en el distrito y usados por los vecinos para dejar la maleza proveniente de la poda y limpieza de jardines de sus predios.

2. PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO

Se asigna al sector de servicio las unidades y tripulación considerando: Chofer, Ayudante, Consumo de materiales y uniformes, Herramientas, Otros.

3. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Describiremos seguidamente el procedimiento adoptado para la recolección de residuos de maleza con camiones provisto con baranda:

- 1) Quince minutos antes del horario establecido para la salida del vehículo, nuestro chofer y ayudantes deben presentarse debidamente uniformados, donde serán recibidos por el Auxiliar de Trafico.
- 2) Los chóferes de las unidades pasan por la prueba del alcoholímetro (bafómetro), cuyo resultado será anotado en el documento "Control de Bafómetro" (esta prueba sirve para medir la presencia y el grado de alcohol que una persona tiene en la sangre). En caso la prueba resulte positiva, el trabajador no podrá ingresar a laborar, siendo reemplazado por otro trabajador.
- 3) El Fiscal de recolección verifica si cuenta con el personal para la realización de los servicios, de acuerdo a esto asigna al personal de acuerdo a la programación para el día, si faltara alguno completara los equipos de trabajo con personal de reten.
- 4) El Fiscal asimismo verifica que el personal esté debidamente uniformado y cuente con sus Equipos de Protección Personal (EPI) en buen estado, de ser el caso contrario procede de inmediato al cambio.
- 5) En el local reciben todos los documentos e instrucciones de trabajo para la realización del servicio.
- 6) El chofer recibe un tablero que contiene los documentos del vehículo que el equipo usara aquel día y una indicación clara de la ruta de servicios a atender.
- 7) Provisto de estos elementos, el equipo se dirige al patio de estacionamiento, donde el chofer verifica las condiciones de su vehículo, observando si el mismo esta debidamente abastecido de combustible y agua, si los neumáticos están calibrados, si los frenos están en perfectas condiciones de funcionamiento y si todo su equipo de recolección está en orden para una perfecta operación.
- 8) El chofer registra su código y el de su equipo de trabajo en la ficha de recolección.
- 9) Después, el equipo ya dispuesto en el vehículo, recibe autorización del control de puerta para salir con destino a la ruta indicada en su itinerario. Este, puede ser interrumpido solo en caso de accidentes de tránsito o congestión de tráfico, que podría atrasar los servicios.
- 10) Los datos de la operación son siempre inmediatamente registrados en la ficha de recolección por el chofer para los efectos del control de tiempo y kilometraje.
- 11) En la ruta de trabajo, el equipo comienza la recolección de los residuos de maleza, siempre obedeciendo la programación establecida por la oficina de Tráfico, de acuerdo a los requerimientos del Departamento de Áreas Verdes y a la necesidad de recolectar toda la maleza presente en los puntos de acopio.
- 12) Toda maleza derramada en la vía pública será inmediatamente barrida y recogida.
- 13) Todas las operaciones serán ejecutadas con el mínimo ruido posible.

- 14) En la recolección regular, será recogida toda la maleza en los puntos previamente indicados por la oficina de Tráfico.
- 15) Al completar una carga, el chofer lleva el vehículo siempre a través de recorridos predeterminados al lugar de disposición final autorizado u otro lugar coordinado entre la Municipalidad de Miraflores y el concesionario. En este último caso para efectos de determinar el peso de la maleza se considerara el volumen de la carga transportada y un valor promedio de densidad previamente acordado con la municipalidad.
- 16) Al llegar al lugar de disposición final autorizado, el chofer estacionara el vehículo en la balanza. Después de la verificación del peso se dirige al punto de descarga.
- 17) A la salida del local de descarga la unidad retorna a balanza donde el chofer registra el número de comprobante emitido y el peso neto de la carga y retorna a su ruta, también por trayectos previamente definidos, para dar continuidad a las tareas diarias.
- 18) Si existe la necesidad de realizar un segundo viaje será ejecutado de forma semejante al primero. Al completar el servicio de su sector el vehículo vuelve al garaje.
- 19) Previamente a su ingreso, se dirige a una estación de servicio contratada para surtir combustible para el siguiente turno.
- 20) En la puerta del garaje a su llegada el vehículo es revisado y después conducido al patio de estacionamiento por el propio chofer, luego registra en la ficha de recolección la cantidad de galones abastecidos.
- 21) Entrega el vehículo a un chofer de mantenimiento quien lo conduce a la zona de lavado. El personal de Mantenimiento, verifica el funcionamiento de los componentes eléctricos (faros, direccionales, bocina, etc.). El chofer devuelve el tablero a la oficina de Tráfico.
- 22) El chofer en caso que el vehículo necesite una reparación mecánica, dará aviso a la oficina de Tráfico y llenara una orden de servicio, en la cual describirá el defecto. Esta será encaminada al Departamento de Mantenimiento para que haga la reparación correspondiente.
- 23) Luego, el vehículo es estacionado en su ubicación predeterminada en la zona de estacionamiento.

4. FRECUENCIA Y HORARIO DE LOS SERVICIOS

Los servicios de recolección de residuos de maleza se efectuaran, diariamente de lunes a sábado, en 2 horarios:

- De 06:00 horas a 14:00 horas (02 unidades)
- De 16:00 horas a 00:00 horas (01 unidad)

Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentra considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal, de acuerdo a las normas laborales vigentes.

5. VEHÍCULOS Y PERSONAL

Para la realización de los servicios será utilizado dos (02) camión Volkswagen, uno (01) modelo 9.150 o similar, con baranda de 26 m³ de capacidad y uno (01) modelo 15.180 o similar con baranda de 36 m³, los 02 para levantar la maleza de las plazas, parques y puntos de acopio. Las unidades que serán utilizadas para este servicio son indicadas en el cuadro 7.1

Vehículo	Cantidad
Camión Baranda	2
Total	2

Uno de las barandas será utilizada para la recolección de los puntos de acopio existentes en el distrito, los cuales se listan en el cuadro 7.2 y el otro se utilizará para la recolección

de los puntos generados por el mantenimiento de parques y jardines.

Turno	Chóferes	Ayudantes
Mañana	2	4
Tarde	1	3
Total	3	7

La supervisión de los servicios estará a cargo del Jefe de Recolección o quien éste designe.

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a lo indicado en el Anexo III - numeral 8.4 de las Bases Administrativas

6. ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL

El personal será organizado de la siguiente manera:

JEFE DE RECOLECCIÓN, INSPECTOR, CHOFERES, AYUDANTES

7. ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN DEL SERVICIO

El Jefe de Recolección planifica y determina los servicios a ser ejecutados. La distribución de esos servicios al equipo del camión es tarea de la Oficina de Tráfico, que coordina la formación del equipo, controla la presencia del personal, sus uniformes y ordenes de servicio. El encargado realiza el despacho del vehículo, manteniendo los registros necesarios de control operacional.

El equipo de cada camión, formados por el chofer y los ayudantes, desarrollan su labor y el chofer reporta al final del servicio a la Oficina de Tráfico.

Al chofer del camión le corresponde la responsabilidad de comandar su equipo de trabajo, de manera que se cumpla la ruta con la eficiencia programada. Es su responsabilidad también la comunicación de dificultades y/o eventos ocurridos en su ruta de trabajo.

8. DESTINO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Al término de la ruta de recolección, los residuos provenientes del servicio de recolección de maleza se dispondrán en el centro de disposición final autorizado o en local previamente indicado por la Municipalidad Distrital de Miraflores, y aprobado de acuerdo a las normas vigentes.

SERVICIOS DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS, DEL COMERCIO, MERCADOS Y SUPERMERCADOS, RESIDUOS PROVENIENTES DE LAS ACTIVIDADES DEL BARRIDO DE CALLES, AVENIDAS, PARQUES, PLAZAS Y RESIDUOS DE PAPELERAS.

(Numeral 12.2 literal a) página 15 y Anexo III, numeral 3 página 42 de las Bases Administrativas

1.1. INTRODUCCIÓN

Como resultado de los estudios realizados en el área del distrito de Miraflores elaboramos el proyecto específico para la recolección de residuos sólidos domiciliarios, del comercio, de entidades públicas y privadas, mercados y supermercados y residuos provenientes del barrido de calles, avenidas, plazas, parques y residuos de papeleras según lo especificado en las Bases Administrativas.

Las Bases Administrativas establecen que la recolección deberá realizarse utilizando los métodos que el postor considere adecuados. Los métodos de recolección serán los siguientes de acuerdo al tipo de residuos a ser recolectado:

1.2. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS

Para el servicio de recolección domiciliaria se ha considerado para la presente propuesta el método de vereda, el cual detallamos a continuación.

1.2.1. MÉTODO DE VEREDA

Consiste en la recolección de los residuos domiciliarios de las veredas con el camión compactador en movimiento lento, también llamado método puerta a puerta. Tal método será utilizado en los sectores demarcados en el Plan General de Recolección Domiciliaria, que se presenta anexo al final de este plan de operaciones.

Con el fin de obtener mayor eficiencia en los servicios de recolección, adoptamos la recolección en el turno nocturno.

La adopción de recolección en el periodo nocturno nos permitirá considerar la actual costumbre de la recolección en el distrito (de acuerdo a lo solicitado por las bases administrativas) evitando molestias e incomodidad a los vecinos y usuarios del servicio. Presentamos a continuación el plan de trabajo de los servicios de recolección, según este sistema.

1.2.2. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

A continuación describiremos la metodología adoptada para la recolección de residuos domiciliarios por el método de vereda o sistema puerta a puerta:

1. Quince minutos antes del horario establecido para la salida a las rutas, nuestros chóferes y ayudantes deben presentarse debidamente uniformados en la oficina de Control de Tráfico, donde serán recibidos por el Fiscal a cargo.
2. Los chóferes de las unidades pasan por la prueba del alcoholímetro (bafómetro), cuyo resultado será anotado en el documento "Control de Bafómetro" (esta prueba sirve para medir la presencia y el grado de alcohol que una persona tiene en la sangre). En caso la prueba resulte positiva, el trabajador no podrá ingresar a laborar, siendo reemplazado por otro trabajador.
3. En la oficina de Control de Tráfico reciben todas las instrucciones de trabajo para la realización del servicio.
4. Los chóferes reciben un tablero que contiene los documentos del vehículo que el equipo usará en aquel día y un plano individual de la ruta en la que va a operar.
5. Provisto de estos elementos, el equipo se dirige al patio de estacionamiento, donde el chofer verifica las condiciones de su vehículo, observando si el mismo está debidamente abastecido de combustible y agua, si los neumáticos están calibrados, si los frenos están en perfectas condiciones de funcionamiento y si todo su equipo de recolección está en orden para una perfecta operación.

6. El Fiscal de recolección verifica si cuenta con el personal para la realización de los servicios, de acuerdo a esto asigna al personal para cumplir con la programación del día, si faltara personal distribuye al personal reten para completar los equipos de trabajo.
7. El Fiscal asimismo verifica que el personal esté debidamente uniformado y cuente con sus Equipos de Protección Personal y seguridad, caso contrario procede al cambio.
8. El chofer digita su código y de su equipo de trabajo en el Computador a Bordo (Datacar).
9. Después el equipo, ya dispuesto en el vehículo, recibe autorización del control de puerta para salir con destino a la ruta indicada en su itinerario. Este puede ser interrumpido solo en caso de accidentes de tránsito, defectos en la unidad o congestión de tráfico, que podría atrasar los servicios.
10. Los datos de la operación, son siempre inmediatamente registrados en el Computador a Bordo (Datacar) por el chofer para los efectos del control de tiempo y kilometraje.
11. Llegando a la ruta de trabajo, el chofer registra el inicio de ruta en el Computador a Bordo (Datacar) y el personal comienza la recolección de los residuos domiciliarios y de los puntos de acopio, siempre obedeciendo el itinerario y el piano que está en su poder, iniciando siempre el servicio por la misma calle, observando siempre lo siguiente:
 - Que los ayudantes manipulen y lleven las bolsas y recipientes conteniendo residuos con precaución, y las transfieran en el compactador, con cuidado para evitar el derrame de los residuos en la vía pública,
 - Que todo residuo accidentalmente derramado en la vía pública sea inmediatamente barrido y recogido,
 - Que los recipientes sean devueltos a su lugar de origen y colocados en pie,
 - Que los puntos de acopio de los residuos sean barridos y dejados limpios,
 - Que todas las operaciones sean ejecutadas con el mínimo ruido posible y sin dañar los recipientes,
 - Que no se arrojen bolsas o recipientes de residuos de un ayudante a otro, => Que la compactación sea realizada utilizando los comandos disponibles en el equipamiento. Mientras se realiza el prensado automático, los trabajadores no deben exponer las manos y los pies cerca de la placa compactadora, debiendo colocarse a un lado de la unidad para evitar ser golpeados por algún material que pudiera salir expulsado por la presión.En la recolección serán recogidos todos los residuos especificados en el Anexo III numeral 3.2 literal c) pagina 44 de las Bases Administrativas.
12. Los ayudantes siempre deben estar en alerta al cruzar las calles, avenidas y seguir las recomendaciones de seguridad.
13. Al completar una carga, el chofer registra en el Datacar el final de la recolección y lleva el vehículo a la Planta de Transferencia y siempre a través de recorridos predeterminados y autorizados.

Al llegar a la Planta de Transferencia, el chofer estacionara el vehículo en la balanza para el necesario procedimiento de pesaje. Después de la verificación del peso se dirige al lugar de descarga. A la salida del local de descarga, el chofer retorna a la balanza donde registra en el Datacar el número de comprobante emitido y el peso neto de la carga y retorna a su ruta, también por trayectos previamente definidos, para dar continuidad a las tareas del día.
14. El segundo viaje, de ser necesario, será ejecutado de forma semejante al primero. Al completar el servicio de su sector el vehículo vuelve al garaje. Previamente a su ingreso, se dirige a la estación de servicio autorizada para surtir combustible para el siguiente turno.

A su llegada al garaje el vehículo es revisado y después conducido al patio de estacionamiento, por el propio chofer el cual cierra el registro del Datacar allí el chofer registra en el Datacar la cantidad de galones de combustible abastecidos e ingresa la opción de fin de turno. Entrega el vehículo al personal de Mantenimiento y devuelve el tablero a la oficina de Control de Tráfico.

El personal de mantenimiento verifica el funcionamiento de los componentes eléctricos (faros, direccionales, bocina, etc.) y conducen la unidad al sector de lavado diario.

15. En caso el vehículo necesite una reparación mecánica, el chofer dará aviso a la oficina de Control de Tráfico y llenara una orden de servicio, en la cual describirá el defecto. Esta será encaminada al Departamento de Mantenimiento para que haga la reparación correspondiente.
16. Luego, el vehículo es estacionado en el patio en lugar predeterminado donde una persona encargada colecta los datos del computador a bordo los cuales serán analizados con el fin de obtener las siguientes informaciones:
 - Velocidad desarrollada por el vehículo durante el periodo;
 - Kilometraje total;
 - Kilometraje de recolección;
 - Horas trabajadas y;
 - Horas de parada durante la recolección;
 - Revoluciones del Motor (RPM);
 - Frenadas bruscas, y
 - Aceleraciones.

Al final de cada día laborado el Datacar procesara las informaciones registradas, generando reportes con las siguientes informaciones:

- Performance del conductor, tales como: exceso de RPM, frenadas bruscas, conducción en cambio neutro, exceso de velocidad y aceleraciones.
- Consumo de combustible, tiempos de parada, kilometraje y tiempo de trabajo.

Esos reportes permiten una precisa información operacional del vehículo y consecuente evaluación de su conductor.

1.2.3. NÚMERO DE SECTORES REQUERIDOS Y LONGITUDES

El área del distrito de Miraflores (piano presentado en el anexo IV de las Bases Administrativas) fue dividida en 07 sectores de recolección, todos ellos en el turno nocturno con servicio diario de lunes a domingo para recolectar los residuos que los vecinos saquen a la vía pública.

Los sectores antes mencionados serán ejecutados a partir del inicio de la prestación del servicio.

Cuadro: Sectores y Longitudes

Tipo	Sector
Domiciliaria	1
Domiciliaria	2
Domiciliaria	3
Domiciliaria	4
Domiciliaria	5
Domiciliaria	6
Domiciliaria	7

Periodo	Longitud en km
Nocturno	37
Nocturno	32
Nocturno	23
Nocturno	19
Nocturno	32
Nocturno	22
Nocturno	27

1.2.4. FRECUENCIAS Y HORARIOS DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

La frecuencia de los servicios será diaria de lunes a domingo desde el inicio de la prestación del servicio; el cuadro N° 1.2 indica la frecuencia y horario de los servicios

Cuadro 1.2 Frecuencia y Horarios.

Sector	Frecuencia	Periodo	Horario (h)
1	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
2	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
3	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
4	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
5	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
6	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
7	Diario (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45

Los horarios son referenciales, pudiendo variar dependiendo de las características de cada sector y del servicio.

Esta frecuencia y horarios permitirán la realización de una recolección completa de todos los residuos del distrito en el transcurso de la noche/madrugada sin alterar las actuales costumbres de los vecinos y sin demoras que pudieran ocasionar el tráfico vehicular. Los horarios indicados pueden presentar pequeñas variaciones. Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentran considerados 45 minutos de refrigerio por parte del personal de acuerdo a las normas laborales vigentes.

1.2.5. EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Para los servicios de recolección se utilizara camiones equipados con cajas compactadoras de 15 m³, con descarga automática posterior. Todos los vehículos estarán equipados con sistema de comunicación, de manera de permitir una rápida y eficiente comunicación entre el vehículo, la base de operaciones o la supervisión, garantizando la completa coordinación de las operaciones.

Como herramienta de control operacional los vehículos estarán equipados con un Computador a Bordo - Datacar (anteriormente mencionado); cuyo sistema mantiene y registra los datos de operación y conducción del vehículo durante todo el tiempo de su trabajo. Al final de cada día laborado, se procesan las informaciones registradas generando reportes operacionales de cada unidad y de sus choferes.

Además de esos sistemas las unidades de recolección dispondrán de un Sistema de Ubicación Satelital - GPS (Global Positioning System).

A través del sistema GPS se tiene un control absoluto de los movimientos de los vehículos obteniendo información exacta, confiable y en tiempo real de cada unidad a través de una pantalla de computadora visualizando la ubicación (calle, cuadra, distrito), velocidad del momento y otros datos generales de las unidades, incluso se puede obtener informaciones retroactivas de días, semanas o meses anteriores. Pudiendo imprimir dichos datos asegurando así la dinámica operacional.

Los sistemas de comunicación y GPS estarán instalados en los vehículos de recolección nuevos que Relima incorpore al servicio a partir del inicio de la prestación del servicio.

Hemos determinado la cantidad efectiva de vehículos necesarios para el servicio de recolección basados en la fórmula del Profesor Joulot, como sigue:

$$N = 1 / T \times (L / V + Q / C \times t)$$

Siendo:

N = Numero de vehículos a ser utilizados

C = Carga promedia estimada de las capacidades de carga

T = Tiempo fijado para efectuar la recolección completa en horas

L = Longitud del eje de las calles donde se recogerá, en km

V = Velocidad promedio de la recolección, en km/hora

Q = Cantidad de basura a recoger, en toneladas

T = Tiempo de ida y vuelta a la descarga, en horas

Para la determinación del número de vehículos necesarios se ha considerado los criterios indicados en el cuadro que sigue:

Cuadro 1.3

Sectores	Frecuencia	Longitud (km/día) - L	Cantidad de Residuos (ton/día) - Q	Velocidad Media de Recolección (km/hora) - V
1,2,3, 4,5,6,7	Diaria (Lunes a domingo)	543	100	5

Calculo del número de vehículos:

- **Sectores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - Nocturno de Lunes a Domingo**
- **N = 7 vehículos recolectores**

A partir del inicio de la prestación del servicio, para la ejecución de los servicios, serán utilizados siete (7) vehículos nuevos marca Volkswagen, modelo 17250 o similar con caja compactadora de carga trasera y capacidad de 15 m³, adicionalmente se mantendrá uno (01) vehículo con las mismas características en reserva técnica.

1.2.6. PROGRAMACION DEL SERVICIO

Mensualmente se asigna a cada sector las unidades y tripulación considerando:

- Descansos semanales,
- Chofer asignado a cada unidad,
- Ayudantes pertenecientes a cada unidad,
- Consumos de materiales y uniformes, y
- Otros.

1.2.7. MANO DE OBRA NECESARIA

Desde el inicio de la prestación de los servicios el equipo de cada vehículo estará compuesto por 1 chofer y 3 ayudantes en la recolección de lunes a domingo.

Como ya indicamos, a partir del inicio de la prestación del servicio RELIMA utilizara vehículos recolectores nuevos, con todas las características indicadas en el Anexo III numeral 3.3 (página 45 de las Bases Administrativas).

Además, dichos vehículos contarán con un sistema de descarga automática de contenedores ("lifter"), de tal manera que permita un manejo semi-automatizado de los contenedores plásticos que RELIMA propone instalar en determinados edificios y comercios. Esos contenedores serán entregados a las administraciones de cada uno de los edificios y comercios, que serán responsables por su mantenimiento y guarda. Los lugares para la colocación de dichos contenedores serán coordinados con los administradores según sus necesidades e informados a la Municipalidad de Miraflores. El programa de instalación de contenedores contemplara la cesión de un máximo de 50 contenedores (1000 litros de capacidad cada uno) para los principales edificios y mercados del distrito.

Este sistema permitirá, en algunas partes del distrito de Miraflores, una condición diferenciada de operación y de ornato, considerando la gran concentración de edificios observada, así como la cantidad de residuos generada.

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a lo indicado en el Anexo III - numeral 3.4 de las Bases Administrativas (pág. 47).

Todos los vehículos utilizados para la recolección de basura domiciliaria serán equipados con las siguientes herramientas:

- 2 escobillones
- 1 lampa
- 4 recogedores de mano

1.2.8. INSTALACIÓN DE CONTENEDORES

Con la finalidad de realizar una labor más eficiente y diferenciada en el servicio de recolección de los residuos domiciliarios en zonas de grandes generadores como los edificios de departamentos, supermercados, mercados, hoteles y otros, RELIMA propone la instalación de contenedores de 1000 litros. En estos contenedores los vecinos y usuarios podrán dejar sus residuos que serán recolectados por nuestras unidades especialmente acondicionadas para este tipo de trabajo.

La instalación de estos contenedores se realizará una vez empezada la prestación del servicio.

Limpieza y Lavado de los Contenedores

La limpieza, lavado y desinfección serán realizados por el personal del vecino o usuario al que se le entrega el contenedor.

1.3. RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE MERCADOS, SUPERMERCADOS Y COMERCIOS

(Numeral 3 literal b)-pág. 43 del Anexo III numeral

1.3.1. MÉTODO DE RECOLECCIÓN

El servicio de recolección de los residuos de Mercados, Supermercados y comercios se realizara de 2 maneras:

1.3.2. RECOJO NOCTURNO CON LAS UNIDADES DE RECOLECCIÓN DOMICILIARIA

Serán recolectados los residuos de los pequeños mercados, bodegas y todos aquellos establecimientos comerciales que tengan la disponibilidad para sacar sus residuos en el horario nocturno conjuntamente con los residuos de las viviendas.

1.3.3. RECOJO DURANTE EL PERÍODO DIURNO

Este servicio se realizará con una unidad compactadora, de 15 m³ de capacidad, programada para este servicio y para el servicio de recolección de los residuos de los servicios de barrido de calles y plazas. La unidad al comienzo de su servicio pasara recolectando las bolsas de barrido que se hayan generado las primeras horas del día, para luego proceder a iniciar la recolección de mercados a partir de las 12:00 horas.

Este es el mejor horario para la recolección porque es cuando los locales ya tienen residuos productos del trabajo de la mañana.

La ruta de recolección de los locales en el periodo diurno se definirá a partir del inicio de la prestación del servicio, luego que se coordine con los establecimientos comerciales y grandes generadores que acepten la recolección en este nuevo horario. Se realizara el servicio a establecimientos comerciales y grandes generadores tales como el Mercado Santa Cruz y el Hotel María Angola, esto posibilitara una racionalización en la utilización de los vehículos, además de una mejor distribución del trabajo.

De acuerdo a los estudios realizados en el distrito hemos creído conveniente establecer que la recolección en los establecimientos comerciales y grandes generadores también se haga utilizando el método de la recolección a través de contenedores. Esta consideración se basa en la dispersión geográfica de los locales comerciales y de los horarios de generación de sus residuos. Los contenedores a instalar tienen una capacidad de 1000 litros cada uno.

La instalación de los contenedores se realizara previa coordinación con dichos centros comerciales para elegir la ubicación más idónea.

La instalación se ha programado para realizarla al inicio de la prestación del servicio. Como no todos los locales cuentan con las condiciones necesarias de espacio para la colocación de contenedores, se harán las coordinaciones con los que acepten esta metodología de recolección.

Los contenedores serán instalados en los principales establecimientos comerciales y grandes generadores.

Como fue mencionado anteriormente se está considerando la colocación de 50 contenedores plásticos para la recolección domiciliaria y la recolección de mercados.

1.3.4. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

A continuación describiremos la metodología adoptada para la recolección de residuos del comercio, mercados y supermercados:

1. Quince minutos antes del horario establecido para la salida del vehículo, nuestro chofer y ayudantes deben presentarse debidamente uniformados a la oficina de Control de Tráfico, donde serán recibidos por el Fiscal a cargo.
2. El chofer de la unidad pasa la prueba de alcoholímetro (bafómetro), cuyo resultado será anotado en el documento "Control de Bafómetro" (esta prueba sirve para medir el grado de alcohol que una persona tiene en la sangre). Si la prueba sale positiva el trabajador no podrá ingresar a laborar siendo reemplazado por otro trabajador.
3. En Control de Tráfico reciben todos los documentos e instrucciones de trabajo para la realización del servicio.

4. El chofer recibe un tablero que contiene los documentos del vehículo que el equipo usara en aquel día y un piano individual de la ruta en la que va a operar.
5. Provisto de estos elementos, el equipo se dirige al patio de estacionamiento, donde el chofer verifica las condiciones de su vehículo, observando si el mismo está debidamente abastecido de combustible y agua, si los neumáticos están calibrados, si los frenos están en perfectas condiciones de funcionamiento y si todo su equipo de recolección está en orden para una perfecta operación.
6. El inspector verifica si cuenta con el personal para la realización de los servicios, de acuerdo a esto asigna al personal de acuerdo a la programación para el día, si faltara personal distribuye al personal reten para completar el equipo de trabajo.
7. El inspector asimismo verifica que el personal esté debidamente uniformado y cuente con sus Equipos de Protección Personal y Seguridad, caso contrario procede al cambio.
8. El chofer digita su código y el de su equipo de trabajo en el Computador a Bordo (Datacar).
9. Después, el equipo ya dispuesto en el vehículo, recibe autorización del control de puerta para salir con destino a la ruta indicada en su itinerario. Este, puede ser interrumpido solo en caso de accidentes de tránsito o congestión de tráfico, que podría atrasar los servicios
10. Los datos de la operación son registrados en el Computador a Bordo (Datacar) por el chofer para los efectos del control de tiempo y kilometraje.
11. Llegando a la ruta de trabajo, el chofer registra el inicio de ruta en el Computador a Bordo y el personal comienza la recolección de residuos del comercio, siempre obedeciendo el itinerario y el piano que está en su poder.
12. Todo residuo accidentalmente derramado será inmediatamente barrido y recogido.
13. Todas las operaciones serán ejecutadas con el mínimo ruido posible y sin dañar los recipientes.
14. La compactación deberá ser realizada utilizando los comandos respectivos. Mientras se realiza la compactación automática, los trabajadores no deben exponer las manos y los pies cerca de la placa transportadora, debiendo colocarse a un lado de la unidad para evitar sean golpeados por algún material que pudiera salir expulsado por la compactación.
15. Al completar una carga, el chofer registra en el datacar el final de recolección y lleva el vehículo a la Planta de Transferencia siempre a través de recorridos predeterminados.
16. Al llegar al punto de descarga, el chofer estacionara el vehículo en la balanza. Después de la verificación del peso se dirige al lugar de descarga.
17. A la salida del local de descarga, el chofer registra el número de comprobante emitido y el peso neto de la carga y retorna a su ruta, también por trayectos previamente definidos, para dar continuidad a las tareas del día.
18. Si existe la necesidad de realizar un segundo viaje, este será ejecutado de forma semejante al primero. Al completar el servicio de su sector el vehículo vuelve al garaje. Previamente a su ingreso, se dirige a la estación de servicio autorizada para surtir combustible para el siguiente turno
19. A su llegada al garaje el vehículo es revisado y después conducido al patio de estacionamiento, por el propio chofer el cual cierra el registro del Datacar registrando en el Datacar la cantidad de galones de combustible abastecidos, luego cierra el registro Datacar ingresando la opción fin de turno. Entrega el vehículo a un chofer que lo conduce al sector de lavado diario y luego devuelve el tablero a la oficina de Tráfico.
20. En caso que el vehículo necesite una reparación mecánica, el chofer dará aviso a la oficina de Tráfico y llenara una orden de servicio, en la cual describirá el

defecto. Esta será encaminada al Departamento de Mantenimiento para que haga la reparación correspondiente.

21. Luego, el vehículo es estacionado en el patio, en lugar predeterminado donde una persona encargada colecta los datos del Computador a Bordo los cuales serán analizados con el fin de obtener las siguientes informaciones:

- Velocidad desarrollada por el vehículo durante el periodo;
- Kilometraje total;
- Kilometraje de recolección;
- Horas trabajadas y;
- Horas de parada durante la recolección.
- Revoluciones.
- Frenadas Bruscas
- Aceleradas

Con el sistema Datacar al final de cada día laborado, se procesará las informaciones registradas en el Computador a Bordo, generándose reportes con las siguientes informaciones:

- Performance del conductor, tales como: exceso de RPM, frenadas bruscas, conducción en cambio neutro, exceso de velocidad y aceleraciones.
- Consumo de combustible, tiempos de parada, kilometraje y tiempo de trabajo.

Esos reportes permiten una precisa información operacional del vehículo y de sus conductores.

1.3.5. NÚMERO DE RUTAS REQUERIDAS

En el área del distrito de Miraflores existen actualmente varios grandes supermercados, mercados o tiendas por departamentos, los mismos que han sido programados para la realización de la recolección de sus residuos.

De acuerdo a lo establecido anteriormente el servicio de recolección se realizara de 2 maneras:

- Durante la noche con las unidades de recolección domiciliaria de cada sector, al paso de esta por los locales antes mencionados, y
- Durante el día con una unidad compactadora programada para este servicio y para el servicio de recolección de los residuos de los servicios de barrido de calles y plazas.

Con el fin de obtener mayor eficiencia en los servicios de recolección, economía de recursos y racionalización en el uso de los equipos; durante el recojo de centros comerciales y grandes generadores la unidad también recogerá las bolsas provenientes del servicio de barrido de calles y plazas que se encuentren en su recorrido. Asimismo se hará más eficiente la recolección mediante el uso de contenedores.

1.3.6. FRECUENCIAS Y HORARIOS DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

1.3.6.1. Recojo nocturno con las unidades de recolección domiciliaria

De 20:00 horas a 4:45 horas.

1.3.6.2. Recojo durante el periodo diurno

A partir de las 12:00 horas después de la recolección de los residuos provenientes del servicio de barrido.

Asimismo, conscientes que los locales del comercio reciben al público de Lunes a Domingo, el servicio adoptara esta misma característica por lo cual se realizará el servicio de recolección de Lunes a Domingo. Los horarios y frecuencia son los indicados en el cuadro siguiente:

Cuadro: Frecuencia y Horarios

Frecuencia	Periodo	Horario (h)
Diaria (lunes a domingo)	Nocturno	20:00 hasta 4:45
Diaria (lunes a domingo)	Diurno	A partir de las 12:00 hasta 15:45

Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentran considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal de acuerdo a las normas laborales vigentes.

1.3.7.EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Para los servicios de recolección de residuos de establecimientos comerciales y grandes generadores será utilizado uno de los camiones de la flota prevista para la recolección nocturna. El vehículo será equipado con sistema de comunicación, permitirá una rápida y eficiente comunicación entre el vehículo, la base de operaciones o la supervisión, garantizando mejor coordinación de las operaciones.

Como herramienta de control el vehículo estará equipado con un Computador a Bordo - Datacar; cuyo sistema mantiene y registra los datos de operación y conducción del vehículo durante todo el tiempo de su trabajo. Al final de cada día laborado, se procesa las informaciones registradas generando reportes operacionales de cada unidad y de sus chóferes.

Además de esos sistemas la unidad de recolección dispondrá de un sistema de ubicación satelital - GPS (Global Positioning System), a través del cual se permite tener un control absoluto de movimiento de los vehículos obteniendo información exacta, confiable y en tiempo real de cada unidad a través de una pantalla de computadora visualizando la ubicación (calle, cuadra, distrito), velocidad del momento y otros datos generales de las unidades, incluso se puede obtener informaciones retro de días semanas o meses anteriores, pudiendo imprimir dichos datos asegurando así una dinámica operacional.

Los sistemas de comunicación y GPS serán instalados en el vehículo de recolección nuevo que nuestra empresa incorpore al servicio.

1.3.8.PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO

En cumplimiento de lo dispuesto en las bases administrativas hemos considerado el servicio diferenciado de los establecimientos comerciales y grandes generadores, asumiendo la siguiente planificación:

- Descansos semanales
- Chofer asignado a una unidad.
- Ayudantes pertenecientes a cada unidad
- Consumos de materiales, uniformes y Otros.

1.3.9. MANO DE OBRA NECESARIA

Desde el inicio de la prestación de los servicios el equipo de este vehículo estará compuesto por 1 chofer y 2 ayudantes de recolección. Así tendremos el personal indicado en el cuadro siguiente:

Cuadro:Personal

Periodo	Chofer	Ayudante
Diurno	1	2

La fiscalización de los servicios será realizada por el mismo personal de fiscalización de los servicios de recolección domiciliaria (durante el periodo nocturno) y por los inspectores de barrido (durante el periodo diurno).

Además, dicho vehículo contara con un sistema de descarga automática de contenedores ("lifter"), de tal manera a permitir un manejo semi-automatizado de los contenedores plásticos que RELIMA va a colocar en los locales del comercio. Esos contenedores serán entregados a las administraciones de cada uno de los locales, que serán responsables por su guarda.

Con la implantación de esos contenedores (1000 litros de capacidad), la disposición de residuos sólidos de establecimientos comerciales y grandes generadores de Miraflores presentara mejoras operacionales, además de mejores condiciones de higiene, salud ambiental y de ornato.

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a lo indicado en el Anexo III - numeral 3.4 de las Bases Administrativas (pág. 47).

Todos los vehículos utilizados para la recolección de residuos sólidos de mercado y comercio serán equipados con las siguientes herramientas:

- 2 escobillones
- 1 lampa
- 4 recogedores de mano

1.4. RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DEL BARRIDO DE CALLES Y PLAZAS

1.4.1.MÉTODO DE RECOLECCIÓN

El servicio de recolección de los residuos de barrido de calles y plazas será realizado durante el día utilizando dos unidades compactadoras de 15 m³ de capacidad. Una de ellas estará asignada también a la recolección de establecimientos comerciales y grandes generadores tales como el Mercado Santa Cruz y el Hotel María Angola, esto posibilitara una racionalización en la utilización de los vehículos, además de una mejor distribución del trabajo. La otra unidad estará asignada a la recolección de bolsas de barrido de calles y plazas.

1.4.2.METODOLOGÍA DE EJECUCION DEL SERVICIO

A continuación describiremos la metodología adoptada para la recolección de residuos provenientes del barrido de calles y plazas:

1. Quince minutos antes del horario establecido para la salida del vehículo, nuestro chofer y ayudantes deben presentarse debidamente uniformados donde serán recibidos por el inspector o persona a cargo.
2. El chofer de la unidad pasa la prueba de alcoholímetro (bafómetro), cuyo resultado será anotado en el documento "Control de Bafómetro" (esta prueba sirve para medir el grado de alcohol que una persona tiene en la sangre). Si la prueba sale positiva el trabajador no sale a laborar y su puesto es ocupado por otro trabajador.
3. En el local reciben todos los documentos e instrucciones de trabajo para la realización del servicio.
4. El chofer recibe un tablero que contiene los documentos del vehículo que el equipo usara en aquel día y un piano individual de la ruta en la que va a operar.
5. Provisto de estos elementos, el equipo se dirige al patio de estacionamiento, donde el chofer verifica las condiciones de su vehículo, observando si el mismo está debidamente abastecido de combustible y agua, si los neumáticos están calibrados, si los frenos están en perfectas condiciones de funcionamiento y si todo su equipo de recolección está en orden para una perfecta operación.
6. El inspector de barrido o persona a cargo verifica si cuenta con el personal para la realización de los servicios, de acuerdo a esto asigna al personal conforme a la

- programación para el día, si faltara personal distribuye al personal reten para completar los equipos de trabajo.
7. El inspector de barrido o persona a cargo asimismo verifica que el personal esté debidamente uniformado y cuente con sus Equipos de Protección Personal y Seguridad, caso contrario procede al cambio.
 8. El chofer digita su código y el de su equipo de trabajo en el Computador a Bordo (Datacar).
 9. Después, el equipo ya dispuesto en el vehículo, recibe autorización del control de puerta para salir con destino a la ruta indicada en su itinerario. Este puede ser interrumpido solo en caso de accidentes de tránsito o congestión de tráfico, que podría atrasar los servicios.
 10. Los datos de la operación, son siempre inmediatamente registrados en el Computador a Bordo (Datacar) por el chofer para los efectos del control de tiempo y kilometraje.
 11. Llegando a la ruta de trabajo, el chofer registra el inicio de ruta vía Computador a Bordo y el personal comienza la recolección de residuos de barrido, siempre obedeciendo el itinerario y el piano que está en su poder.
 12. Todo residuo accidentalmente derramado será inmediatamente barrido y recogido.
 13. La compactación deberá ser realizada utilizando los comandos respectivos. Mientras se realiza el prensado automático, los trabajadores no deben exponer las manos y los pies cerca de la placa transportadora, debiéndose colocar a un lado de la unidad para evitar ser golpeados" por algún material que pudiera salir expulsado por la presión.
 14. Al completar una carga, el chofer registra en el Datacar final de recolección y lleva el vehículo a la Planta de Transferencia siempre a través de recorridos predeterminados.
 15. Al llegar al punto de descarga, el chofer estacionará el vehículo en la balanza. Después de la verificación del peso se dirige al lugar de descarga.
 16. A la salida del local de descarga, el chofer retorna a balanza donde registra el número de comprobante emitido y el peso neto de la carga y retorna a su ruta, también por trayectos previamente definidos, para dar continuidad a las tareas del día.
 17. Si existe la necesidad de realizar un segundo viaje, este será ejecutado de forma semejante al primero. Al completar el servicio de su sector el vehículo vuelve al garaje. Previamente a su ingreso, se dirige a la estación de servicio autorizada para surtir combustible para el siguiente turno.
 18. A su llegada al garaje el vehículo es revisado y después conducido al patio de estacionamiento por el propio chofer el cual cierra el registro del Datacar allí. El chofer registra en el Datacar la cantidad de galones de combustible abastecidos, asimismo ingresa la opción fin de turno. Entrega el vehículo al personal de Mantenimiento y devuelve el tablero a la oficina de Control de Tráfico.
El personal de mantenimiento verifica el funcionamiento de los componentes eléctricos (faros, direccionales, bocina, etc.) y conducen la unidad al sector de lavado diario.
 19. En caso que el vehículo necesite una reparación mecánica, el chofer dará aviso a la oficina de Tráfico y llenará una orden de servicio, en la cual describirá el defecto. Esta será encaminada al Departamento de Mantenimiento para que haga la reparación correspondiente.
 20. Luego, el vehículo es estacionado en el patio en el lugar predeterminado donde una persona encargada colecta los datos del Computador a Bordo los cuales serán analizados con el fin de obtener las siguientes informaciones:
 - Velocidad desarrollada por el vehículo durante el periodo;
 - Kilometraje total;
 - Kilometraje de recolección;
 - Horas trabajadas y;
 - Horas de parada durante la recolección.
 - Revoluciones
 - Frenadas Bruscas
 - Aceleradas

Con el sistema Datacar al final de cada día laborado, se procesarán las informaciones registradas en el Computador a Bordo, generándose reportes con las siguientes informaciones:

Performance del conductor, tales como: exceso de RPM, frenadas bruscas, conducción en cambio neutro, exceso de velocidad y aceleraciones.
Consumo de combustible, tiempos de parada, kilometraje y tiempo de trabajo.

Esos reportes permiten una precisa información operacional del vehículo y de sus conductores.

1.4.3. FRECUENCIAS Y HORARIOS DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

Las unidades compactadoras saldrán al servicio una hora después de iniciado el servicio de barrido, esto con la finalidad de mantener las bolsas de barrido el menor tiempo posible en las calles.

El servicio será realizado de lunes a domingo con dos unidades; como ya fue mencionado, una de ellas estará asignada también a la recolección de establecimientos comerciales, la que se realizara conjuntamente con la recolección de establecimientos comerciales y de las bolsas de barrido que se generen este día. Los horarios y frecuencia son los indicados en el cuadro siguiente:

Para el servicio de recolección de los residuos generados en el servicio de barrido en el turno tarde se contará asimismo con una unidad tipo camión baranda (recolección de bolsas de barrido).

Cuadro: Frecuencia y Horarios

Frecuencia	Periodo	Horario (h)
Lunes a Domingo	Diurno	07:00 hasta 15:45
Lunes a Domingo	Tarde	16:00 hasta 00:45

Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentran considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal de acuerdo a las normas laborales vigentes.

1.4.4. EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Para los servicios de recolección se utilizarán dos (02) camiones equipados con cajas compactadoras de 15 m³, con caja compactadora de carga trasera. Asimismo para la recolección de las bolsas del turno tarde se ha previsto la utilización del camión baranda del servicio de barrido con su chofer y 2 ayudantes. Todos los vehículos estarán equipados con sistema de comunicación, de manera de permitir una rápida y eficiente comunicación entre el vehículo, la base de operaciones o la supervisión, garantizando la completa coordinación de las operaciones.

Como herramienta de control operacional los vehículos estarán equipados con un Computador a Bordo - Datacar (anteriormente mencionado); cuyo sistema mantiene y registra los datos de operación y conducción del vehículo durante todo el tiempo de su trabajo. Al final de cada día laborado, se procesan las informaciones registradas generando reportes operacionales de cada unidad y de sus choferes.

Además de esos sistemas las unidades de recolección dispondrán de un Sistema de Ubicación Satelital - GPS (Global Positioning System)

A través del sistema GPS se tiene un control absoluto de los movimiento de los vehículos obteniendo información exacta, confiable y en tiempo real de cada unidad a través de una pantalla de computadora visualizando la ubicación (calle, cuadra, distrito), velocidad del momento y otros datos generales de las unidades, incluso se puede obtener informaciones retroactivas de días, semanas o meses anteriores, pudiendo imprimir dichos datos asegurando así una dinámica operacional.

Los sistemas de comunicación y GPS estarán instalados en los vehículos de recolección nuevos que Relima incorpore al servicio a partir del inicio de la prestación del servicio.

Hemos determinado la cantidad efectiva de vehículos necesarios para el servicio de recolección basados en la cantidad de residuos que actualmente se generan en el distrito de Miraflores de acuerdo a nuestra experiencia.

Calculo del número de vehículos:

- **Sectores 11,12 - Diurno de lunes a Domingo**
- **N = 2 vehículos recolectores**

Para la ejecución de los servicios, serán utilizados dos camiones de la flota prevista para la recolección nocturna.

Asimismo para la recolección de las bolsas generadas por el personal de barrido del turno tarde, será utilizado un camión baranda marca Volkswagen, modelo 9150 o similar con capacidad de 26 m³.

1.4.5.PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO

En cumplimiento de lo dispuesto en las bases administrativas presentamos el programa de recolección para los residuos provenientes de los servicios de barrido de calles y plazas

El trabajo de recolección de residuos generados por la operación de barrido fue establecido en función de la cantidad estimada de residuos a ser recolectados, frecuencia de barrido, puntos de concentración de bolsas plásticas, sistema de recolección domiciliaria, así como del lugar de descarga, sistema de tránsito y principalmente, teniendo en cuenta la necesidad que los residuos producidos o generados deberán ser retirados de la vía pública en el menor tiempo posible y en el mismo día en que sean barridos.

La planificación de los servicios se realizó siguiendo las siguientes pautas:

- Descansos semanales
- Chofer asignado a una unidad.
- Ayudantes pertenecientes a cada unidad
- Consumos de materiales y uniformes.
- Otros.

1.4.6.MANO DE OBRA NECESARIA

Desde el inicio de la prestación de los servicios el equipo del vehículo compactador estará compuesto por 1 chofer y 2 ayudantes de recolección. Así tendremos el personal indicado en el cuadro 1.7

**Cuadro 1.7
Personal**

Periodo	Chofer	Ayudante
Diurno	3	6
Tarde	1	2

La fiscalización de los servicios será realizada por los inspectores de barrido.

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a lo indicado en el Anexo III - numeral 3.4 de las Bases Administrativas (pág. 47).

1.5. PLAN DE OPERACIONES DE LOS SERVICIOS DE OPERATIVOS ESPECIALES DE LIMPIEZA

(Numeral 12.2 literal h) pagina 17 y numeral 9 del Anexo III pagina 53 de las Bases Administrativas)

SERVICIOS ESPECIALES DE RECOLECCIÓN

1.5.1.RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DE LA LIMPIEZA DE TECHOS EN TODO EL DESTRITO

1.5.1.1. Introducción

Para la ejecución del plan mencionado RELIMA efectuó visitas al distrito de forma tal que podamos conocer de primera mano las características de las diferentes zonas que componen el distrito y poder realizar el plan que a continuación presentamos:

1.5.1.2. Alcances y Cobertura

En atención a lo que determina el literal a) de la página 53 del anexo III de las Bases Administrativas, realizaremos la recolección de los residuos sólidos provenientes de la limpieza de techos en todo el distrito de Miraflores.

1.5.1.3. Sectorización y Frecuencia

Creemos conveniente dividir el distrito en 12 zonas, las cuales serán atendidas 1 cada mes del año de tal manera que puedan realizarse, de ser el caso, 12 operativos de recojo de residuos sólidos provenientes de la limpieza de techos en el año. El plano de los sectores de limpieza de techos se encuentra anexo al final del presente Plan Operativo

1.5.1.4. Horario de ejecución de los servicios

El horario para la ejecución del recojo de los residuos sólidos provenientes de la limpieza de techos en el distrito de Miraflores ha sido considerado para que comience a partir de las 9:00 horas de la mañana un día domingo en cada mes en el horario siguiente:

Desde las 09:00 horas a las 17:45 horas

Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentra considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal, de acuerdo a las normas laborales vigentes.

1.5.1.5. Mano de obra necesaria

Para lograr una limpieza de techos ordenada y eficiente se formará un equipo compuesto de 6 personas con todas las herramientas para realizar el operativo. Estas herramientas son:

- Lampas
- Escobillones
- Recogedores
- Coches de barrido
- Bolsas para residuos

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a las indicaciones del Anexo III numeral 3.4 (Pág. 47) de las Bases Administrativas.

1.5.1.6. Vehículos destinados al servicio de limpieza de techos

Para el servicio de recojo de los residuos sólidos provenientes de la limpieza de techos se utilizarán los siguientes vehículos:

- 01 Camión Baranda
- 01 Camión Volquete

Asimismo, dependiendo de la necesidad del servicio se podrá programar previamente otras unidades como:

- 01 cargador frontal

- 01 camión compactador

Con la finalidad de optimizar los recursos, las unidades antes mencionadas serán de los servicios que se brindan diariamente las cuales se programarán los días domingos para realizar este servicio.

1.5.1.7. Metodología del trabajo.

En cumplimiento de lo dispuesto por las bases administrativas con la debida anticipación se distribuirán avisos entre los vecinos de la zona en donde se llevará a cabo el operativo techo. En este aviso se colocará la hora de inicio y las calles en donde se realizará el servicio.

1.5.1.8. Destino de los residuos sólidos.

Al termino del servicio de limpieza de techos los residuos sólidos serán llevados hasta el centro de disposición final autorizado.

El centro de operación final que emplearemos es el relleno sanitario Portillo Grande que, cuenta con balanza electrónica, que emite comprobantes de pesaje, que servirán de base para el control y medición mensual de los servicios, según lo requerido en el Anexo III de las Bases Administrativas.

1.5.2. RECOJO DE DESMONTE EN LAS VÍAS PÚBLICAS

1.5.2.1. Introducción

De acuerdo a lo estipulado por las bases administrativas será implementado un servicio de recolección de desmonte a través de una programación coordinada con la Municipalidad.

1.5.2.2. Alcances y Cobertura

La recolección de los desmontes se realizará en las vías públicas en todo el distrito de Miraflores:

1.5.2.3. Frecuencia

En atención a lo que determina el literal b) de la página 53 del anexo III de las Bases Administrativas, proponemos realizar la recolección de manera semanal de acuerdo a la información que nos proporcionen nuestros inspectores y fiscales, así como la información que nos pueda enviar la misma municipalidad.

En atención a lo solicitado en las bases administrativas, el servicio de recojo de desmonte se realizaría los días domingos, en los cuales el tráfico vehicular y peatonal es menor.

Las emergencias o necesidades de recojo urgente en los días de semana diferentes al domingo serán atendidas por el Grupo de Intervención rápida o con otra unidad (camión volquete), dependiendo de la urgencia y de la cantidad de desmonte que sea necesario recolectar.

1.5.2.4. Horario de ejecución de los servicios

El horario para ejecución de los servicios de recolección de desmonte en el distrito de Miraflores ha sido considerado para que se realice a partir de las 7:00 horas de la mañana los días domingos:

- Desde las 07:00 horas a las 15:45 horas

La recolección con el GIR será en el horario de dicho grupo de trabajo.

Cabe mencionar que dentro del horario fijado se encuentra considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal, de acuerdo a las normas laborales vigentes.

1.5.2.5. Mano de obra necesaria

Se programara el servicio con el apoyo de los siguientes trabajadores:

- 01 chofer para el camión volquete
- 01 chofer para el cargador frontal de ser el caso
- 3 ayudantes para la limpieza de los residuos.

Para realizar la recolección de desmontes se utilizarán las siguientes herramientas:

- Lampas
- Escobillones
- Picos

Todo el personal estará uniformado de acuerdo a las indicaciones del Anexo III numeral 3.4 (Pág. 47) de las Bases Administrativas.

1.5.2.6. Vehículos destinados al servicio de recolección de desmonte

Para la recolección de desmonte y por la pequeña cantidad de desmonte que se genera en el distrito de Miraflores (50 toneladas por mes, según las bases administrativas) se tienen 2 opciones para el uso de vehículos:

- Alquiler de unidades
- Uso de la unidad volquete y cargador del servicio de Áreas Verdes (cuando estén fuera de servicio)

1.5.2.7. Metodología del Trabajo

Con la información levantada durante la ejecución de los servicios por el personal de Relima lo largo de la semana se elaborara un listado puntos de desmonte y se programara para los días domingo, donde se procederá a su recolección punto por punto, una vez culminada la recolección y si la zona queda con tierra esta será barrida por los ayudantes de tal manera que la limpieza sea total y efectiva.

1.5.2.8. Destino de los residuos sólidos

Al término del servicio de recolección del desmonte los residuos sólidos serán llevados hasta el Relleno Sanitario Portillo Grande ubicado en el distrito de Lurín. En el relleno sanitario citado, donde se cuenta con balanza electrónica, que emite boletas de pesaje, que servirán de base para el control y medición mensual de los servicios, según lo requerido en el Anexo III de las Bases Administrativas.

1.5.3. Cuadrilla Especial de Limpieza de Acción Rápida (24 horas): GIR (Grupo de Acción Rápida)

De acuerdo a lo establecido por las Bases Administrativas se ha designado un equipo especial para brindar servicios especiales de limpieza, particularmente para situaciones de emergencia que puedan ocurrir en el Distrito de Miraflores, así como servicios adicionales de ser el caso, necesarios para cubrir los estándares del servicio. Hemos denominado a este grupo especial como Grupo de Intervención Rápida (GIR).

1.5.3.1. Metodología de ejecución del servicio

Describiremos seguidamente, el procedimiento adoptado para este grupo de trabajo:

- a. Quince minutos antes del horario establecido para la salida del vehículo, nuestro chofer y los ayudantes deben presentarse debidamente uniformados, ante el Auxiliar de Tráfico.
- b. El chofer de la unidad pasa la prueba de alcoholímetro, cuyo resultado será anotado en el documento Control de Alcoholímetro (esta prueba sirve para medir el grado de alcohol que una persona tiene en la sangre). Si la prueba resultase positiva el trabajador no saldrá a laborar y su puesto es ocupado por otro chofer.
- c. El Fiscal de recolección o inspector de barrido dependiendo del turno de trabajo verifica si cuenta con el personal para la realización de los servicios, de acuerdo a esto asigna al personal de acuerdo a la programación para el día, si faltara alguno completara los equipos de trabajo con personal de reten.
- d. El Fiscal o inspector, dependiendo del turno de trabajo, verifica que el personal esté debidamente uniformado y cuente con sus Equipos de Protección Personal (EPI), de ser el caso contrario procede de inmediato al cambio.
- e. En el local reciben todos los documentos e instrucciones de trabajo para la realización del servicio.
- f. El chofer recibe un tablero que contiene los documentos del vehículo que el equipo usará y las instrucciones para el trabajo del día.
- g. Provisto de estos elementos, el equipo se dirige al patio de estacionamiento, donde el chofer verifica las condiciones de su vehículo, observando si el mismo está debidamente abastecido de combustible y agua, si los neumáticos están calibrados, si los frenos están en perfectas condiciones de funcionamiento y si todo su equipo de recolección está en orden para una perfecta operación.
- h. El chofer registra su código y el de su equipo de trabajo en la ficha de recolección.
- i. Después, el equipo ya dispuesto en el vehículo, recibe autorización del control de puerta para salir con destino a la ruta indicada en su itinerario. Éste puede ser interrumpido sólo en caso de accidentes de tránsito o congestión de tráfico, que podría atrasar los servicios.
- j. Los datos de la operación, son siempre inmediatamente registrados en la ficha de recolección por el chofer, para los efectos del control de tiempo y kilometraje.
- k. Si durante el recorrido encontrara residuos de cualquier tipo (excepto desmonte, salvo que se encuentre en volumen pequeño), procede la recolección inmediata para conservar la ciudad limpia. Luego debe comunicarse con los vehículos de recolección y ubicarlos para entregarles los residuos.
- l. Los ayudantes deben estar siempre alertas al cruzar las vías y seguir las recomendaciones de seguridad.
- m. Todas las operaciones serán ejecutadas con un mínimo de ruido.
- n. Al completar el servicio de su sector el vehículo vuelve al garaje.
- o. Previamente a su ingreso, se dirige a una estación de servicio contratada para surtir combustible para el siguiente turno
- p. En la puerta del garaje a su llegada el vehículo es revisado y después conducido al patio de estacionamiento, por el propio chofer, luego registra en la ficha de recolección la cantidad de galones abastecidos.
- q. Entrega el vehículo a un chofer de mantenimiento quien lo conduce a la zona de lavado. El personal de mantenimiento, verifica el funcionamiento de los componentes eléctricos (faros, direccionales, bocina, etc.). El chofer devuelve el tablero a la oficina de Tráfico.
- r. El chofer en caso que el vehículo necesite una reparación mecánica, dará aviso a la oficina de Tráfico y llenará una orden de servicio, en la cual describirá el defecto. Ésta será encaminada al Departamento de Mantenimiento para que haga la reparación correspondiente.

1.5.3.2. Número de rutas requeridas

Para el caso del GIR no existirá una ruta definida sino que la unidad circulará por las avenidas principales y lugares de mayor concentración de público. Este recorrido puede ser variado de acuerdo a los sucesos del día y a posible pedido de parte de la Municipalidad de Miraflores.

Dentro de sus tareas el equipo del GIR tendrá programada visitas al circuito de la costa verde para verificar la existencia de desmonte producto de derrumbes en los acantilados.

1.5.3.3. Volúmenes de Recolección

Por las características de este servicio no se tiene proyectado un volumen de recolección.

1.5.3.4. Frecuencias y Horarios de ejecución de los servicios

La frecuencia de los servicios será diaria de lunes a domingo desde el inicio de la prestación de los servicios, se trabajara en tres

(03) turnos de manera tal que cubra las 24 horas, los horarios son los siguientes;

- De 7:00 hasta las 15:00 horas
- De 15:00 hasta las 23:00 horas
- De 23:00 hasta las 7:00 horas

La adopción de tal horario permitirá cubrir 24 horas al día el distrito de Miraflores.

Cabe mencionar que dentro de los horarios fijados, se encuentran considerado 45 minutos de refrigerio por parte del personal.

1.5.3.5. Vehículo y Equipamientos

Se utilizará un (1) camión equipado con baranda de 26 m³. El vehículo será equipado con sistema de radio comunicación, de manera a permitir una rápida y eficiente comunicación entre el vehículo, la base de operaciones o la supervisión, garantizando mejor coordinación de las operaciones.

Adicionalmente la unidad dispondrá de un sistema de ubicación satelital - GPS (Global Positioning System), a través de lo cual se permite tener un control absoluto de movimiento de los vehículos obteniendo información exacta, confiable y en tiempo real de cada unidad.

El vehículo utilizado será equipado con las siguientes herramientas:

- 6 Escobillones
- 3 lampas
- 6 recogedores
- Bolsas de barrido
- 2 boogies
- 3 rastrillos

1.5.3.6. Personal

Desde el inicio de la prestación de los servicios el equipo de trabajo estará compuesto por 1 chofer y 3 ayudantes en cada uno de los turnos. Así tendremos el personal indicado en el cuadro 1.8

Cuadro 1.8: Personal

TURNO	CHOFER	AYUDANTES
Mañana	1	3
Tarde	1	3
Noche	1	3
TOTAL	3	9

El Jefe de Recolección planifica y determina los servicios a ser ejecutados. La distribución de esos servicios a los equipos de cada camión es tarea del Fiscal de Recolección o el Inspector de Barrido, según sea el turno, y del auxiliar de Tráfico, que coordina la formación de los equipos, controla la presencia del personal, sus uniformes y ordenes de servicio. El también hace el despacho de los vehículos, manteniendo los registros necesarios de control operacional.

1.6. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA

Los vehículos solamente podrán dirigirse a la Planta de Transferencia cuando se encuentren con plena carga o tengan culminado sus sectores.

Los residuos no podrán ser manipulados bajo ninguna razón.

Para el transporte de recipientes con residuos éstos deberán ser manipulados con cuidado hasta la zona de carga del vehículo, con el objetivo de no sufrir rupturas que produzcan derrames que ensucien las vías públicas

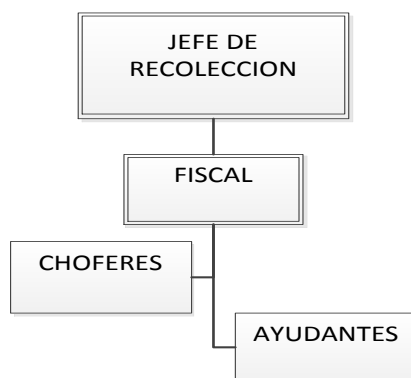
El vehículo circulará siempre que sea posible con el mismo equipo de trabajadores en los sectores.

Los registros del kilometraje serán realizados al inicio del turno, al inicio de las rutas, en cada descarga y al final del turno de trabajo. Desde el inicio de la prestación de los servicio los registros operacionales serán registrados en formatos especialmente preparados para este fin.

Es prohibido el consumo de bebidas alcohólicas durante el turno de trabajo.

1.7. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCION Y ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN DEL SERVICIO

El personal del servicio de recolección tendrá la siguiente organización:



El Jefe de Recolección planifica y determina los servicios a ser ejecutados. La distribución de esos servicios a los equipos de cada camión es tarea del Fiscal de Recolección, que coordina la formación de los equipos, controla la presencia del personal, sus uniformes y ordenes de servicio. Así también coordina el despacho de los vehículos, manteniendo los registros necesarios de control operacional.

Los equipos de cada camión, formados por el chofer y los ayudantes, desarrollan su labor y el chofer reporta al final del servicio a la oficina de Control de Tráfico.

Al chofer del camión le corresponde la responsabilidad de comandar su equipo de trabajo, de manera que se cumpla la ruta con la eficiencia programada. Es de su responsabilidad también la comunicación de dificultades y/o eventos ocurridos en su ruta de trabajo.

1.8. DESTINO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Al término de la ruta de recolección, los residuos sólidos serán llevados a la Planta de transferencia San Juan, ubicada en el distrito de San Juan de Miraflores, donde serán transferidos a los camiones madrinas y estos los transportaran hasta el Relleno Sanitario Portillo Grande ubicado en el distrito de Lurín, que es el centro de operación final autorizado que proponemos.

Tanto la planta de transferencia como en el relleno sanitario citados, cuentan con balanzas electrónicas, que emiten boletas de pesaje, que servirán de base para el control y medición mensual de los servicios, según lo requerido en el Anexo III de las Bases Administrativas.

1.9. SISTEMA DE FISCALIZACIÓN DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN

Durante la ejecución del servicio de recolección en el periodo nocturno, un fiscal supervisará el trabajo realizado por todas las unidades y del buen comportamiento del personal obrero, asegurando así un servicio eficiente bajo los estándares de calidad de la empresa.

El trabajo del fiscal se inicia con el despacho de las unidades en el garaje. Aquí verificará la adecuada presentación de los trabajadores quienes deberán estar totalmente uniformados y con sus equipos de seguridad individual completos.

Una vez que todas las unidades salen del garaje, el fiscal saldrá a la calle a supervisar el servicio en un vehículo destinado para la fiscalización.

El fiscal podrá abordar las unidades con la finalidad de verificar la adecuada realización de los servicios, limpieza, conservación de las unidades y cerciorarse que los trabajadores no realicen ningún tipo de segregación en éstas. Luego de la intervención, el fiscal digitará su código en el Datacar, donde quedará registrada la fecha y hora de su intervención, y, si fuera necesario, la realización de algún repaso.

El fiscal contará con un sistema de comunicación, mediante el cual podrá comunicarse con los choferes de las unidades, con el área de tráfico.

Como herramienta adicional de fiscalización, los vehículos estarán equipados con un computador a bordo - Datacar (anteriormente mencionado); cuyo sistema mantiene y registra los datos de operación y conducción del vehículo durante todo el periodo de trabajo. Al final de cada día laborado, se procesan los datos registrados generando reportes operacionales de cada unidad y sus respectivos chóferes.

Además de estos sistemas, las unidades de recolección dispondrán, como ya fue mencionado anteriormente, de un Sistema de Ubicación Satelital - GPS (Global Positioning System), donde de manera remota, el auxiliar de tráfico podrá hacer seguimiento a las unidades en sus rutas de recolección, como se ilustra en el gráfico 1.9.

La fiscalización de las unidades recolectoras que trabajarán durante el turno diurno será realizada por los supervisores de barrido, los cuales contarán con motocicletas para su locomoción y equipos de comunicación.

1.10. TRANSFERENCIA DE LOS RESIDUOS RECOLECTADOS EN EL DISTRITO: PLANTA DE TRANSFERENCIA HUAYNA CAPAC

1.10.1. INTRODUCCIÓN

La Planta de Transferencia es una infraestructura clave para el manejo de un sistema de recolección de residuos municipales, ésta permite optimizar el sistema de recolección además de preservar las unidades recolectoras, ya que se evitan largos trayectos de transporte de los residuos hasta los rellenos sanitarios.

Relima cuenta con una Planta de Transferencia, la cual es operada con los más altos estándares de seguridad y calidad. A continuación describimos cómo es operada la planta de transferencia Huayna Capac.

1.10.2. DEFINICIÓN DE PLANTA DE TRANSFERENCIA

Se denomina como "Planta de Transferencia" a las instalaciones en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de las unidades de recolección (camiones compactadores, volquetes y de baranda) para luego continuar su transporte en unidades semitrayler de mayor capacidad.

1.10.3. OBJETIVOS DE LA PLANTA DE TRANSFERENCIA

Los objetivos principales de una planta de transferencia-son:

- Permitir que las unidades de recolección de residuos sólidos domésticos descarguen su contenido en un punto cercano a las zonas donde realizan el servicio de recolección, evitando que tengan que desplazarse grandes distancias hasta los lugares de disposición final,
- El empleo de una planta de transferencia como infraestructura de un sistema integral de limpieza pública, posibilita que las unidades de recolección sean empleados con mayores rendimientos y eficiencia, ya que permiten estar disponibles mayor tiempo a las labores para las que han sido diseñadas,
- El empleo de unidades semitrayler de gran capacidad de carga permiten economizar los costos de transporte de los residuos sólidos hasta los rellenos sanitarios.
- Como ventajas adicionales que se obtienen con el empleo de una Planta de Transferencia, se deben mencionar las siguientes:
 1. Aumento de la vida útil y disminución en los costos de mantenimiento de los vehículos de recolección.
 2. Incremento en la eficiencia del servicio de recolección, por medio de una cobertura más homogénea y balanceada en las rutas de recolección
 3. Mayor regularidad en el servicio de recolección, debido a la disminución de desperfectos de ejes, muelles, suspensiones y llantas.
 4. Reducción de la contaminación ambiental
 5. Reducción de las afectaciones a la salud pública.

1.10.4. CONCEPCIÓN DEL SERVICIO DE PLANTA DE TRANSFERENCIA PARA RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS

Un plan integral del servicio de limpieza pública en ciudades grandes como lo es la ciudad de Lima, considera el empleo de Plantas de Transferencia, como puntos intermedios entre las zonas de generación de residuos y los lugares de disposición final de los mismos.

De acuerdo al concepto arriba indicado, en las grandes ciudades, los servicios de limpieza pública en todas sus fases, deben ser planificadas subdividiendo la superficie urbana en grandes zonas geográficas, fundamentalmente en base a criterios de infraestructura urbana y vial, niveles de desarrollo, etc. Esta planificación considerará la implementación de plantas de transferencia, tomando en cuenta entre otros aspectos la ubicación de los lugares de disposición final de los residuos.

En el caso particular de la Planta de Transferencia Huayna Capac, ha sido dimensionada proyectándose para atender la demanda de parte de los distritos de la zona central de la ciudad y la mayoría de los distritos del cono sur de la ciudad de Lima Metropolitana.

La Planta de Transferencia Huayna Capac, es del tipo de descarga directa. Este sistema de transferencia consiste en el trasbordo de los residuos sólidos de los vehículos recolectores mediante vaciado por gravedad a la tolva descubierta de una unidad semitrayler. Este tipo de Planta de Transferencia, tienen la característica de no almacenar los residuos, lo que exige que siempre hayan vehículos semitrayler de transporte en condiciones de recibir los residuos de las unidades de recolección, ya que de no disponerse de estas unidades las unidades de recolección estarán obligadas a esperar la llegada de una unidad vacía.

Un inconveniente que puede ocasionar la falta de equipamiento para el transporte de los residuos, será la formación de filas de las unidades de recolección a la espera de las unidades semitrayler de transporte.

1.10.5. INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA DE TRANSFERENCIA HUAYNA CAPAC

Las principales infraestructuras físicas, desde el ingreso a las instalaciones (extremo sur del área), hasta el extremo norte, donde se ubica la zona de transferencia de los residuos son las siguientes:

- Balanza para pesaje de las unidades.
- Oficinas de la jefatura de planta de transferencia y rellenos sanitarios.
- Comedor.
- Vestuarios.
- Servicios higiénicos.
- Zona de mantenimiento y reparación de unidades.
- Zona de lavado de unidades.
- Infraestructura para la descarga de las unidades (embudos).
- Área de esparcimiento del personal operativo.
- Planta de tratamiento para las aguas residuales procedentes.
- de los servicios higiénicos y zona de lavado de unidades.

Balanza para pesaje de unidades: En el acceso a la planta de transferencia, se encuentra instalada una balanza electrónica con capacidad para pesar unidades de hasta 80 toneladas, la que cuenta con un registrador automático que marca la fecha, número de unidad, procedencia, hora de pesaje, peso bruto, peso neto, tara y otra información que se considere de utilidad.

Las características de la balanza instalada son:

- Plataforma de pesaje 18,00 m x 3,50 m.
- Caseta de pesaje de material noble de 4 m².
- Terminal electrónico para lectura, sistema de cómputo para el registro e impresión de los comprobantes de pesaje.

La instalación de una balanza en la planta de transferencia es de suma importancia ya que permite conocer la cantidad exacta de residuos que se transfieren, lo que permite un mejor manejo de los residuos sólidos en la ciudad de Lima.

Con la finalidad de garantizar el adecuado funcionamiento de la balanza para pesaje de unidades, se realizan periódicos trabajos de calibración, que consisten en la comprobación de los pesos registrados de acuerdo a las pesas patrón certificadas por una empresa autorizada por INDECOPI.

Equipo de comunicación: La planta de transferencia cuenta con equipamiento de comunicaciones radial y telefónica, lo que permite la comunicación inmediata con los rellenos sanitarios, oficinas administrativas, otros locales y la flota de vehículos de VEGA UPACA S.A. RELIMA®

1.10.6. EQUIPAMIENTO MECÁNICO

Considerando la cantidad de residuos sólidos que actualmente se vienen transfiriendo, se tienen asignados al servicio de transporte unidades semitrailer, con capacidades que varían entre los 40 m³ y 60 m³. La cantidad de unidades utilizadas, garantiza que las labores de transferencia se realicen sin ningún inconveniente.

1.10.7. PERSONAL

La cantidad de personal requerida para la operación de la planta de transferencia, está dimensionada en función a los turnos que requieren ser cubiertos, teniendo en cuenta que las actividades dentro de las instalaciones se realizan durante las 24 horas del día y los 365 días del año.

El personal asignado para cubrir exclusivamente las actividades de transferencia y transporte de residuos sólidos, realizando jornadas de 12 horas diarias, es el siguiente:

- Inspector, Ayudante de Campo, Balancero, Vigilantes, Choferes de unidades semitrailer.

1.10.8. CAPACIDAD DE LA PLANTA DE TRANSFERENCIA

La infraestructura de transferencia con que cuenta la planta incluye la disponibilidad de 4 embudos, que permiten la descarga simultánea de 2 unidades de recolección en cada una de ellas, estos embudos tienen la capacidad para transferir 1500 toneladas aproximadas durante las 24 horas del día. Es decir está en capacidad de atender la demanda de transferencia y transporte de los residuos sólidos generados en los principales distritos del centro y cono sur de la ciudad de Lima.

La capacidad arriba indicada puede ser incrementada, sólo disponiendo mayor cantidad de unidades semitrayer para el transporte de los residuos, y organizando su operación de acuerdo a las frecuencias y horarios de recolección de residuos en las jurisdicciones indicadas de la ciudad.

Demanda actual: Actualmente en la planta de transferencia se viene transfiriendo aproximadamente un promedio de 570 toneladas diarias de residuos sólidos domésticos. Esta demanda actual equivale aproximadamente al 38 % de la capacidad instalada.

Vida útil: La vida útil estimada de la infraestructura física para la transferencia de los residuos, es de aproximadamente 50 años, de los cuales han transcurrido hasta la fecha 11 años.

1.10.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN EL MANEJO DE LA PLANTA DE TRANSFERENCIA

Descarga, uniformización de la superficie de los residuos sólidos y cobertura: Las unidades de recolección que proceden de las zonas de generación de residuos, descargan los residuos directamente hacia las cajas de las unidades semitrayer, hasta que estas estén llenas aproximadamente hasta su borde superior. Cuando esto sucede, la unidad semitrayer se dirige hacia la zona de cobertura donde los ayudantes de planta de transferencia uniformizan la superficie de los residuos, para luego cubrirlos con la malla que cada unidad semitrayer dispone para dicho fin.

1.11. DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS RECOLECTADOS EN EL DISTRITO

1.11.1. INTRODUCCIÓN

Relima cuenta con dos rellenos sanitarios autorizados para la disposición final de residuos sólidos: Relleno Sanitario Portillo Grande y Relleno Sanitario El Zapallal, estos dos rellenos operan mediante los más altos estándares de calidad y cuidados medioambientales.

Para la disposición final de los residuos provenientes de la recolección del distrito de Miraflores será utilizado el relleno sanitario Portillo Grande.

A continuación presentamos los planes operativos a través de los cuales son operados ambos rellenos.

1.11.2. RELLENO SANITARIO PORTILLO GRANDE

1.11.2.1. Infraestructura inmueble

Las instalaciones del relleno sanitario Portillo Grande cuenta con la siguiente infraestructura:

Instalaciones administrativas y de servicios

Se cuenta con ambientes administrativos construidos con materiales prefabricados de madera, piso de cemento pulido y cobertura con planchas de eternit, en un área de 66 m², distribuidos de la siguiente manera; oficina del inspector, Almacén, Vestuarios, comedor, garita de vigilancia y otros.

Se cuenta además con 02 ambientes destinados a servicios higiénicos, ambos construidos con material noble, suficiente para atender la demanda del personal asignado al relleno sanitario y personal de las unidades de distritos y empresas que utilizan el relleno sanitario.

- Duchas, Urinarios corridos, lavatorios, inodoros

El almacenamiento de agua, se realiza en tres tanques cisterna de polietileno, los mismos que son abastecidos mediante un camión cisterna.

Instalación Eléctrica

Considerando la operación del relleno sanitario durante las 24 horas del día, se requiere de energía eléctrica para el funcionamiento de la balanza, iluminación de las instalaciones administrativas y de servicios, iluminación de la zona de disposición final, etc. El relleno sanitario, cuenta con generadores eléctricos ubicados en la zona de balanza y zona de disposición final de residuos respectivamente.

Equipos de Comunicación

El relleno sanitario cuenta con equipos de radio que permite la comunicación inmediata con la sede central de la empresa, estación de transferencia, otro relleno sanitario y unidades móviles de RELIMA.

1.11.2.2. Equipamiento mecánico

Se cuenta con el equipamiento mecánico necesario y a disponibilidad permanente en el relleno sanitario, y constituyen la cantidad suficiente para el oportuno y adecuado trabajo de disposición final de los residuos que se disponen en este relleno sanitario. Periódicamente, se cuenta con equipamiento mecánico adicional (moto niveladora, cisterna y rodillo de compactación) para trabajos de mantenimiento de vías.

1.11.2.3. Personal

El personal asignado al relleno sanitario Portillo Grande, está conformado por los puestos señalados en el turno de 12 horas (turno diurno). Durante el turno nocturno, la cantidad de personal asignado disminuye en cuanto a los operadores de maquinaria pesada y ayudante respectivamente; reforzándose la vigilancia con el incremento en la cantidad de vigilantes. Adicionalmente al personal señalado, en el relleno sanitario se cuenta con la presencia permanente de efectivos de la Policía Nacional, quienes tienen la función principal del resguardo de los linderos del relleno sanitario, para evitar la presencia de personas ajenas en las instalaciones del relleno sanitario.

1.11.3. ACTIVIDADES DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS EN LOS RELLENOS SANITARIOS.

1.11.3.1. Disposición Final de Residuos Sólidos del Ámbito de la gestión Municipal

La metodología que se presenta a continuación es la metodología que se utiliza para realizar la disposición final de los residuos provenientes de la recolección de residuos del distrito de Miraflores.

Secuencia seguida en la disposición final de los residuos:

En los rellenos sanitarios solo se opera un frente de trabajo para la disposición final de residuos sólidos del ámbito Municipal, por lo que está claro que todos los vehículos que transportan estos residuos se dirigen a la única zona de descarga.

1. Ingreso del vehículo por la garita de vigilancia, donde se registra la placa o número interno de la unidad, así como se verifica que el conductor porte la licencia de conducir correspondiente.
2. El vehículo se dirige hasta la zona de descarga.
3. Descarga: Consiste en depositar los residuos transportados por las unidades de recolección y/o transferencia en el frente de trabajo. Por lo general, durante las horas punta de la llegada de las unidades, el ayudante del relleno sanitario se encuentra en la zona de descarga para dirigir el estacionamiento y/o ubicación de las unidades.
4. Esparcido: El tractor sobre oruga realiza el esparcido de los residuos descargados, que consiste como la parte final de esta actividad, acumular o concentrar los residuos en el talud de apoyo y hasta alcanzar la altura proyectada como espesor de la capa de residuos.
5. Compactación: Se reduce el volumen de los residuos mediante sucesivas pasadas que realiza el tractor de orugas, tanto en talud como en superficie

horizontal. Esta actividad es necesariamente previa a la acumulación de tierra para realizar la cobertura de los residuos.

6. Abastecimiento de material para cobertura: Una vez que los residuos han alcanzado la altura prevista, uniformizados y compactados en la parte superior, el volquete realiza la descarga de material para cobertura sobre la superficie ya cubierta y colindante al área por cubrir, y a lo largo del frente de recepción de residuos utilizado.
7. Extendido del material de Cobertura: Luego que los residuos han sido esparcidos, compactados y uniformizados en la parte superior, con el empleo del tractor de orugas, se realiza el extendido de la tierra acumulada en el borde contiguo, de forma que los residuos queden totalmente cubiertos.