***INDICE GENERAL***

*Estudio para la Actualización del Manejo de los Desechos Sólidos no Peligrosos en lo que respecta a, Recolección, Barrido y Limpieza de las Vías Públicas de la Ciudad de Guayaquil y Parroquias Rurales del Cantón, excepto la Parroquia Puná; Transporte, Almacenamiento Temporal (Centros de Acopio de Desechos Sólidos No Peligrosos) y Descarga en el Relleno Sanitario “Las Iguanas”.*

1. ***Introducción.***
2. ***Objetivo.***
3. ***Generación de Desechos Sólidos no Peligrosos por Zonas.***
4. ***Proyección de Generación de Desechos Sólidos no Peligrosos.***
5. ***Dimensionamiento e Incremento de la Flota de Recolección.***
6. ***Equipo para la Recolección de Desechos Sólidos No Peligrosos.***
7. ***Especificaciones Técnicas del Equipo de Recolección Barrido y Limpieza.***
8. ***Barrido Manual y Mecánico Establecidos (rendimiento, kilómetros).***
9. ***Proyección (Incremento de personal para barrido manual y barredoras mecánicas).***
10. ***Personal de la Contratista.***
11. ***Instalaciones de la Contratista.***
12. ***Disposiciones Técnicas.***
13. ***Implementación del Proyecto.***
14. ***Información Básica para la elaboración de Ofertas.***
15. ***Planos.***
16. ***Forma de Pago.***
17. ***Presupuestos Referenciales.***
18. ***Conclusiones y Recomendaciones.***
19. ***Anexos.***

***1.- INTRODUCCIÓN.***

*La M. I. Municipalidad de Guayaquil, dentro de sus actividades ha previsto la ejecución de los estudios para la contratación del servicio público de recolección de desechos sólidos no peligrosos, barrido y limpieza de vías públicas, almacenamiento temporal transporte y descarga de los desechos sólidos no peligrosos en el Relleno Sanitario “Las Iguanas”, para la ciudad de Guayaquil y sus parroquias rurales: Posorja, El Morro, Juan Gómez Rendón (Progreso) y Tenguel, información que formarán parte de los pliegos de contratación de los servicios de Aseo antes mencionados.*

*Se presenta a continuación el Estudio Técnico para la Recolección de Desechos, mismo que contiene las Especificaciones Técnicas Generales mínimas que los Oferentes al Servicio de aseo deberán tener en consideración para la presentación de sus Ofertas tanto Técnicas como Económicas.*

* 1. ***Antecedentes.-***

*La recolección de desechos sólidos no peligrosos es un componente de la gestión integral de este tipo de residuos, que forma parte del Servicio Ordinario de Aseo, llevado a cabo por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil.*

*Los Servicios Públicos de Recolección, incluyendo el Barrido y Limpieza de Vías Públicas; Transporte y Descarga en el sitio de disposición final (Relleno Sanitario Las Iguanas), de los desechos sólidos no peligrosos generados en la ciudad de Guayaquil y sus Parroquias Rurales excepto Puná, son realizados actualmente por un Operador que ejecuta estos servicios mediante un Contrato de Prestación de Servicios (Contrato S-PSV-043-2009-AJ-JNS), producto del respectivo proceso de Licitación Pública, desde el 13 de octubre del año 2010.*

*Previo a la culminación del Contrato de Prestación de Servicios actual, se requiere el estudio actualizado del sistema de Recolección, base con la que se debe contar, antes de contratar el operador del nuevo ciclo, mediante el respectivo proceso licitatorio, cuyo fin es mantener ininterrumpido el servicio de recolección, incluyendo el barrido y limpieza de vías públicas; transporte y descarga en el sitio de disposición final (Relleno Sanitario Las Iguanas) de los desechos sólidos no peligrosos generados en la ciudad de Guayaquil y algunas de sus Parroquias Rurales, a ser servidas, para preservar la salud pública y el medio ambiente.*

*La M. I. Municipalidad de Guayaquil, ha previsto la ejecución del proyecto, para la contratación del nuevo servicio público de recolección de desechos sólidos no peligrosos, barrido y limpieza de vías públicas, transporte y descarga de los desechos en el Relleno Sanitario Las Iguanas en la ciudad de Guayaquil, para la ciudad Guayaquil y las Cabeceras Parroquiales de Posorja, El Morro, Juan Gómez Rendón (Progreso) y Tenguel, así como los Recintos de la Parroquia Tenguel: Israel, San Francisco,* *San Rafael, La Fortuna, Buenavista, La Esperanza, Pedregal y Puerto El Conchero, además del Recinto Puerto El Morro de la Parroquia El Morro, Recinto Data de Posorja de la Parroquia Posorja y la Población de Cerecita.*

*Para tal efecto se realiza el presente Estudio de Actualización de la Gestión por parte de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales (DACMSE), que contiene las Disposiciones Generales, las Disposiciones Técnicas y las Especificaciones Técnicas mínimas.*

*Para la ejecución de este estudio se realizó la recopilación y procesamiento de datos estadísticos producto de la experiencia de la Fiscalización del servicio de aseo durante el periodo Dic/2015 a Junio/2018 periodo en el cual se incrementó la flota principal de recolección en el orden del 22% para precautelar el servicio a cargo de la Municipalidad de Guayaquil, datos que han servido para el cálculo de los parámetros más importantes para el dimensionamiento de la flota principal de recolectores, así como del personal mínimo para las diferentes actividades tales como la recolección, área de barrido, área de talleres de mantenimiento, administrativo financiero, centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales, entre otros, los que se presentan en el estudio.*

*Además se ha considerado las Especificaciones Técnicas del Equipo Principal producto de la experiencia de la Municipalidad de Guayaquil, así como las consideraciones que deben cumplirse en lo que atañe a la Relación con la Comunidad que forma un papel importante en el éxito del servicio.*

***2.- OBJETIVO.***

*El estudio tiene como objetivo la actualización del Manejo de los Desechos Sólidos no Peligrosos en lo que respecta a la Recolección, Barrido y Limpieza de las Vías Públicas de la Ciudad de Guayaquil y Parroquias Rurales excepto la parroquia Puná del Cantón; Transporte, Almacenamiento Temporal (Centros de Acopio) y Descarga en el Relleno Sanitario “Las Iguanas”, continuando con la metodología actual, y que satisfaga los intereses institucionales, con el propósito de continuar con la política de reducir el gasto público,* ***todo esto manteniendo la metodología del servicio actual****.*

* 1. ***Alcance.-***

*El ámbito de los servicios de recolección y barrido y limpieza de vías públicas de los desechos sólidos no peligrosos comprende la ciudad de Guayaquil y las Cabeceras de sus Parroquias Rurales Juan Gómez Rendón (Progreso), Posorja, El Morro, Tenguel, a excepción de Puná, incluye los Recintos de la Parroquia Tenguel: Israel, San Francisco, San Rafael, La Fortuna, Buena Vista, La Esperanza, Pedregal y Puerto El Conchero, además del Recinto Puerto El Morro, de la Parroquia Rural El Morro, Data de Posorja de la Parroquia Posorja y la población de Cerecita.*

*Las actividades a desarrollarse, de acuerdo a las disposiciones técnicas y especificaciones técnicas, que se encuentran en el presente estudio serán las siguientes:*

* *La Recolección de los desechos sólidos no peligrosos urbanos,*
* *El Barrido y Limpieza de Vías Públicas,*
* *El Almacenamiento temporal (Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos), y*
* *El Transporte y descarga en el sitio de disposición final (Relleno Sanitario Las Iguanas) de los desechos sólidos no peligrosos.*

*El estudio incluye la determinación de la inversión y los gastos en equipos, implementos, instalaciones y todo aquello que sea necesario para la completa ejecución del* *servicio.*

***3.- GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS DEL CANTON GUAYAQUIL Y SUS PARROQUIAS.***

*La información recopilada y procesada, corresponde a la registrada en el sistema de pesaje del Relleno Sanitario Las Iguanas que comprende a los desechos sólidos no peligrosos recolectados en la ciudad y poblaciones antes nombradas, desechos que son de origen domiciliario, mercados, institucional, industrial, comercial, escombros y similares, que luego de ser transportados son descargados, para su disposición final de manera técnica en el Relleno Sanitario “Las Iguanas”.*

*El Cantón Guayaquil se compone de 15 parroquias urbanas y 5 parroquias rurales, para este Estudio se exceptúa la parroquia Rural Puná.*

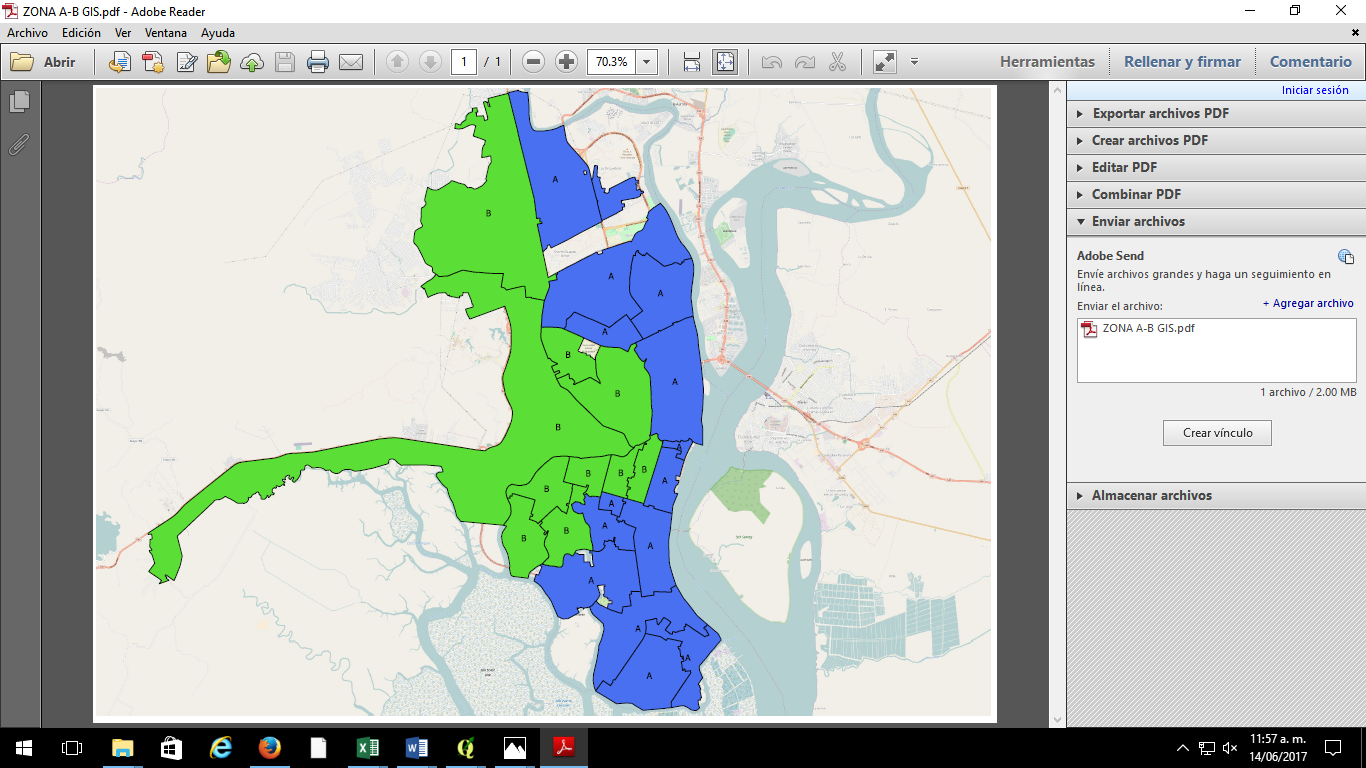
*La ciudad Guayaquil, para efectos estrictamente operativos en lo referente a la recolección de desechos sólidos no peligrosos, se ha dividido en:*

* *Dos Zonas A y B (24 Subzonas).*

*A continuación se presentan gráficos ilustrativos de la división anteriormente indicada. Ver gráficos #1 y #2.*

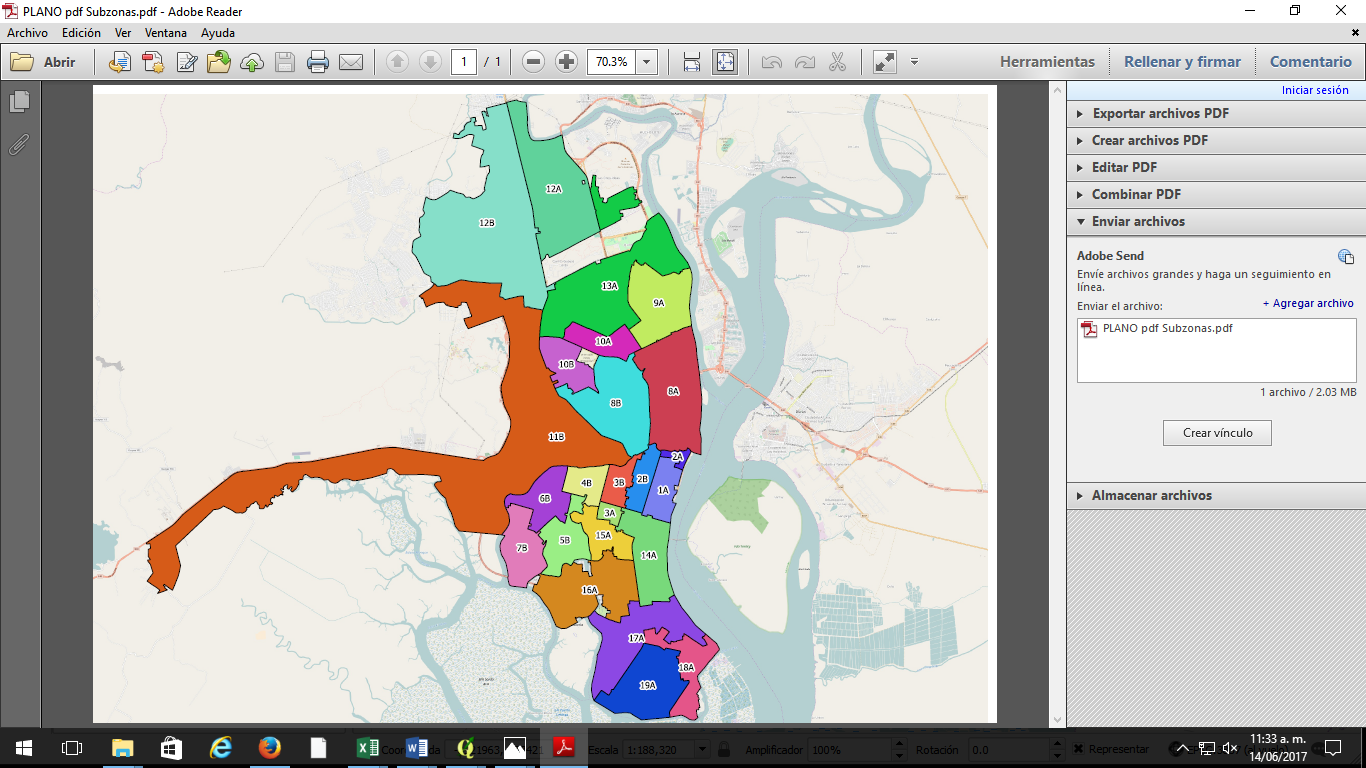
***Gráfico # 1***

***División de la Ciudad en Zonas***



***Gráfico # 2***

***División de la Ciudad en Subzonas***



***4.- PROYECCIÓN DE GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS.***

*Como paso previo al cálculo del dimensionamiento de la flota principal de recolección se procedió a estimar el número de toneladas a ser recolectadas en la nueva prestación del servicio de recolección de Desechos Sólidos no Peligrosos de la ciudad de Guayaquil para el periodo 2019-2025, utilizando el registro estadístico del sistema de pesaje del Relleno Sanitario las Iguanas en lo que atañe al servicio de recolección del cantón, en base a la estadística de toneladas recogidas del período Dic./2015-Jun./2018, periodo durante el cual se incrementó la flota principal de recolección en un 22%. Ver Cuadro # 1.*

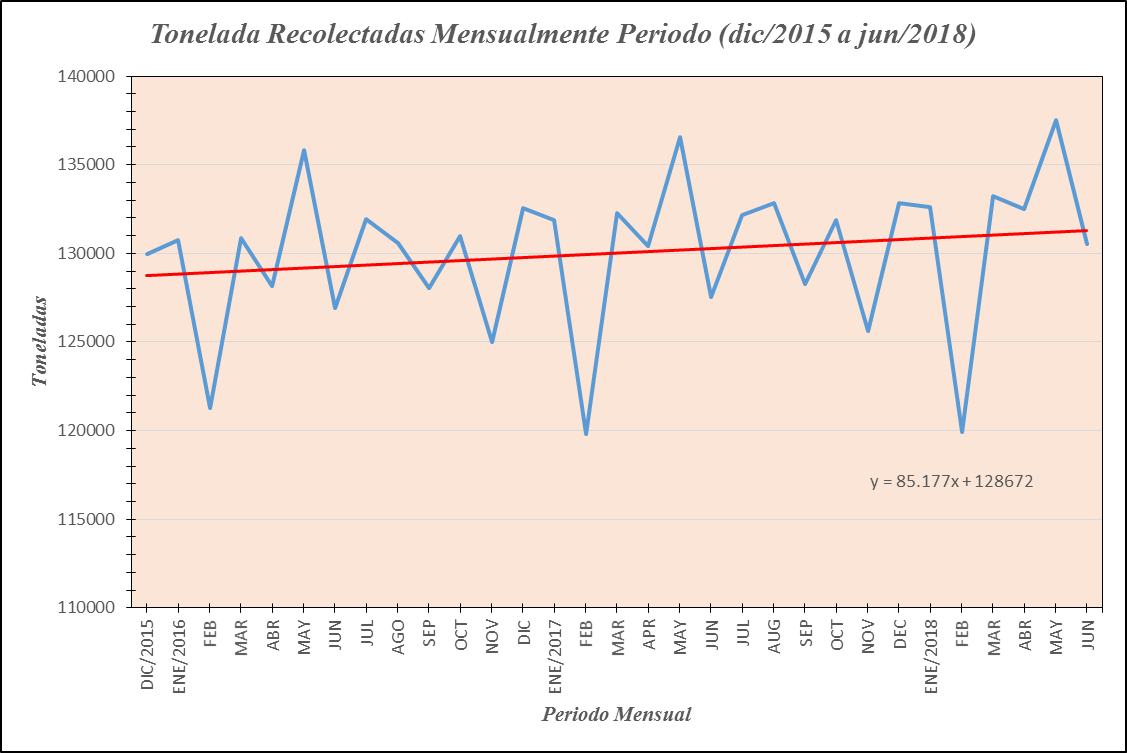
***Cuadro # 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ESTADISTICAS DE TONELADAS DEL SERVICIO DE RECOLECCION*** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | **DESDE:** | **DICIEMBRE** | **DE 2015** |
| **Cuadro No. 1.** | | |  |  |  | **HASTA:** | **JUNIO** | **DEL 2018** |
|  | | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MESES** | **DIAS** | **ZONA A** | **ZONA B** | **Mercados** | **Industrias** | **Operativos** | **Parroquias** | **TOTAL** | **Prom. Día** |
| **DIC/2015** | 31 | 57,330.65 | 52,303.98 | 4,953.16 | 13,489.47 | 125.76 | 1,742.56 | 129,945.58 | 4,191.79 |
| **ENE/2016** | 31 | 56,144.59 | 53,529.81 | 4,854.98 | 14,143.19 | 353.73 | 1,700.35 | 130,726.65 | 4,216.99 |
| FEB | 29 | 49,781.57 | 47,747.72 | 4,346.70 | 17,157.74 | 613.86 | 1,611.48 | 121,259.07 | 4,181.35 |
| MAR | 31 | 54,962.64 | 50,745.96 | 4,551.65 | 18,463.11 | 364.50 | 1,786.35 | 130,874.21 | 4,221.75 |
| ABR | 30 | 54,032.20 | 50,220.11 | 4,308.54 | 16,886.65 | 981.12 | 1,708.33 | 128,136.95 | 4,271.23 |
| MAY | 31 | 55,527.85 | 48,305.37 | 5,171.46 | 18,665.61 | 6,450.34 | 1,704.52 | 135,825.15 | 4,381.46 |
| JUN | 30 | 53,580.16 | 45,019.56 | 6,186.48 | 18,988.39 | 1,485.93 | 1,627.40 | 126,887.92 | 4,229.60 |
| JUL | 31 | 55,506.55 | 46,229.01 | 6,976.82 | 20,435.04 | 1,070.64 | 1,703.95 | 131,922.01 | 4,255.55 |
| AGO | 31 | 57,860.05 | 45,251.90 | 4,628.45 | 18,985.09 | 2,104.42 | 1,741.51 | 130,571.42 | 4,211.98 |
| SEP | 30 | 56,470.41 | 46,825.57 | 3,070.47 | 19,027.39 | 973.51 | 1,689.92 | 128,057.27 | 4,268.58 |
| OCT | 31 | 57,298.13 | 48,744.95 | 3,025.35 | 17,051.32 | 3,032.96 | 1,811.22 | 130,963.93 | 4,224.64 |
| NOV | 30 | 55,206.73 | 40,607.66 | 4,116.31 | 17,349.76 | 6,020.36 | 1,709.63 | 125,010.45 | 4,167.02 |
| DIC | 31 | 57,057.10 | 42,441.39 | 5,598.55 | 19,214.37 | 6,522.42 | 1,721.80 | 132,555.63 | 4,275.99 |
| **ENE/2017** | 31 | 57,106.47 | 42,366.13 | 5,385.35 | 16,792.56 | 8,435.45 | 1,816.28 | 131,902.24 | 4,254.91 |
| FEB | 29 | 50,614.52 | 37,002.06 | 5,104.81 | 20,089.15 | 5,354.06 | 1,659.51 | 119,824.11 | 4,279.43 |
| MAR | 31 | 58,824.48 | 41,722.24 | 4,163.17 | 20,549.31 | 5,065.12 | 1,957.73 | 132,282.05 | 4,267.16 |
| ABR | 30 | 60,546.51 | 41,702.19 | 4,613.65 | 17,861.18 | 3,630.83 | 2,036.99 | 130,391.35 | 4,346.38 |
| MAY | 31 | 65,456.29 | 43,804.59 | 4,601.53 | 16,086.53 | 4,701.24 | 1,897.02 | 136,547.20 | 4,404.75 |
| JUN | 30 | 60,243.37 | 40,265.74 | 4,441.87 | 16,573.72 | 4,285.90 | 1,733.78 | 127,544.38 | 4,251.48 |
| JUL | 31 | 60,845.53 | 42,239.08 | 4,802.29 | 20,193.47 | 2,281.77 | 1,792.11 | 132,154.25 | 4,263.04 |
| AGO | 31 | 62,794.79 | 43,361.51 | 4,940.50 | 16,690.76 | 3,256.58 | 1,791.43 | 132,835.57 | 4,285.02 |
| SEP | 30 | 60,380.13 | 41,414.14 | 5,099.23 | 13,096.80 | 6,569.37 | 1,728.23 | 128,287.90 | 4,276.26 |
| OCT | 31 | 64,113.71 | 44,273.31 | 4,970.76 | 12,602.25 | 4,069.91 | 1,823.61 | 131,853.55 | 4,253.34 |
| NOV | 30 | 58,365.33 | 41,696.21 | 2,998.10 | 11,570.25 | 9,183.31 | 1,804.86 | 125,618.06 | 4,187.27 |
| DIC | 31 | 61,575.18 | 45,316.96 | 2,647.75 | 13,617.65 | 7,754.10 | 1,898.30 | 132,809.94 | 4,284.19 |
| **ENE/2018** | 31 | 59,818.69 | 43,395.67 | 2,764.81 | 13,660.70 | 11,122.35 | 1,878.32 | 132,640.54 | 4,278.73 |
| FEB | 29 | 58,185.06 | 41,413.62 | 3,609.93 | 9,950.86 | 5,039.20 | 1,728.55 | 119,927.22 | 4,283.12 |
| MAR | 31 | 65,652.51 | 45,830.70 | 4,705.90 | 11,092.35 | 4,008.46 | 1,931.31 | 133,221.23 | 4,297.46 |
| ABR | 30 | 64,228.36 | 42,932.29 | 4,470.59 | 11,700.15 | 7,169.87 | 1,980.60 | 132,481.86 | 4,416.06 |
| MAY | 31 | 66,649.06 | 45,417.64 | 4,217.04 | 12,572.29 | 6,522.64 | 2,128.67 | 137,507.34 | 4,435.72 |
| JUN | 30 | 61,113.68 | 43,154.15 | 2,539.25 | 12,363.01 | 9,457.12 | 1,878.99 | 130,506.20 | 4,350.21 |

*Con el cuadro estadístico de la generación de desechos se realizó el ajuste lineal para estimar la proyección que se emplearía durante el período 2019-2025. Ver gráfico # 3.*

***Gráfico # 3***

**

*Se procedió a la aplicación del ajuste de la ecuación lineal y = 85.177x+128672, obteniéndose como resultando un promedio de generación de 4449.46 ton/día adjuntos en el* ***Anexo # I.***

*Paralelamente se determina una tendencia a la baja en la tasa de generación de desechos, ver Gráfico # 4.*

***Gráfico # 4***

*Cabe indicar que la proyección de las toneladas a recoger en el horizonte del contrato durante el periodo (2019-2025) alcanza el total de 11’377,262.80 ton., obteniéndose una generación promedio de 4449.46 ton/día.*

*Esto se detalla a continuación en el cuadro #2.*

***Cuadro # 2***



*Se puede apreciar que la tasa de crecimiento promedio real para los años 2016-2017 y lo que va del año, Mayo/2018, representa un crecimiento anual promedio del orden del 0.67%, que comparado con la tasa de crecimiento promedio anual proyectada que es del orden del 0.76%, no difiere sustancialmente y considera un incremento de acuerdo a la tendencia de crecimiento actual.*

***5.- DIMENSIONAMIENTO E INCREMENTO DE LA FLOTA DE RECOLECCIÓN***

*Una vez determinado el número de toneladas estimadas a ser recolectadas en el período 2019-2025, para la ciudad de Guayaquil y parroquias rurales excepto Puná, (Cuadro # 2), se procedió a determinar la flota principal de Recolección necesaria para la prestación del servicio de recolección en la ciudad,* ***siguiendo la metodología actual de recolección****.*

*Del análisis estadístico de la información del Sistema de pesaje del Relleno Sanitario “Las Iguanas”, periodo* ***(Junio del 2016 – Junio del 2018)****, que comprende el ingreso de recolectores de la ciudad y Cabeceras y recintos de las Parroquias antes nombradas, se obtuvieron los siguientes datos, ver Cuadro # 3.*

***Cuadro # 3***

***Cuadro Estadístico del Porcentaje de Carga y el número de viajes Promedio.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Descripción*** | ***Porcentaje de Carga (%)*** | ***Capacidad de Carga (ton.)*** | ***Prom. De Viajes diarios por unidad*** |
| *Recolectores 25YD³ (Ciudad)* | *52.66* | *14* | *3* |
| *Recolectores 25YD³ (Parroquia)* | *1.36* | *12* | *1* |
| *Recolectores 20YD³* | *3.57* | *10* | *3* |
| *Recolectores 13 YD³* | *2.22* | *6* | *3* |
| *Roll/On Roll/Off* | *31.21* | *8* | *8* |
| *Volquetas* | *5.25* | *6* | *4* |
| *Cabezales (Bañeras)* | *3.73* | *22* | *7* |

*De donde se establece el dimensionamiento, y la cantidad mínima de vehículos necesarios para el servicio de recolección, tomando como factores de carga óptima los mencionados para cada vehículo los indicados en la nota adjunta al cuadro, ver cuadro # 4. Se adjunta información adicional en el* ***Anexo # I****.*

***Cuadro #4***



*Del siguiente cuadro se obtiene los resultados para la actualización del dimensionamiento de la Flota Principal de Recolectores. Ver Cuadro # 5.*

***Cuadro # 5***

***Cuadro de cantidad mínima de la flota principal de Recolectores y Porcentaje de Reemplazo***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descripción*** | ***Cantidad de Vehículos*** | ***Cantidad más 10% de Reemplazo*** |
| *Recolectores 25YD³ (Ciudad)* | *57* | *63* |
| *Recolectores 25YD³ (Parroquia)* | *5* | *6* |
| *Recolectores 20YD³* | *5* | *6* |
| *Recolectores 13 YD³* | *8* | *9* |
| *Roll/On Roll/Off* | *19* | *24* |
| *Volquetas* | *10* | *11* |
| *Cabezales (Bañeras)* | *1* | *1* |

***6.- EQUIPO PARA LA RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS.***

*A continuación se presentan las consideraciones que la Contratista deberá cumplir en lo relacionado a las características generales y específicas de los equipos para la prestación del servicio de aseo, en lo que respecta a la recolección, barrido y limpieza de vías públicas, almacenamiento temporal, transporte y descarga en el Relleno Sanitario “Las Iguanas”.*

***6.1 Características generales de los equipos.-***

*El Oferente deberá presentar la certificación del fabricante o proveedor sobre la disponibilidad para la venta del equipo a utilizarse en la implementación del contrato, el compromiso de venta o producción correspondiente, y la certificación o carta de crédito bancaria sobre la existencia del financiamiento necesario para su adquisición.*

*Los equipos incluidos en la propuesta que se destinarán a los servicios, deberán ser completamente nuevos, reunir las condiciones que para cada caso se especifican en el presente estudio y deberán ser conservados en óptimas condiciones técnicas de operatividad, higiene y presentación durante toda la vigencia del contrato, debiendo ser sustituidos por la Contratista en el momento en el que por su desgaste natural o por fallas o daños no puedan ser utilizados debidamente.*

*Para la iniciación del contrato, la Contratista deberá proveer las clases y cantidad de equipos establecidos en su propuesta para la prestación del servicio en las condiciones requeridas. En caso de que los equipos utilizados no concuerden con los mínimos establecidos por la Contratista en su propuesta, la Fiscalización estará facultada para impedir su uso y la Contratista deberá reemplazarlos por los que cumplan con las características determinadas en su propuesta.*

*Los equipos e implementos destinados a la prestación directa del servicio de recolección de desechos sólidos y/o barrido y limpieza de calles: recolectores de 25yd3, 20yd3 y 13yd³, recolector tipo roll on-roll off, cabezales (movilización cama baja, bañera), barredoras mecánicas de capacidad mínima de 2400 litros, volquetas de 10m3, cargadoras frontales de 2yd3 y 2.5yd3, deberán ser de fabricación, procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

*Todos los vehículos deberán cumplir con las leyes y normativas nacionales vigentes en lo referente a control de emisiones vehiculares, deberán estar matriculados en esta ciudad ante la autoridad competente incluyendo los seguros obligatorios.*

***6.2 Aumentos y disponibilidad de equipos.****-*

*La contratista como único responsable de la operación y cumplimiento del contrato deberá disponer en todo momento y a su propio costo, del equipo que resulte necesario para el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y para el adecuado cumplimiento del servicio que tiene a su cargo.*

*La Contratista asume la responsabilidad de prever y proveer los recursos humanos, equipos e instalaciones y suministros necesarios, en el caso que el servicio así lo demande en función del crecimiento de la producción de desechos sólidos, o se deje de recolectar los desechos sólidos por incremento de las longitudes de recorrido de vías en el área contratada, lo que no será razón ni motivo para el incremento del precio contratado, todo esto a fin de garantizar el servicio con las frecuencias y horarios establecidos.*

*Asimismo, la inspección de la Municipalidad a través de la Fiscalización podrá ordenar la sustitución de cualquiera de los equipos del parque móvil, antes del término de la vida útil prevista, cuando a su solo juicio determine que alguno no se encuentra en condiciones de seguir prestando servicios y no pueda ser recuperado.*

*La Fiscalización podrá efectuar verificaciones sobre el estado de los vehículos en forma trimestral, sin perjuicio de la facultad de establecer plazos, cuando a su solo criterio, existan razones que así lo justifiquen.*

*En el supuesto que la Fiscalización determine que un vehículo debe ser desafectado del servicio, en forma temporaria o definitiva, pondrá tal hecho en conocimiento de la DACMSE, indicando en tal caso la unidad que la Contratista debe sustituirlo. La Contratista deberá proveer las clases y cantidad de equipos propuestos para la prestación de servicios en las condiciones requeridas, cuya incorporación estará sujeta a la aprobación previa de la Fiscalización.*

***6.3 Características especiales de los vehículos.-***

*Los equipos que se destinarán a la prestación de los servicios deberán satisfacer los siguientes requisitos mínimos:*

*Todos deberán ser nuevos y modelo del año al inicio de la operación, no podrán tener más kilometraje del requerido para su normal desplazamiento hasta la base de operaciones de la Contra­tista. Los chasis y las cajas de compactación de los camiones que se agreguen al servicio como renovación de flota durante la vigencia del contrato deberán cumplir con estas mismas condiciones, salvo que la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales por motivos especiales durante el desarrollo del contrato, previo conocimiento del Sr. Alcalde, autorice lo contrario.*

*Se entenderá como “Motivos especiales” aquellos derivados de fuerza mayor o caso fortuito de conformidad con la Ley.*

*En el numeral 14.5.1 Lista y Número de equipos de recolección y barrido, se muestra el listado mínimo e indispensable del equipo y sus características con el cual se deberá prestar el servicio a realizarse sujeto a las Especificaciones Generales y Técnicas determinadas en el presente estudio. La Contratista asumirá la responsabilidad de prever y proveer los recursos humanos, equipos e instalaciones y suministros necesarios, en el caso que el servicio así lo demande en función del crecimiento de la producción de desechos sólidos, o se deje de recolectar los desechos sólidos por incremento de las longitudes de recorrido de vías en el área contratada, lo que no será razón ni motivo para el incremento del precio contratado, todo esto a fin de garantizar la calidad y oportunidad del servicio con las frecuencias y horarios establecidos.*

*Se define como área contratada para estos estudios, la ciudad de Guayaquil y las Cabeceras Parroquiales de: Posorja, El Morro, Juan Gómez Rendón (Progreso) y Tenguel, así como los Recintos de la Parroquia Tenguel: Israel, San Francisco, San Rafael, La Fortuna, Buena Vista, La Esperanza, Pedregal, y Puerto El Conchero, además del Recinto Puerto El Morro de la Parroquia El Morro, Data de Posorja de la Parroquia Posorja y la población de Cerecita.*

*La no presentación de las cantidades mínimas y las características establecidas de los equipos mostrados en el numeral 7 Especificaciones Técnicas del equipo de recolección y barrido, de estos documentos será causal suficiente para la descalificación de la propuesta.*

*En caso de aumento en la producción de desechos sólidos no peligrosos o por incremento de la longitud de recorrido de vías en el área contratada, la Contratista deberá aumentar los equipos a utilizar. La Contratista será responsable por la deficiencias ocasionadas por la falta de ellos.*

*Los vehículos recolectores de 25yd3 que se destinarán para la recolección de desechos sólidos en las Parroquias Rurales que describe el área contratada, deberán ser de las características especificadas en el numeral 7.2 de este documento y deberán cumplir con lo establecido en la Ley de Caminos y su Reglamento Aplicativo y al Reglamento Técnico Andino sobre Límites de pesos y dimensiones de vehículos.*

*Los vehículos con caja compactadora deberán tener el sistema de compactación que pueda ser detenido en caso de emergencia.*

*Durante toda la vigencia del contrato todo el equipo deberá permanecer en óptimas condiciones mecánicas, técnicas, de pintura y de presentación general so pena de incurrir en las sanciones previstas para este tipo de anomalías.*

*La Contratista implementará un cronograma de pintado de vehículos asignados al servicio de recolección de mínimo 2 veces en el transcurso del contrato esto es cada 28 meses.*

*Las cajas de los vehículos destinados a la recolección y transporte de residuos domésticos, industriales, comerciales y de barrido, deberán ser del tipo de compactación cerrados de manera que impidan la pérdida de líquido y deberán contar con un mecanismo automático mediante mandos hidráulicos laterales dobles que permita una rápida acción de descarga.*

*El drenaje de líquidos, efluentes o lixiviados deberá realizarse por medio del sistema que para tal efecto haya diseñado el fabricante, quedando expresa­mente prohibido hacerlo por cualquier método no convencional.*

*Se deberá tomar en consideración especialmente en la importancia del mantenimiento y su costo de las barredoras mecánicas, fundamentalmente en los cepillos de limpieza que se tendrán en stock con la finalidad de evitar la paralización de este servicio por falta de éstos.*

*Los equipos destinados a realizar labores especiales como la recolección de escombros de abandono clandestino, material de jardines y poda o basura de grandes bultos, podrán tener características diferentes y no requerirán ser de compactación. Para este efecto podrán utilizarse vehículos de caja abierta, de tipo "roll-on"-"roll-off", del tipo volquetas o bañeras**que permita un uso adecuado y técnico según las labores para las cuales sea requerido, siempre y cuando posibilite un adecuado transporte de los residuos recogidos y su descarga sea mediante un sistema de volteo.*

*La Contratista para el caso en que previa autorización escrita de la Fiscalización tenga que retirar de la vía pública árboles caídos o parte de éstos, así como material vegetal (ramas, troncos de árboles, etc.) arrojadas clandestinamente en la vía pública dependiendo del volumen de éstos, deberá transportarlos previa actividad de corte mediante maquinaria apropiada (motosierras) para este tipo de actividad cuyas especificaciones técnicas mínimas se la describe en el numeral 12.1.7, de estos documentos.*

*Los equipos destinados a la recolección deberán tener estribos adecuados para que el personal pueda acceder a la tolva de carga en forma segura y deberán tener superficie antideslizante.*

*Todas las cajas cerradas y abiertas deberán permitir una rápida carga y descarga de la basura, evitando al máximo, el desparramo de basura y la emisión de polvos.*

*Todos aquellos equipos de cajas abiertas deberán circular cubriendo las cajas con lonas a efectos de evitar que la basura quede expuesta o se derrame en la vía. Deberá cumplirse con el mismo requerimiento para los vehículos con sistemas de volteo o similares que la Contratista desee usar.*

***6.4 Identificación de los vehículos.-***

*Todos los equipos que la Contratista utilice deberán estar pintados con colores uniformes determinados por la M.I. Municipalidad de Guayaquil.*

*Cada vehículo deberá estar identificado con el logotipo de la Contratista y con el logotipo oficial de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, los cuales serán ubicados en un lugar visible al público.*

*Además de los logotipos mencionados deberá contar con un número de identificación interno de la unidad, en círculos no menores de diez (10) centímetros de diámetro.*

*Asimismo, deberá incluirse de manera visible para los usuarios la leyenda "RECLAMOS AL TELEF. No...." en ambos lados del vehículo, en el centro de las puertas de acceso a la cabina. El o los números telefónicos serán los que la Contratista ponga a disposición de la oficina de reclamos que manejará la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales la cual dispondrá los correctivos necesarios.*

* 1. ***Normas de seguridad especiales.-***

*Corresponde a la Contratista establecer normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar dentro del contrato e imponer su cumplimiento, para eliminar riesgos innecesarios y para proporcionar una máxima seguridad a todo el personal a su cargo.*

*La Fiscalización vigilará, por su parte, que las normas de prevención adoptadas por la Contratista sean adecuadas y que los métodos que éste adopte para promover su obediencia y las medidas que implante para el control de riesgos, corresponda a las necesidades del proyecto. La Contratista deberá cumplir, con las normas establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código de Trabajo, Reglamentos, Disposiciones de Prevención y Auditorias de Riesgos en el trabajo así como del manual de prevención de accidentes.*

*Las medidas de seguridad que tome la Contratista, o las instrucciones que éste reciba de la Fiscalización, en ningún modo, relevarán a la Contratista de su responsabilidad por accidentes en servicio, por daños a terceros, como resultado de sus operaciones.*

*La Contratista adoptará, en las áreas a su cargo medidas para la prevención y la extinción de incendios previstos en las leyes nacionales vigentes y similares a las establecidas en las disposiciones de la National Fire Protection Association en su última edición.*

*Para mantener un control sobre la salud de los trabajadores se establecerá un programa de exámenes médicos periódicos a los operarios de la recolección de desechos sólidos, cumpliendo con el reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento de Medio Ambiente de Trabajo-Decreto Ejecutivo 2393 y la legislación actual vigente en este tema.*

*Dadas las características del trabajo a realizar, la Contratista tomará todas las precauciones pertinentes en lo referente a la protección de todo el personal a su cargo, debiendo vacunarlos principalmente contra hepatitis A y B combinadas, tétanos y tifoidea.*

*En sus instalaciones, la Contratista tendrá el equipo básico de primeros auxilios, una libreta con los números de las entidades de asistencia, a las cuales se puede solicitar apoyo, en caso de accidentes de los trabajadores, y deberá contar con el respectivo plan de contingencia, para lograr la movilización y atención oportuna del trabajador accidentado.*

*Además de las normas de seguridad industrial establecidas por las normas vigentes para este tipo de labores y para el tipo de vehículos que serán operados, la Contratista deberá observar como mínimo las siguientes:*

*Todos los equipos de recolección y limpieza deberán ser dotados de balizas o luces de tipo estroboscópico ubicadas sobre el techo de la cabina y en la parte posterior de la caja de compactación en ambos lados. Así como un equipo de perifoneo para la adecuada instrucción a la ciudadanía.*

*Todos los equipos de recolección, barrido mecánico y limpieza que operen en la noche, deberán activar las luces de trabajo del tipo estroboscópico y alarmas de seguridad cuando maniobren de retro, en el lugar donde se encuentran operando los trabajadores encargados de la carga del camión (en la tolva), y en el relleno sanitario al proceder con su descarga. Estas luces del tipo estroboscópico deberán permanecer prendidas durante la operación de recolección y serán apagadas durante el recorrido de la base al punto de inicio de la microruta, así como desde el final de ésta al sitio de descarga.*

*Las áreas de acceso a los vehículos y a la zona de carga deberán tener acabados antideslizantes. Los vehículos deberán contar con alarmas de reversa y levantamiento de la tolva, y podrán tener otras señales acústicas y ópticas.*

*Estará prohibido a la Contratista colocar en cualquier parte de los equipos cualquier clase de publicidad, leyendas, inscripciones o cualquier elemento decorativo como adhesivos, cortinas, etc. No podrán modificarse las disposiciones de faros o luces que sean provistas por los fabricantes en forma estándar, ni podrán agregarse otro tipo de luces externas o internas con excepción de las dispuestas en este mismo numeral.*

*Se deberá colocar bandas reflectivas como mínimo de 4 pulgadas de ancho y clasificación tipo 9 según Norma US Department of Transportation (DOT), colocadas estas bandas en las defensas traseras del vehículo, así como en ambos costados definiendo el contorno geométrico del vehículo, esto será aplicado también en las cajas o contenedores estacionarias que la Contratista disponga en el área pública.*

*Todos los vehículos de operación, excepto los livianos llevarán pintados o adheridos indicativos de precaución en la parte posterior, de tipo reflectivo a todo lo largo de la defensa del chasis.*

*El parque automotor deberá estar dotado de un equipo completo de radio comunicación que posea Código de Identificación del Usuario.*

*Las bases móviles se refieren a radios de comunicación para vehículos, que permitan la comunicación entre los vehículos y las bases estacionarias.*

*El sistema de radio-comunicación contemplado será el convencional, con la cantidad de antenas de repetición necesarias para tener una total cobertura en la ciudad de Guayaquil y con un mínimo de dos repetidoras a ser instaladas, más una repetidora de emergencia, pudiendo usarse en la banda VHF o UHF, permitiéndose el alquiler de estas antenas y frecuencias.*

*El sistema de radio-comunicación que comprende las bases estacionarias, las bases móviles, radios portátiles, obras civiles, instalaciones eléctricas y metalmecánicas, etc., los equipos tiene que ser actualizados, nuevos y sin uso.*

*El sistema de comunicación con la base de operaciones deberá garantizar una cobertura geográfica y horaria del 100% de todos los vehículos que componen la flota, tanto operativa como de supervisión. Es responsabilidad de la Contratista la obtención de las frecuencias, licencias y autorizaciones que haya lugar.*

*El equipo asignado a la recolección de desechos sólidos (recolectores de capacidad de 13yd³, 20yd³ y 25yd³) tendrán instaladas un equipo de sistema de posicionamiento global (GPS), así como los vehículos del tipo roll-on/roll-off, cabezales (movilización cama baja, bañera), volquetas de 10m3, barredoras mecánicas, camioneta para supervisión de recolección, carros cisterna, vehículo para inspección de barrido, vehículo de lavado de calles a presión, vehículos para transporte de personal, carro taller, todo esto para una mejor acción de control y planificación del sistema de recolección de desechos sólidos por parte de la Contratista, así también se proporcionará dos (2) terminales de control a la DACMSE para efecto de control y fiscalización del servicio, que será entregado conjuntamente con el equipo de radio-comunicación antes indicado.*

***6.6 Disposiciones para el sistema de monitoreo de operaciones mediante GPS.-***

*La Contratista deberá poner al servicio un sistema automático de monitoreo vehicular, para permitir a la DACMSE o a quien la Municipalidad designe la Fiscalización del servicio, consultar esta información vía Internet, cuyas características técnicas mínimas se describen en el numeral 7.22 de estos documentos.*

*La Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo para el control vehicular de la recolección en el Palacio Municipal, así como otro de las mismas características en el edificio de la Corporación de Seguridad Ciudadana.*

***6.7 Uso exclusivo de los vehículos.-***

*Los vehículos de la Contratista destinados al cumplimiento del contrato serán de uso exclusivo para los fines del contrato, serán de su exclusiva propiedad y no soportarán gravamen alguno.*

*Por ningún concepto la propiedad de los bienes que la Contratista destine al cumplimiento del contrato, deberá o podrá ser objeto de gravamen o enajenación alguna durante la vigencia del mismo****.***

*En ningún caso la Contratista podrá hacer uso de ellos para realizar el transporte del personal diferente al destinado al servicio y que se encuentre en labores.*

*Salvo autorización expresa y escrita de la Fiscalización, la Contratista no podrá hacer uso de vehículos que no se encuentren registrados para la prestación de los servicios contratados.*

*La Fiscalización autorizará el uso de estos vehículos sólo en caso de urgencia comprobada.*

***6.8 Equipo de reserva.-***

*La Contratista deberá contar dentro del parque móvil con las unidades de reemplazo suficientes e incluidas en la propuesta, para asegurar la regularidad y continuidad de los servicios en caso de averías, roturas, etc., conforme a los términos de la propuesta. Se advierte que el equipo de reserva no podrá ser menor del diez por ciento* ***(10%) del total de la flota principal de recolección****, todo lo cual constará integrado en la oferta.*

***6.9 Características de los contenedores.-***

*Los contenedores deberán cumplir con las normas establecidas para esta clase de servicio por los organismos competentes y serán nuevos al momento de iniciarse la ejecución del contrato.*

*Los contenedores se emplearán en aquellos productores que generen los desechos suficientes para emplear estos recipientes, bien que éstos sean unidades multifamiliares, industria, comercio, grandes productores, edificios, etc. La dimensión del contenedor dependerá entonces del tipo de productor, comprendiéndose que estas dimensiones a escoger son de 4.5m³ y 29m3 de capacidad.* ***Ver Anexo II****.*

*Los vehículos destinados a este tipo de recolección deberán contar con sistema mecánico levanta contenedores que permita transportar el contenedor en el caso del tipo roll on-roll off o descargar el contenido del contenedor dentro del vehículo recolector (tolva).*

*La Contratista no podrá cobrar ningún valor a los usuarios por concepto de la instalación de estos contenedores.*

*La Contratista deberá mantener los contenedores en buen estado de presentación, limpieza e higiene. Los colores y logotipos de la Contratista y el nombre de M.I. Municipalidad de Guayaquil al igual que el logotipo con el número telefónico de los reclamos y el número de identificación deberán ir impresos en cada contenedor.*

*En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección por contenedores los mismos que sean instalados en área pública la Contratista deberá instalar en cada punto, la cantidad que sea necesaria para que la basura que los usuarios depositen, no desborde la capacidad de éstos, cuya frecuencia de recolección deberá ser diaria.*

***6.10 Centros de Acopio para desechos sólidos no peligrosos.-***

***6.10.1 Centros de Acopio municipales.***

*La entidad contratante entregará a la Contratista la responsabilidad de la operación y mantenimiento de los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales que se listan en el cuadro de direcciones de estos equipamientos para el manejo de Desechos Sólidos no Peligrosos de la Ciudad, se indican en el numeral 14.13.5.*

*Previo al inicio de la operación de los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales deberá haberlos regularizado ante la Autoridad Ambiental competente, para habilitar y proseguir su respectivo funcionamiento.*

*La contratista iniciará esta labor una vez terminado el período de implementación del servicio y culminará una vez terminado el contrato.*

*En el mismo orden se procederá con los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales que se construyan a lo largo de la duración del contrato.*

*Todo esto no acarreará incremento del valor establecido para la tonelada métrica recogida, transportada y descargada en el sitio de disposición final.*

*La Contratista operará y mantendrá los centros de acopio de desechos sólidos municipales en los sitios que se indican en el numeral 14.13.4, así también proporcionará el personal de guardia.*

*Es importante anotar que estos centros de acopio de desechos sólidos, son de propiedad municipal, debiendo la Contratista, una vez culminado las relaciones contractuales con el operador del servicio de aseo, entregarlos en óptimas condiciones.*

*En los Centros de Acopio de la ciudad deberá retirar los desechos con una frecuencia diaria (7 días a la semana), mientras que en el Centro de Acopio para la Cabecera Parroquial de Tenguel será con frecuencia cuatro.*

*La Contratista en los Centros de Acopio para desechos sólidos, a partir de la firma del contrato y durante el período de implementación acondicionará a su costo el mejoramiento de las características de resistencia del pavimento del área de carga y descarga, para que resista la maniobra de los camiones del tipo roll on-roll off que circularán en este recinto, la construcción del mejoramiento de estas instalaciones se iniciarán una vez se firme el contrato.*

*Debiendo la Contratista dar el mantenimiento correctivo del sistema de aguas residuales. En los lugares donde exista pozos para el almacenamiento temporal de las aguas residuales del lavado de pisos y de los servicios higiénicos a ser utilizada exclusivamente por el personal de guardia y operación del Centro de Acopio que estará a su cargo y ocasionalmente por los usuarios, también se dará el mantenimiento correctivo del caso.*

*La Contratista suministrará e instalará a su costo los contenedores del tipo roll on-roll off y dará además el mantenimiento a los mismos, cuidará del lavado y desinfección de los mismos, debiendo ser lavados en el campamento central con la frecuencia que la Fiscalización lo indique.*

*Así mismo suministrará e instalará a su costo los contenedores del tipo 4.5 m³ y dará además el mantenimiento a los mismos, cuidará del lavado y desinfección de los mismos, con la frecuencia que la Fiscalización lo indique.*

*El GAD procederá a la instalación de Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos en función de la racionalización de recursos económicos, energéticos, la disminución de los impactos ambientales y el logro de una mayor productividad de la mano de obra y del equipo utilizado.*

*Se debe resaltar que en el centro de acopio de desechos sólidos no peligrosos que dispusiera de contenedores para desechos sólidos no peligrosos catalogados como escombros, solo podrán disponer de este tipo de desechos sólidos, los usuarios que dada la producción de escombros, producto de construcción de obras menores, generen un máximo de 4m3 diario de este material. No estará permitido el ingreso del gran productor de escombros a este recinto, el mismo que deberá acatar lo dispuesto en la Ordenanza que rige para el manejo de escombros.*

*Cabe anotar que la Contratista no podrá depositar los desechos recolectados tanto por sus vehículos recolectores tipo 25 yd3, 20 yd3, 13yd³, del tipo roll on-roll off, volquetas de 10 m3, ni de las bañeras, en los centros de acopio.*

*En situaciones de emergencia, los habitantes deben obligatoriamente trasladar los desechos sólidos a los sitios que la entidad de aseo (DACMSE) lo determine en coordinación con la Contratista.*

*Para el caso de Urbanizaciones desarrolladas por la Municipalidad y donde se construyan centros de acopio de desechos, los contenedores del tipo roll on-roll off deberán ser recogidos por la Contratista con frecuencia diaria si esto lo amerita, esto es si los contenedores son llenados diariamente, caso contrario serán recogidos de acuerdo a la frecuencia de recolección de la subzona, todo esto bajo la aprobación de la Fiscalización.*

***6.10.2 Centros de Acopio no municipales.***

*Para el caso de urbanizaciones no municipales, donde sea necesario implementar centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos, el desarrollista de las mismas deberá construir, implementar, operar y mantener el o los sitios de acopio, según las instrucciones de la DACMSE y deberán proporcionar sus propios contenedores, de acuerdo a las características técnicas que proporcione la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales, la recolección se realizará de acuerdo a la frecuencia de recolección asignada a la subzona donde está ubicada.*

*Cuando la producción de desechos de la Urbanización, cuyo desarrollo y población aún no cubre toda la demanda y que por lo tanto, se utilice temporalmente contenedores de 4.5 m3, la Contratista prestará el servicio según la frecuencia de la subzona, siendo la Fiscalización quien determine la necesidad de implementar contenedores del tipo roll on-roll off y su frecuencia de recolección.*

*Con similar criterio se tratará la construcción, implementación, operación y mantenimiento de los demás centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos particulares, ya sea a nivel institucional, comercial o industrial, sean éstos de carácter público o privado.*

***6.11 Carritos de Barrido (Biciclos).-***

*El número de biciclos empleados por la Contratista deberán coincidir con los presentados en la propuesta de la Contratista y deberán ser nuevos al inicio de operaciones.*

*Durante todo el período del contrato los biciclos deberán encontrarse en perfecto estado de operación e higiene, y contar con los accesorios requeridos como escobas, bolsas plásticas, etc.*

***6.12 Abandono de vehículos.-***

*La Contratista, por ninguna razón abandonará sus equipos en la vía pública.*

*En caso de avería, el conductor procurará estacionar el vehículo en un sitio que no afecte el tráfico vehicular, y procederá de la siguiente manera para solucionar el impase: avisará por radio al supervisor y permanecerá en el vehículo hasta tanto arribe el vehículo de reemplazo y el carro taller de la Contratista. A menos que la reparación del vehículo sea menor como el cambio de una llanta, el vehículo averiado deberá ser transportado al respectivo taller, dentro de un tiempo máximo de dos (2) horas excepto cuando el percance ocurre fuera del perímetro urbano de la ciudad, esto es en Parroquias Rurales donde el vehículo averiado deberá ser transportado al respectivo taller dentro de un tiempo máximo de 24 horas.*

***6.13 Garantía técnica, de partes y repuestos permanentes, de calidad y de mantenimiento para los equipos ofertados.-***

*Garantía técnica del fabricante de los equipos propuestos, que sirva para garantizar la buena calidad de los componentes de los bienes y su cambio en caso de desperfectos por defectos de fabricación.*

*Garantía expresa del fabricante de que durante la vigencia del contrato, 7 años, existirán partes y repuestos para los equipos de recolección y barrido de calles de la propuesta, evitando su desuso y paralización.*

*Garantía expresa del fabricante, de brindar asistencia técnica para el mantenimiento permanente de los equipos a ser utilizados en la prestación del servicio, que forman parte de la propuesta.*

*Las garantías técnicas de conformidad con la ley y documentos precontractuales, se presentarán a la firma del contrato por parte del adjudicatario respectivo****.***

***7.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO DE RECOLECCIÓN, BARRIDO Y LIMPIEZA.***

*A continuación se describen las especificaciones técnicas para los equipos a ser utilizados para la prestación del servicio de aseo, entendiéndose que son los requerimientos mínimos.*

***7.1 Especificaciones Técnicas para Recolectores de Carga Trasera con Capacidad de 25 Yd3.***

*Especificaciones de la caja compactadora de basura de carga posterior para trabajo pesado (heavyduty).*

*\* Tolva posterior:* ***2*** *yd3 cúbicas de capacidad mínima. La tolva será fabricada de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* La placa de compactación deberá ser fabricada de planchas de acero resistente a a la alta tensión de mínimo 1/8 de pulgada de 180000 PSI mínimo.*

*\* La parte superior y los lados serán fabricados de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El piso de la caja será fabricado de acero de alta tensión con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de 1/8 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El sistema hidráulico deberá ser con cilindros de doble acción.*

*\* Mandos hidráulicos laterales dobles.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200 RPM.*

*\* Tanque colector para lixiviados de capacidad mínima de 55 glns.*

***Especificaciones Técnicas Para El Chasis:***

**\*** *Peso bruto vehicular (GVW) 72000 lbs mínimo-tipo:(6x4).*

*\* Eje delantero : 20.000 lbs.*

*\* Eje posterior : 52.000 lbs.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: Diesel de 6 cilindros de 335 HP mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática electrónica o automatizada.*

*\* Torque de 1450 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: tipo tandem o suspensión de aire.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* Sistema de carga de contenedores : Winche de 12000 Lbs. mínimo.*

*El recolector de basura (caja recolectora y chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

*Nota: Los datos y las especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

***7.2 Especificaciones Técnicas Para Recolectores de carga Trasera con Capacidad de 25Yd3. (Para Dar Servicio A Parroquias Rurales).***

*Especificaciones de la caja compactadora de basura de carga posterior para trabajo pesado (heavyduty) cumpla normas de distribución máxima por eje del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.*

*\* Tolva posterior: 2yd3 cúbicas de capacidad mínima. La tolva será fabricada de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* La placa de compactación deberá ser fabricada de planchas de acero resistente a a la alta tensión de mínimo 1/8 de pulgada de 180000 PSI mínimo.*

*\* La parte superior y los lados serán fabricados de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El piso de la caja será fabricado de acero de alta tensión con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de 1/8 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El sistema hidráulico deberá ser con cilindros de doble acción.*

*\* Mandos hidráulicos laterales dobles.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200 RPM.*

*\* Tanque colector para lixiviados de capacidad mínima de 55 glns.*

**Especificaciones Técnicas Para El Chasis:**

*\* Peso bruto vehicular (GVW) 57.200 lbs máximo-tipo:(6x4).*

*\* Eje delantero : 13.200 lbs.*

*\* Eje posterior tipo tanden : 44.000 lbs.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: Diesel de 6 cilindros de 335 HP mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática electrónica o automatizada.*

*\* Torque de 1450 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: tipo tandem o suspensión de aire.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* Sistema de carga de contenedores : Winche de 12000 Lbs. mínimo.*

*El recolector de basura (caja recolectora y chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

*Nota: Los datos y las especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

***7.3 Especificaciones Técnicas Para Recolectores de Carga Trasera con Capacidad de 20Yd3.***

*Especificaciones de la caja compactadora de basura de carga posterior para trabajo pesado (heavyduty).*

*\* Tolva posterior: 2yd3 cúbicas de capacidad mínima. La tolva será fabricada de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* La placa de compactación deberá ser fabricada de planchas de acero de mínimo 1/8 de pulgada de 180000 PSI mínimo.*

*\* La parte superior y los lados serán fabricados de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El piso de la caja será fabricado de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 1/8 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El sistema hidráulico deberá ser con cilindros de doble acción.*

*\* Mandos hidráulicos laterales dobles.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200 RPM.*

*\* Tanque colector para lixiviados de capacidad mínima de 55 glns.*

***Especificaciones Técnicas del Chasis:***

*\* Peso bruto vehicular (GVW) 48.000 lbs. mínimo-tipo:(4x2).*

*\* Eje delantero. 18.000 lbs.*

*\* Eje posterior : 30.000 lbs. de un eje.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: diésel de 6 cilindros de 280 hp mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática electrónica o automatizada.*

*\* Torque de 900 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: paquetes multi hojas o suspensión neumática.*

*\* El torque y la capacidad de arrastre son características de la caja de cambio.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* Sistema de carga de contenedores : Winche de 12000 Lbs. mínimo.*

*El recolector de basura (caja recolectora y chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

*Nota: \*\* Los datos y especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

***7.4 Especificaciones Técnicas Para Recolectores de Carga Trasera con Capacidad de 13Yd3.***

*Especificaciones de la caja compactadora de basura de carga posterior para trabajo pesado (heavyduty).*

*\* Tolva posterior: 2yd3 cúbicas de capacidad mínima. La tolva será fabricada de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* La placa de compactación deberá ser fabricada de planchas de acero de mínimo 1/8 de pulgada de 180000 PSI mínimo.*

*\* La parte superior y los lados serán fabricados de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 3/16 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El piso de la caja será fabricado de acero resistente a la alta tensión, con láminas anti abrasivas de mínimo AR 200, siendo estas láminas de mínimo 1/8 de pulgada y 100.000 PSI (Libras por pulgada cuadrada) mínimo.*

*\* El sistema hidráulico deberá ser con cilindros de doble acción.*

*\* Mandos hidráulicos laterales dobles.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200 RPM.*

*\* Tanque colector para lixiviados de capacidad mínima de 55 glns.*

***Especificaciones Técnicas del Chasis:***

*\* Peso bruto vehicular (GVW) 48.000 lbs. mínimo-tipo:(4x2).*

*\* Eje delantero. 18.000 lbs.*

*\* Eje posterior : 30.000 lbs. de un eje.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: diésel de 6 cilindros de 280 hp mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática electrónica o automatizada.*

*\* Torque de 900 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: paquetes multi hojas o suspensión neumática.*

*\* El torque y la capacidad de arrastre son características de la caja de cambio.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* Sistema de carga de contenedores : Winche de 12000 Lbs. mínimo.*

*El recolector de basura (caja recolectora y chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

*Nota: \*\* Los datos y especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

***7.5 Recolector Tipo Roll On Roll Off.***

***Especificaciones del Chasis:***

**\*** *Peso bruto vehicular (GVW) 72000 lbs. mínimo-tipo:(6x4).*

*\* Eje delantero : 20.000 lbs.*

*\* Eje posterior : 52.000 lbs.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: Diesel de 6 cilindros de 335 HP mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática o automatizada.*

*\* Torque de 1450 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: tipo tandem.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200RPM. El tanque deberá estar equipado con filtros micrones en la línea de succión y en las líneas de retorno.*

*\* Sistema hidráulico que permita alzar el peso, bajarlo, arrastrarlo y descargarlo.*

*Nota: \*\* Los datos y especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

*El recolector tipo roll on-roll off (chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

***7.6 Cabezal***

***Especificaciones del Chasis:***

**\*** *Peso bruto vehicular (GVW) 72000 lbs. mínimo-tipo:(6x4).*

*\* Eje delantero : 20.000 lbs.*

*\* Eje posterior : 52.000 lbs.*

*\* Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*

*\* Motor: Diesel de 6 cilindros de 335 HP mínimo.*

*\* Cilindrada del motor: 10 litros mínimo.*

*\* Caja de cambio automática o automatizada.*

*\* Torque de 1450 lbs-pie como mínimo.*

*\* Suspensión delantera: paquete multi hojas.*

*\* Suspensión posterior: tipo tandem.*

*\* Frenos: Totalmente de aire.*

*\* Dirección: Hidráulica.*

*\* La bomba será de mínimo 30 GPM (galones por minuto) a mínimo 1200RPM. El tanque deberá estar equipado con filtros micrones en la línea de succión y en las líneas de retorno.*

*\* Sistema hidráulico que permita alzar el peso, bajarlo, arrastrarlo y descargarlo.*

*Nota: \*\* Los datos y especificaciones antes descritos corresponden al sistema estándar de medidas. Se aceptarán también las medidas equivalentes o superiores que correspondan al sistema métrico (conversión).*

*El cabezal con (chasis) deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

***7.7 Volqueta Capacidad 10m3***

* *Peso bruto vehicular: mínimo 48.000 lbs. (4x2).*
* *Motor: a diésel.*
* *Eje delantero 18.000 lbs mínimo.*
* *Eje posterior 30.000 lbs mínimo.*
* *Chasis: De acero de alta resistencia mínimo 110.000 PSI.*
* *Motor: diésel de 6 cilindros.*
* *Potencia: mínimo 280 HP.*
* *Caja de Cambio: electrónica o automatizada.*
* *Torque: 900 lbs-pie como mínimo.*
* *Suspensión Delantera: paquetes multihojas.*
* *Suspensión Posterior: paquete multihoja o suspensión neumática.*
* *Torque y capacidad de arrastre son características de la caja de cambio.*
* *Frenos: Totalmente de aire.*
* *Dirección: Hidráulica.*
* *Cuerpo de Volteo:*
* *Volteo hidráulico.*
* *Capacidad: 10m3*
* *Capacidad de elevador: 18000 Kg (mínimo)*
* *Toma de fuerza: De acople directo*

*El chasis deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

**7.8 Especificación Técnica de Motosierras.**

*Marca:*

*Modelo:*

*Motor: Mínimo 4,6 CV*

*Tipo de combustible: Gasolina*

*Cilindrada: (cm3): mínima 50*

*Peso: Mínimo 5.5 Kg. (no incluye combustible, espada y cadena)*

*Longitud de corte: 40/45 cm.*

***7.9 Cargadora De 2.5Yd3.***

- *Cargadora frontalde ruedas.*

*- Motor turboalimentado a diésel de mínimo 144HP de potencia al volante.*

*- Transmisión power shift de 3 velocidades adelante y atrás.*

*- Ejes de servicio pesado con transmisión en las 4 ruedas, eje trasero oscilante.*

*- Frenos de disco accionados hidráulicamente.*

*- Cucharón de 2.5 yd3 de capacidad con estructura protectora rops.*

*La cargadora frontal deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

***7.10 Barredora Mecánica.***

1. *El equipo de barrido será del tipo auto propulsado o mototransportado sobre camión a diésel, con una distancia entre ejes mínima de modo de reducir el radio de giro.*

*b) El sistema de barrido será mediante barredoras del tipo mecánico con cepillos accionados hidráulicamente que accionarán tangencialmente sobre la calzada.*

*c) El equipo será de doble comando o conducción central de modo que permita el barrido en ambas manos a izquierda y derecha en la dirección de avance del vehículo.*

*- Deberán estar equipados con un sistema de riego para minimizar el polvo durante la operación y contar con un depósito de agua no inferior a los 1000 litros. Además contará con los accesorios para abastecerse de agua mediante toma en los lugares autorizados en su zona.*

*- El producto del barrido será almacenado en un depósito de 2400 Litros de capacidad mínima. Debe permitir el drenado de líquidos previo a la descarga.*

*- La barredora deberá estar en capacidad de barrer y recoger sedimentos (tierra, polvo, arena, gravilla, pequeñas piedras) característicos de la ciudad de Guayaquil y tener capacidad de volteo a una altura mínima de 2.5m.*

*- Todos los equipos deberán tener un sistema que asegure una rápida descarga.*

*- Las capacidades netas de carga serán función del peso admisible sobre el pavimento según las reglamentaciones de tránsito.*

*- Las dimensiones de los equipos serán conforme a las reglamentaciones de tránsito y a las posibilidades de circulación en la ciudad.*

*La barredora mecánica deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

**7.11 Cargadora de 2yd3.**

*- Cargadora frontalde ruedas.*

*- Motor turboalimentado a diésel de mínimo 120HP de potencia al volante.*

*- Transmisión power shift de 3 velocidades adelante y atrás.*

*- Ejes de servicio pesado con transmisión en las 4 ruedas, eje trasero oscilante.*

*- Frenos de disco accionados hidráulicamente.*

*- Cucharón de 2.0yd3 de capacidad con estructura protectora rops.*

*La cargadora frontal deberá ser de fabricación o procedencia u origen de los siguientes países: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos de América (USA), Francia, Inglaterra, Italia, Japón, Suecia, Suiza.*

***7.12 Bus de Personal (Tipo Buseta).-***

*a) Motor a diésel.*

*b) 120 hp mínimo.*

*c) Mínimo 4 cilindros en línea.*

*d) Para 20 personas.*

***7.13 Camioneta de Supervisión de Recolección.-***

*Caja de 5 velocidades.*

*2 puertas.*

*Cilindrada de mínimo 2.200 c.c. (diésel).*

***7.14 Vehículo para Inspección de Barrido.***

*a) Caja de 5 velocidades.*

*b) 2 puertas.*

*c) Potencia: Mínima 90 HP a 2200 c.c.*

*d) Combustible: Diesel.*

*e) Chasis cabinado de acero tratado térmicamente (2 puertas).*

*f) Capacidad de carga: Mínima 1.5 ton.*

*g) Caja: Metálica.*

***7.15 Carro de Gerencia.-***

*a) Caja de 5 velocidades.*

*b) 5 puertas.*

*c) Cilindrada de mínimo 2.200 c.c.*

*d) Combustible: diésel.*

***7.16 Carro Taller.***

*1. Motor: a diésel.*

*2. Potencia: aproximadamente 110 hp. a 2,2 mil rpm.*

*3. Dirección: hidráulica.*

*4. Equipo adicional.*

*4.1 Tanques de compartimiento para agua, diésel, aceite, soldadura eléctrica tipo generador con motor a gasolina o diésel; compresor neumático de capacidad aproximadamente de 4 hp; mangueras y acoples para descarga del diésel, aceite, agua, todos los manuales de mantenimiento, manual de partes y manual de operación.*

*5. Caja de cambio mecánica de 4 velocidades adelante y una atrás.*

*6. Capacidad mínima de carga de 3 ton.*

***7.17 Carro Cisterna.-***

*1. Motor: a diésel.*

*2. Potencia: aproximadamente 250 hp. a 2,2 mil rpm a plena carga.*

*3. Tanquero: capacidad de 15.000 litros.*

*4. Sección del tanque: elíptica.*

***7.18 Equipo de Lavado de calles a Presión.-***

*El equipo de lavado de calles deberá ser auto propulsado y deberá contar con un depósito de agua (tanque) de capacidad mínima de 2000 galones, así como:*

* *Bomba de 2000 psi (lb/pulg2), 60 gpm. tipo triplex (3 pistones).*
* *Manguera L=120 m (mínimo), Presión de trabajo: 2500 psi (mínima)*

*Presión de rotura: 6250 psi (mínima), Manguera: Diámetro 1” en carrete en parte frontal del vehículo, con giro de 900 y movimiento hidráulico.*

***7.19 Especificaciones Técnicas del Contenedor Roll On Roll Off.***

***Dimensiones:***

*Largo: 6.30 metros*

*Ancho: 2.40 metros*

*Alto: 2.00 metros*

*Volumen: 29m3*

***Descripción del material:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1* | *Chasis del contenedor, tapa lateral de 12mm.* | *Vigas UPN 160mm de 6.70 ml. longitud.* |
| *2* | *Tapa lateral de chasis* | *Plancha 12mm A36* |
| *3* | *Marco superior de caja* | *Vigas UPN 100mm* |
| *4* | *Puente de chasis* | *Vigas UPN 80mm* |
| *5* | *Cuadrante de compuerta posterior: horizontales, laterales, transversales* | *Vigas UPN 80 mm* |
| *6* | *Vigas Soporte de rodillos* | *Vigas UPN 80 mm* |
| *7* | *Ganchos de Arrastre* | *Plancha 25mm A36* |
| *8* | *Base de ganchos de arrastre* | *Plancha 25mm A36* |
| *9* | *Guía puerta* | *Plancha 25mm A36* |
| *10* | *Soporte de rodillos inferiores* | *Plancha 25mm A36* |
| *11* | *Tapas de rodillos inferiores* | *Plancha 25mm A36* |
| *12* | *Bisagras de Puertas* | *Plancha 20mm A36* |
| *13* | *Seguro compuerta* | *Plancha 20mm A36* |
| *14* | *Piso* | *Plancha 4mm A131* |
| *15* | *Paredes laterales y puntales laterales* | *Plancha 4mm A36* |
| *16* | *Compuerta Posterior* | *Plancha 4mm A36* |
| *17* | *Pared frontal* | *Plancha 4mm A36* |
| *18* | *Refuerzo frontal* | *Plancha 4mm A36* |
| *19* | *Pin de Bisagra* | *Eje Ø 1” acero 705* |
| *20* | *Pin de Seguro* | *Eje Ø 1” acero 705* |
| *21* | *Puntales Posteriores* | *Canal U 9”x4”x3/8” A36* |
| *22* | *Eje de rodillos inferiores* | *Eje acero 705 de 1 ½* |
| *23* | *Escalera* | *Varilla cuadrada hierro ½”* |
| *24* | *Cerradura* | *Platina hierro 3”x3/8”* |
| *25* | *Rodillos Inferiores* | *Tubo negro acero 203 mm de diámetro, 254 mm de largo, 6mm de espesor.* |
| *26* | *Bocín de rodillos inferiores* | *Tubo negro acero 1 ½” cédula 40* |
| *27* | *Seguro compuerta* | *Cadena de acero ½”* |
| *28* | *Sistema de cerradura* | *Construido en plancha de 20 mm.* |
| *29* | *Rodillo frontal* | *Tubo de 90 mm, 10 mm espesor, 102 mm de largo.* |
| *30* | *Soporte de rodillos frontales* | *Plancha 20mm A36* |
| *31* | *Placas rigidizadoras* | *Plancha 20mm A36* |
| *32* | *Columnas frontales* | *Vigas UPN 80 mm* |
| *33* | *Proceso de soldadura* | *Eléctrica, tipo MIG* |
| *34* | *Preparación de superficie* | *Desoxidada y arenada* |
| *35* | *Pintura* | *Dos capas de 100 micras cada una de sintético anticorrosivo color verde.* |

*- Se incluye la leyenda: “NO BOTAR MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN”, la numeración correspondiente y el logotipo de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, la leyenda se excluye para los contenedores destinados para tal fin.*

*- Las paredes laterales y el piso de los contenedores para escombros serán de 5mm de espesor.* ***Ver Plano en Anexo II****.*

***7.20 Especificaciones Técnicas del Contenedor de Carga Posterior.***

***Dimensiones:***

*Largo: 2.80 metros*

*Ancho: 1.68 metros*

*Alto: 1.23 metros*

*Volumen: 4.5m3*

***Descripción del material:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *1* | *Gancho de arrastre* | *Plancha de 12 mm A36* |
| *2* | *Paredes Laterales, Frontal, Posterior* | *Plancha 3 mm A36* |
| *3* | *Piso* | *Plancha 3 mm A36* |
| *4* | *Soporte Piso* | *Vigas UPN 80mm* |
| *5* | *Marco Superior Lateral* | *Vigas UPN 80 mm* |
| *6* | *Soporte Frontal y Posterior* | *Vigas UPN 80 mm* |
| *7* | *Cuadrante Superior* | *Tubo Hierro 3”x2”x4 mm* |
| *8* | *Transversal Superior 1* | *Tubo Hierro 3”x2”x4 mm* |
| *9* | *Transversal Superior 2* | *Tubo Hierro 3”x2”x4 mm* |
| *10* | *Pines* | *Eje Acero 705 de 1 ¼”* |
| *11* | *Preparación de superficie* | *Desoxidada y arenada* |
| *12* | *Grado de arenado* | *Grado 2 ½* |
| *13* | *Soldadura* | *Eléctrica, Tipo MIG* |
| *14* | *Pintura* | *Dos capas de anticorrosivo, una capa de esmalte color verde* |

*- Se incluye la leyenda: “NO BOTAR MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN”, la numeración correspondiente y el logotipo de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, la leyenda se excluye para los contenedores destinados para tal fin.* ***Ver plano en Anexo II****.*

***7.21 Radiocomunicación.***

***7.21.1 Base Estacionaria.***

*- Chasis metálico.*

*- Cumplir con normas MIL-STD 810C/D para golpes y vibración.*

*- Permita identificación de usuario.*

*- Respaldo de batería 8 horas.*

***7.21.2 Base Móvil.***

- *Chasis metálico.*

*- Cumplir con normas MIL-STD 810C/D para golpes y vibración.*

*- Permita identificación de usuario.*

***7.21.3 Radio Portátil.***

*- Chasis metálico.*

*- Cumplir con normas MIL-STD 810C/D para golpes y vibración.*

*- Permita identificación de usuario.*

***7.22 Especificaciones del Sistema de Monitorización de Operaciones Mediante GPS.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ITEM*** | ***DESCRIPCIÓN*** | ***REQUERIDO*** |
| ***Sistema de monitorización de operaciones mediante GPS*** | |  |
| *a* | *Se deberá suministrar un sistema automatizado de monitorización vehicular utilizando última tecnología, que permita consultar la información que proporciona vía Internet.* | *Especificar* |
| *b* | *Todos los vehículos adscritos directamente al servicio, deberán tener instalados el equipo de sistema de Posicionamiento Global GPS, con las siguientes características:*  *Requerimientos del Sistema:*  *Interface: Serial Host DSUB 9 connector*  *L x W x H: 4.0 x 5.0 x 1.6 in*  *Housing: One Piece, seamless Aluminum*  *Extrusion*  *TX Power: Class 4 (2W @850/900 MHz)*  *Class 1 (1W @1800/1900 MHz)*  *Slot Class: MS10(4RX/2TX, 5 MAX)*  *Application Interface*  *• Host Protocols: PPP, AT Commands, UDP,*  *TCP/IP (future release)*  *• Internal Protocols: UDP, TCP/IP (future*  *release)*  *• API Control/Status: AT or UDP*  *• Friend‚s IP Feature*  *• Auto-Registration software upon power-up*  *• Over the air commands for:*  *- I/O Control - Status Change Reporting*  *- GPS TX Interval - GPS Content*  *- Binary Reporting - Event Reporting*  *- Timed Reporting - Distance Reporting*  *- Alarm Reporting - Geo-Fencing*  *Bandas*  *850/900/1800/1900*  *Interfaces - I/O*  *• SMA Antenna Connector for 3.3 Vdc GPS 3.3*  *• External SIM accessible via end cap*  *• Audio connection*  *• TNC Antenna Connector for GSM*  *• 3 Pin I/O - 2 Input, 1 Output*  *- 3 LED Status indicators*  *- 1 Ignition Sense*  *• 1 Audio Input/Output*  *Paquete de datos GPRS*  *Mode: Class B, Multislot 10 Certified*  *Protocol: GPRS Release 97, SMG 31*  *Coding Schemes: CS1 - CS4*  *Packet Channel: PBCCH/PCCCH*  *Condiciones ambientales*  *Operating: -30ºC to +70ºC*  *Spec. Compliant: -20ºC to +60ºC*  *Storage: -40ºC to +85ºC*  *Humidity: Up to 95% non-condensing*  *Funciones GSM*  *Voice: Full Rate, Enhanced full rate and half*  *Rate, AMR (TT8540)*  *CS Data: Asynchronous, transparent and non*  *Transparent up to 9.6 KB*  *GSM SMS: Text, PDU, MO/MT Cell broadcast*  *Indicadores*  *• Power ON*  *• Registration Status*  *• GPS Status*  *• User Defined*  *Certificaciones*  *FCC: Part 15,22,&24 Part 15*  *GCF: Version 3.11.0 Version 3.5.1*  *PTCRB: Version 2.9.1 Version 2.7.2*  *Industry: Canada RTTE*  *Alimentación*  *DC Volt: 9 - 30 V*  *BAND MODE ( mA)(A) @(dBM)*  *GSM 850 1TX/1RX 390 0.600 @ 32.5*  *& 900 1RX180*  *Idle 65*  *GSM 1800 1TX/1RX 400 0.570 @ 32.0*  *& 1900 1RX 190*  *Idle 55.*  *Funciones GPS*  *• SMA Antenna Connector for GPS*  *• Supports 3.3V Active Antenna*  *• GPS Protocols: NMEA, TAIP, Skypatrol binary*  *• Stored GPS Messages Feature.* | *Sí* |
| *c* | *Los equipos que deben disponer de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) se detallan a continuación:*  *-El equipo asignado a la recolección de desechos (recolectores de capacidad de 8 yd3, 20yd3 y 25 yd3), camionetas de supervisión de recolección, vehículos de inspección de barrido, carro cisterna, vehículo de lavado de calles a presión, carro taller, los vehículos del tipo roll-on/roll-off, barredoras mecánicas, volquetas y cargadoras frontales.* | *Sí* |
| *d* | *Se debe proporcionar 2 terminales de control a la DACMSE para efecto de control y fiscalización del servicio, uno que estará ubicado en el Palacio Municipal y otro de iguales características que se instalará en el edificio de la Corporación de Seguridad Ciudadana, estos equipos recibirán y almacenarán la información emitida por los dispositivos GPS.* | *Sí* |
| *e* | *El dispositivo debe como mínimo transmitir los siguientes datos cada 10 segundos:*  *-Latitud y longitud en coordenadas geográficas.*  *-Kilometraje. -Fecha y hora.*  *-La transmisión de datos deberá tener una cobertura del 100% de la ciudad.* | *Sí* |
| *f* | *La Contratista deberá proveer un centro de control, propio o contratado mediante un mecanismo legal y la administración del mismo puede ser autónoma o dependiente de la Contratista. Se deberá permitir el acceso a la información contenida en el centro de control a la DACMSE y a la Fiscalización que ésta designe, preferiblemente a través de Internet.* | *Especificar* |
| *g* | *La Contratista debe habilitar una interfase de sistema de información geográfica (SIG) mediante un servidor de mapas que permita a la DACMSE analizar la información.* | *Especificar* |
| *h* | *El Sistema de Información Geográfica SIG como mínimo deberá:*  *-Desplegar el rastro de las micro rutas reales de recolección transmitido por el dispositivo sobre un mapa base de la ciudad (rastro transmitido por el dispositivo instalado en cada vehículo) y hora de recolección.*  *-Desplegar las rutas programadas.*  *-Rutas de barrido mecánico realizadas.*  *-Toneladas de residuos por micro ruta real de recolección (servicio domiciliario).*  *-El sistema debe contar con herramientas de navegación que permitan:*  *-Acercar, alejar, desplazar, extender.*  *-Motor de búsqueda por criterios de: nomenclatura domiciliaria, barrio, micro ruta de recolección domiciliaria, micro ruta de barrido mecánico, rutas para otros servicios, placa del vehículo y coordenadas geográficas.*  *-Herramientas de consulta: medir distancia, identificar ruta, barrio, nomenclatura vial e indicadores de calidad.*  *-Ayuda en línea.*  *-Despliegue de la información en: mapas, gráficos y tablas.*  *-Navegación compatible mínimo a través de cualquier navegador de Internet (BROWSER).* | *Especificar* |
| *i* | *La Contratista será responsable de garantizar la seguridad, confiabilidad y disponibilidad de los canales de comunicación. Como mínimo deberá proveer una conexión dedicada a Internet, con ancho de banda de 256 kbps con R-uso 1:1. La Contratista deberá asumir el costo de dichos canales.* | *Sí* |
| *j* | *Se deberá proveer una Página WEB que permita al usuario acceder vía Internet al sistema, donde pueda consultar información sobre rutas, horarios, frecuencias, la Página WEB deberá contar con un formulario para la recepción de peticiones, quejas, reclamos, observaciones y sugerencias. Para el diseño de la Página WEB deberá consultarse con la DACMSE con el fin de armonizar los recursos y procedimientos para el manejo y la divulgación de la información.* | *Sí* |
| *k* | *Los operadores deberán garantizar la integridad de la información, para lo cual proveerán los mecanismos de almacenamiento, sistemas de respaldo, copias de seguridad y demás elementos necesarios para mantener la seguridad de la información.* | *Especificar* |
| *l* | *Se deberá contar con el plan de contingencias, el cual deberá ser actualizado anualmente y deberá contener como mínimo:*  *• Políticas de copias de respaldo.*  *• Políticas de seguridad y control de acceso al centro de control.*  *• Plan de contingencia en servidores.*  *• Plan de recuperación de desastres.*  *• Priorización de actividades del plan de acción.* | *Especificar* |
| *m* | *La Contratista deberá mantener siempre al menos un año de la información histórica en base de datos para consultas y análisis estadísticos.* | *Sí* |
| *n* | *La Contratista deberá implementar, auditoría de sistemas para asegurar los controles necesarios en el ámbito global de los sistemas, y establecer las especificaciones necesarias para la verificación y actualizaciones de éstos, de modo tal que se asegure la exactitud, seguridad e integridad del sistema de monitorización de operaciones y sus resultados.* | *Especificar* |
| *ñ* | *La Contratista deberá, una vez al año, realizar un reporte general de las actividades de la gestión del sistema de monitorización de operaciones, en el cual se incluyan indicadores de gestión.* | *Especificar* |
| *o* | *El proveedor deberá ser Distribuidor Autorizado directo del Fabricante del software.*  *Presencia de Técnicos Certificados en la instalación y configuración del software.* | *Sí* |

*Además de dar cobertura al 100% de la ciudad de Guayaquil deberá ser capaz de monitorear los vehículos recolectores destinados a las parroquias Rurales y Poblaciones: Posorja, Data de Posorja, El Morro, Recinto Puerto El Morro, Progreso, Cerecita y Tenguel con sus recintos: I</span> srael, San Francisco, San Rafael, La Fortuna, Buenavista, La Esperanza, y Puerto Conchero (recinto más lejano a la cabecera Parroquial Tenguel, que está a 6 km.)*

*La contratista deberá considerar en sus costos el mantenimiento de estos equipos y deberá cambiarlos en el caso de que la tecnología inicial quede obsoleta en el transcurso del Contrato.*

***7.23 Listado de Instalaciones (Talleres)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CONCEPTO*** | ***Cantidad*** | ***No. DE***  ***TALLERES*** |
| *Sección lubricación (compresor, etc.)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección combustibles (surtidores)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Tanques de almacenamiento gasolina y diésel, surtidor* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección montallantas* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección lavado (elevadores de 3, 6, 20 Ton.)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección mecánica* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección pintura y latonería* | *GLOBAL* | *1* |
| *Equipos carros taller* | *GLOBAL* | *1* |
| *Instalaciones eléctricas* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sistema Contra Incendios* | *GLOBAL* | *1* |
| *Otros* |  |  |
| *Sección Torno* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección Hidráulica* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección Soldadura* | *GLOBAL* | *1* |

***7.23.1 Lista Mínima de Equipos para Talleres y de sus Instalaciones Electromecánicas***

|  |
| --- |
| ***CONCEPTO*** |
| -*Sección lubricación (compresor, etc.)*  *Compresor de 5HP*  *Equipo de engrase*  *-Sección combustibles (surtidores)*  *Tanques de gasolina 500 GLS*  *Tanques de diesel 10000 GLS*  *Surtidores*    *-Sección montallantas*  *Prensa hidráulica montallantas*  *Pistola neumática con sus dados*  *Plancha vulcanizadora*  *Medidor de aire*  *Manguera de aire*  *Desmonta llantas desde aro 16 en adelante*  *-Sección lavado*  *Máquina lavadora de carros a vapor*  *-Sección mecánica*  *Cajas de herramientas completas*  *Diferencial*  *Gatos hidráulicos 20 TON*  *Banco de trabajo*  *Prensa de banco*  *Torre de tecle*  *Puente grúa de mínimo 10 ton.*  *Gatos caimán*  *Mesa hidráulica*  *Caja herramienta eléctrica*  *Esmeril*  *Bancos mecánicos*  *Camillas*  *Dolly*  *Extensiones eléctricas*  *Andamios*  *Otras* |

Continuación …

|  |
| --- |
| **CONCEPTO** |
| -*Sección pintura y latonería*  *Equipo de soldadura MIG*  *Equipo de soldadura a gas*  *Taladro de mano 110-220 V*  *Pulidora*  *Respirador de gases*  *Equipo total de pintura*  *Caja de herramientas LAT-SOLD*  *Cortadora de disco*   * *Equipos carros taller*   *Caja de herramientas completas*  *Gato caimán de 10-20 TN*  *Compresor de 10 HP*  *Generador de 20 KW*  *-Instalaciones eléctricas*  *-Otros*  *Aspiradora*  *Lockers*  *Candados*  *Extintores*  *Carretas*  *Planoteca* |

***8.- BARRIDO MANUAL ESTABLECIDO (rendimiento, kilómetros).***

*En función del número de kilómetros de barrido y piqueteo diario a realizarse en la ciudad de Guayaquil y de la frecuencia de barrido a prestarse, se estimó el total de barrenderos necesarios para prestar este servicio, obteniéndose que para la ciudad de Guayaquil serán necesario 986 barrenderos diarios.*

*En tanto que para las Parroquias Rurales, se estimó el total de 28 barrenderos de acuerdo a la experiencia actual del servicio de barrido y piqueteo realizado en estas poblaciones, así como también de acuerdo al incremento de habitantes de estas poblaciones y al aumento de poblaciones a ser servidas en el nuevo servicio de recolección y barrido.*

*Cabe indicar que en el número de total de barrenderos, se ha incluido el personal adicional necesario para realizar el servicio durante los días sábados y domingos, así como también se consideró el personal adicional por enfermedad, faltas y vacaciones.*

***DESCRIPCION TOTAL DE BARRENDEROS***

* *Guayaquil 987*
* *Parroquias Rurales 46*
* *Bodegueros (despacho personal de barrido) 120*

***8.1 Servicio de barrido manual de vías públicas.-***

*Este servicio consiste en la labor de barrido realizada mediante el uso de fuerza humana que abarca el barrido de cada cuadra hasta que sus andenes y áreas públicas, puentes vehiculares y peatonales queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser barrido manualmente.*

*El personal señalado de barrenderos, que constan en el Cuadro 14.5.2 es el mínimo necesario que presupuestará el Oferente para la ciudad de Guayaquil (987) y de este total,* ***645 barrenderos deberán estar diariamente*** *prestando el servicio de barrido para la ciudad de Guayaquil, así también del personal destinado para el barrido de las Parroquias Rurales (46), la Contratista deberá prestar el servicio diariamente con* ***28 barrenderos in situ****.*

*Los residuos resultantes de la labor de barrido manual deberán ser colocados en bolsas plásticas o de yute ubicados en los carros portabolsas, las cuales al colmarse su capa­cidad serán cerradas atando su parte superior y se depo­sitarán en la vía pública para su posterior reco­lección. Se incluye en este servicio la recolección en bolsas de la basura depositada por los transeúntes en las cestas públicas, colocadas en las áreas públicas de tráfico peatonal.*

*La Contratista deberá barrer manualmente un mínimo de 1800 km/día para la ciudad de Guayaquil y parroquias rurales.*

**8.2 Servicio de barrido y lavado de áreas públicas.*-***

*Consiste en el barrido, lavado de áreas públicas de acuerdo a lo establecido en el presente estudio. Esta labor se deberá realizar en horarios que no afecten el flujo adecuado de vehículos y peatones.*

*El oferente deberá considerar en su propuesta económica el valor que represente el rubro agua para la ejecución de esta actividad de lavado.*

*El adjudicatario del contrato pondrá o tendrá a disposición de la Municipalidad los carros cisternas y de lavado de calles a presión señalados en las Bases, con sus operadores, para labores de ocho horas diarias en turnos nocturnos, de lunes a sábado en los sitios que la Fiscalización determine de acuerdo a las necesidades diarias.*

*No se incluye la limpieza interior de los parques.*

***8.3 Servicio de barrido mecánico.-***

*Consiste en la labor de barrido realizada mediante el uso de equipo moto-transportado apto para la realización de esta tarea.*

*Se utilizará este método de barrido en aquellas calles pavimentadas de la ciudad de Guayaquil que por su longitud, amplitud, volumen de los residuos, tráfico y riesgo de operación manual amerite el uso de este tipo de maquinaria.*

*La descarga de los equipos de barrido mecánico se efectuará, directa o indirectamente, en el relleno sanitario.*

*La barredora deberá estar en capacidad de barrer y recoger sedimentos (tierra, polvo, arena, gravilla, pequeñas piedras) característicos de la ciudad de Guayaquil.*

*La Contratista deberá barrer mecánicamente un mínimo de 288 km/día para la ciudad de Guayaquil.*

*Para efecto de garantizar su continua operación la Contratista deberá mantener en stock de repuestos en un monto proporcional al 30% del costo de la máquina barredora mecánica, todo esto por el continuo desgaste de sus implementos tales como cepillos.*

*La operación de drenaje deberá realizarse mediante el sistema recomendado por el fabricante y utilizando los elementos dispuestos en el equipo para tal efecto. Las características del residuo a descargar una vez drenada la carga, deberá responder al estado semi-sólido con mínimo contenido de líquido.*

*La Contratista deberá retirar de la senda del barrido mecánico todos aquellos residuos que por sus características físicas dificulten su recogida por el vehículo, debiendo recolectar los mismos en forma inmediata al paso del equipo mecánico de barrido.*

*La Contratista en caso de avería de la barredora mecánica deberá reemplazar ésta por un mínimo de 10 barrenderos por cada barredora mientras dure el desperfecto, plazo que será autorizado por la Fiscalización.*

***9.- PROYECCIÓN (Incremento de personal para barrido manual y barredoras mecánicas).***

***9.1 Áreas a barrer.-***

*El área a barrer comprende todas las calles pavimen­tadas del área contratada, incluyendo los separadores viales, zonas verdes públicas y áreas públicas de tráfico peatonal y vehicular.*

*Este servicio de recolección de desechos sólidos incluye el barrido de hojas, papeles y similares que se encuen­tren en las zonas mencionadas.*

*La limpieza se efectuará, incluyendo la superficie de las cunetas que existen en las calles de Guayaquil cuando ésta no se realice mecánicamente.*

***9.2 Frecuencias y horarios de barrido.-***

*Se entenderá por frecuencia semanal, el número de veces que el servicio es prestado a un mismo usuario durante una misma semana.*

*El Proponente para la ciudad de Guayaquil deberá prestar el servicio con una frecuen­cia de barrido de una vez por semana en las zonas netamente residenciales y en las calles pavimentadas.*

*En las zonas sin pavi­mento se pres­tará el ser­vicio de lim­pieza de ca­lles "con piqueteo", es decir, recogiendo los papeles, plásticos, vidrios, metales y similares, sin necesidad de barrer, con una frecuencia de una vez cada quince días.*

*En las zonas pavimentadas con alto tráfico peatonal se prestará el servicio con frecuencias de 1 vez por semana y de tres (3) veces a la semana. Estas frecuencias serán señaladas en los planos adjuntos.*

*En las sub-zonas en las cuales exista sitios especiales de alto tráfico peatonal, vehicular y turísti­co, la frecuen­cia será, de siete (7) veces a la semana y de dos veces por día (14) en ciertos sectores, tal como* ***se indica en el Anexo III****, que se adjunta al presente Estudio donde consta los planos de Barrido y Piqueteo para la ciudad de Guayaquil.*

*En la población de Chongón, localizada en el Km.24 de la vía Salinas, el barrido manual será dos (2) veces por semana y el piqueteo 1 vez a la semana.*

*En la vía Perimetral, como en la vía a la costa, en los lugares donde no existan bordillos el piqueteo será una vez a la semana, y en los lugares donde sí existan bordillos el barrido será mínimo 1 vez a la semana.*

*La Contratista deberá prestar el servicio de barrido con una frecuencia de siete (7) veces a la semana en las calles pavimentadas de Juan Gómez Rendón (Progreso), Posorja, El Morro, Puerto El Morro, y las poblaciones de Cerecita y Data de Posorja.*

*En la Cabecera Parroquial de Tenguel deberá prestar el servicio de barrido con una frecuencia de cuatro (4) veces a la semana.*

*En las calles sin pavimento de las antes referidas poblaciones que atañen a este contrato se prestará el servicio de piqueteo, es decir que recogerá los papeles, plásticos, metales y similares, sin necesidad de barrer con una frecuencia de tres (3) veces a la semana.*

*Los horarios para el barrido serán determina­dos por el Proponente y deberán tener en cuenta las dificultades que en cada zona pueda presentar el parqueo de vehículos en las zonas públicas, así como la existencia de otros obstáculos.*

*La Contratista deberá recoger los desechos sólidos del producto de barrido manual en un tiempo no mayor a 8 horas para evitar la mala disposición de desechos principalmente en las vías principales.*

*Además, estos horarios serán establecidos con criterios operativos, de costos y acorde con las necesidades del servicio.*

*A los horarios se les harán los ajustes resultantes de las pruebas desarrolladas durante el período de gracia.*

*Se deberá presentar las macrorutas y microrutas del servicio de barrido.*

*Para el caso del servicio de barrido se debe presentar un gráfico por subzona (macroruta) y para las microrutas detallar además sus respectivas frecuencias y horarios del servicio a realizarse.*

*Las frecuencias serán descritas en su parte pertinente en el* ***Anexo IV****, la misma que se presentará en forma digital.*

***10.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.***

*Una vez dimensionada la flota de recolección de desechos y la necesidad de equipos auxiliares para la prestación del servicio, se estimó la cantidad de personal, de choferes, paqueteadores, para la recolección de desechos así como también en función de la longitud de calles a barrer se ha considerado el número de barrenderos a utilizar en el servicio de aseo, el cuadro de Personal se lo muestra en el numeral 14.5.2. Resumen de Personal mínimo, de estos documentos, cuadro que incluye el personal directivo, administrativo, contable, talleres, jefes y asistentes, área de recolección y área de barrido con un total de 2675 personas que se constituye como el personal mínimo a ser considerado por los oferentes.*

***10.1 Disponibilidad del Personal.-***

*Sin perjuicio de que la propuesta económica tendrá como base al personal de referencia que se muestra en el numeral 14.5.2. Resumen de Personal Mínimo, en su parte pertinente, la Contratista como único responsable de la operación y cumplimiento del contrato deberá disponer, en todo momento y a su propio costo, de todo el personal que sea necesario para el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y para el adecuado cumpli­miento del servicio público contratado. Será de exclusiva responsabilidad de la Contratista el pago de las remuneraciones y demás beneficios laborales y sociales establecidos en la legislación laboral ecuatoriana, así como el cumplimiento de las normas de la Ley del Seguro Social obligatorio del Ecuador.*

***10.2 Capacitación.-***

*La Contratista deberá contar con un programa detallado de capacitación y entrenamiento de su personal. Deberá incluir en el plan, entre otros, los siguientes temas: manejo adecuado de la operación de los equipos y herramientas, conocimiento de las normas de seguridad industrial, simulación de las operaciones, comportamiento ante la comunidad, uso de la indumentaria, y sanciones.*

*Cualquier persona que ingrese a la nómina de la Contratista o realice tareas incluidas en el contrato, deberá recibir una adecuada capacitación.*

***10.3 Uniformes e Indumentaria.-***

*La Contratista proveerá las dotaciones de uniformes, guantes, encauchados, botas, cascos protectores y más implementos de seguridad industrial necesarios para efectuar satisfactoriamente los servicios solicitados. Todo el personal deberá contar con las dotaciones exigidas por la legislación laboral y en todo caso ser proporcionados por lo menos tres veces al año y de conformidad con lo indicado en el numeral 14.6 Implementos.*

*Las dotaciones estarán provistas de uniforme acorde con la actividad que se realiza, llevando el nomograma o logotipo de la empresa en la espalda y el nombre del trabajador en un lugar visible al público. Se le proveerá, además, de vestimenta que cumpla con las normas de seguridad indus­trial adecuadas al trabajo que se desarrolla, tales como chalecos fluorescentes o reflectores para los servicios nocturnos, ropa para época de lluvia y calzado adecuado.*

*Todo el personal de operaciones deberá contar con una prenda especial para cubrir la cabeza pudiendo ser de material duro (casco) o de tela o algún material similar.*

*Deberá dotarse a todos los trabajadores dedicados a las labores de recolección, barrido y limpieza, de guantes fabricados con un material resistente y duradero que resulte apto para las labores que desarrollan.*

*Al iniciar la jornada los uniformes deberán encontrarse en buenas condiciones de limpieza.*

*El uso de los uniformes establecidos en este documento es obligatorio y queda terminantemente prohibido el uso de prendas distintas a él por parte de los trabajadores y empleados, al igual que cambiarse de ropa en la vía pública.*

***10.4 Del Personal Administrativo y Operativo.-***

*Dentro del personal operativo que ejecutaría la prestación del servicio de recolección en la ciudad de Guayaquil y sus Parroquias Rurales, se determinó el número de supervisores de recolección, el cual estaría en función del número de recolectores compactadores que prestarían el servicio de recolección, por lo cual por cada 6 recolectores compactadores correspondería un supervisor, tanto para el horario diurno como el nocturno.*

*En cambio el número de inspectores de barrido, se encuentra en función del número de barrenderos que prestarían este servicio de barrido, por lo cual por cada 40 barrenderos correspondería un inspector de barrido.*

*Cabe indicar además que dentro del número total de supervisores e inspectores, se ha incluido el personal adicional necesario para realizar el servicio durante los días sábados y domingos, así como también se consideró el personal adicional por enfermedad, faltas y vacaciones.*

*Se ha considerado además, que de acuerdo a la experiencia y como resultado del equipo de recolección y personal de barrido mínimo determinado en numerales anteriores para prestar el servicio de recolección y barrido en la ciudad de Guayaquil y sus Parroquias Rurales, se ha establecido en el numeral 14.5.2 el siguiente personal mínimo necesario en las áreas operativa y administrativa que complementarán la prestación del servicio de recolección y barrido de la ciudad de Guayaquil y sus Parroquias Rurales.*

***10.5 Vinculación del Personal.-***

*Dentro de su libertad administrativa la Contratista tendrá plena autonomía para contratar a su personal pero deberá hacerlo de acuerdo con las modalidades y condiciones establecidas por las leyes ecuatorianas y en especial por la Ley Laboral.*

*La Contratista deberá contratar personal idóneo de acuerdo con las labores que va a desarrollar y según las distintas áreas o modalidades de prestación del servicio. La Fiscalización podrá solicitar, sin perjuicio de la sanción correspondiente, la suspensión temporal o destitución del personal que a su juicio haya incurrido en alguna falta grave, debiendo la Contratista tomar la medida por su cuenta.*

***10.6 Organización del Personal y Representante Técnico.-***

*El organigrama presentado por la Contratista en su oferta deberá mantenerse actualizado durante toda la vigencia del contrato y cualquier cambio que ocurra a nivel de los responsables jerárquicos de la operación, deberá ser comu­ni­cado a la Fiscalización a quien se le enviará la Hoja de Vida del candidato a ocupar el cargo. La Fisca­lización se reserva el derecho de objetar el nombre propuesto.*

*La Contratista tendrá en forma permanente, durante la realización de todos los servicios, un Responsable de la Operación que será el Representante Técnico, quien deberá estar facultado para actuar en su nombre en los asuntos relacionados con el servicio.*

***10.7 Actitudes del personal frente a la comunidad*.-**

*El personal de la Contratista deberá guardar el debido respeto a todos los usuarios del servicio, a toda la comunidad y en especial a los Funcionarios Municipales y a los encargados de la Fiscalización y Auditoría.*

*El personal de la Contratista tendrá prohibido realizar toda clase de gestos o pronunciar palabras que puedan considerarse como obscenas o que atenten contra la moral pública o las buenas costumbres. La Contratista deberá procurar que todo su personal tenga relaciones cordiales con la comunidad.*

*Se prohíbe terminantemente a todos los trabajadores solicitar o recibir dádivas, permitir o realizar la selección, clasificación o comercialización de los desechos recolectados, las que deberán transportarse a los lugares de disposición final en el mismo estado en el que hubieran sido recogidas. El incumplimiento de esta prohibición ocasionará las sanciones del caso.*

***10.8 Requisitos especiales de los conductores.-***

*Todos los trabajadores de la Contratista que desempeñen labores de conducción de vehículos automotores de cualquier clase o tamaño, deberán poseer la licencia correspondiente apropiada para la conducción del vehículo asignado, expedida por la autoridad competente. La Fiscalización podrá revisar en cualquier momento la vigencia de estas licencias y podrá impedir que un conductor desempeñe esa función en caso de no cumplir con este requisito.*

*La Contratista llevará un registro actualizado de los conductores asignados a cada vehículo con sus datos de identidad y domicilio y el número de matrícula de los vehículos a los cuales están asignados.*

***10.9 Capacitación del personal ecuatoriano y transferencia de tecnología.-***

*La Contratista dará la capacitación administrativa, técnica, operativa, de planeación y organización al personal ecuatoriano que estuviere bajo su dependencia y sea destinado a la prestación y coordinación de los servicios previstos en el objeto de este contrato.*

***11.- INSTALACIONES DE LA CONTRATISTA.***

*Las instalaciones de la Contratista deberán tener como mínimo 40.000m2 y con áreas adecuadas de: garaje, tránsito y maniobra de equipo pesado, servicio de talleres y lavaderos para efectuar un adecuado mantenimiento de las unidades, reparaciones e higienización diaria acorde con su tarea, abastecimiento de combustible y lubricantes, reparaciones, almacenamiento de materiales en general, e incluirán vestuarios y duchas para el personal de la Contratista.*

***11.1 Clases de instalaciones y ubicación.-***

*Los talleres estarán sectorizados según las distintas áreas de reparación de equipos livianos y pesados según sigue:*

*a) Mantenimiento preventivo.*

*b) Mantenimiento correctivo y reparaciones programadas.*

*c) Reparaciones de conjuntos internos y reconstrucciones.*

*Se incluirá un área ordenada y organizada con estanterías para el almacenamiento del stock de repuestos, materiales de consumo, herramientas, depósito de lubricantes que garanticen el soporte mínimo para las tareas de mantenimiento.*

*Todo trabajo de reparación o mantenimiento de los equipos deberán hacerse dentro de las instalaciones de la Contratista.*

*El incumplimiento o las fallas en el servicio que se presenten por causa o con ocasión del mantenimiento que ha sido subcontratado serán de exclusiva responsabilidad de la Contratista.*

*El buen funcionamiento del equipo será de exclusiva responsabilidad de la Contratista.*

*Deberá contar con instalaciones apropiadas para el funcionamiento de sus oficinas administrativas.*

*Las instalaciones deben estar ubicadas dentro del área urbana de la ciudad de Guayaquil, en un área no residencial o próxima a Centros Educativos, o Religiosos, Hospitales, etc., y que cumpla con las normas ambientales, sanitarias y de construcción vigentes. Asimismo deberá cumplir con todas las exigencias que estipula la Ordenanza Municipal respectiva.*

*El Oferente deberá presentar la implantación general del área escogida para ubicación del terreno donde se construirá el campamento central de operaciones indicando como mínimos la distribución y necesidades de áreas que requieren este tipo de instalaciones, en el numeral 11.2 que precede se citan algunas de estas áreas, las que no son limitativas,* ***en el Anexo V****, a este documento se muestra una implantación general de estas áreas.*

*La Contratista realizará el Estudio de Impacto Ambiental para el campamento central de operaciones de desechos sólidos, obteniendo la respectiva Licencia Ambiental ante la autoridad competente, la misma que estará vigente al inicio de operaciones del servicio de aseo.*

*Estas instalaciones deberán contar con las respectivas habilitaciones pertinentes otorgadas por la Municipalidad, como así también contar con la aprobación de la Dirección de Medio Ambiente en cuanto al tratamiento de los efluentes producidos por las tareas de lavado de las unidades, manejo de aceites usados según la Ordenanza vigente para tal efecto y desechos sólidos considerados peligrosos derivados de sus actividades tales como filtros de aceite, baterías usadas, etc. En forma semestral, la Contratista**deberá solicitar a la mencionada Dirección, nuevas inspecciones, a fin de certificar que las condiciones siguen siendo óptimas, debiendo presentar constancia de este hecho ante la DACMSE.*

*En el campamento central y en sus bodegas de despacho deberá contar con vestuarios, baños e instalaciones auxiliares según exigencias de seguridad e higiene acorde al personal afectado al servicio, para cumplir con la legislación vigente en este tema.*

*Los vehículos recolectores, volquetas y demás equipos que estén en contacto con desechos sólidos deberán lavarse diariamente luego de efectuado cada recorrido de recolección o barrido y limpieza, en todo su exterior e interior, y además deberán desinfectarse y adecuarse las operaciones a las más estrictas condiciones de higiene y seguridad. Todas las instalaciones de la Contratista deberán mantenerse en forma permanente en perfecto estado de conservación, orden y limpieza.*

*Salvo en caso de fuerza mayor, en ningún caso la Contratista podrá utilizar la vía pública para realizar reparaciones, estacionamiento, guarda de vehículos o cualquier otra actividad similar.*

*La Contratista no deberá permitir el acceso o la permanencia de personas ajenas a los servicios en los lugares destinados a tareas de apoyo en los mismos. De lo anterior se exceptúa el personal de la Fiscalización, Auditoría que disponga la Municipalidad y/o la DACMSE, el cual tendrá acceso a todas las dependencias de la Contratista.*

*Las instalaciones de la Contratista deberán contar con todas las señales y el equipo de seguridad requerido para garantizar tanto la prevención de accidentes, como la inmediata y ágil atención cuando se produzca una situación de emergencia.*

*El orden e higiene de las instalaciones tanto en el campamento central, bodegas y en los centros de acopio será prioritario y la Contratista deberá tener personal asignado específicamente para su mantenimiento. Se deberá presentar un plan de mantenimiento de instalaciones que incluya:*

*1.**Plan de implementación de la organización de mantenimiento de instalaciones en el período previo al inicio de los servicios.*

*2.**Organización del personal de mantenimiento de instalaciones incluyendo supervisión y operarios detallando cantidades previstas para cada nivel.*

*3.* *El plan de mantenimiento de instalaciones deberá cubrir las limpiezas e inspecciones diarias, el mantenimiento preventivo y correctivo, reparaciones internas y externas y control de elementos de seguridad de las instalaciones.*

*La Contratista deberá tener siempre un stock permanente de repuestos y partes, el cual podrá ser verificado por la Fiscalización en cualquier momento, y será como mínimo de un quince por ciento (15%) del costo del valor de la flota principal de recolección de desechos sólidos excepto para las barredoras mecánicas que será del 30% de**tales equipos. Además se considerará el 15% para el**equipo de radiocomunicación y GPS.*

*4.* *Se deberá disponer del área y elementos adecuados para el control de vigilancia de entrada y salida de personas y equipos.*

***11.2 Distribución y necesidades de áreas mínimas para instalaciones.-***

* *Área mínima requerida 40.000 m².*
* *Patio de maniobras para todo el equipo requerido.*
* *Parqueos para equipo requerido: recolectores, maquinarias, barredoras, camionetas de supervisión, etc.*
* *Área para almacenamiento de contenedores.*
* *Área Administrativa Financiera.*
* *Área Recursos Humanos.*
* *Área Adquisiciones.*
* *Área Seguridad Industrial.*
* *Área Contaduría.*
* *Área Servicios Generales.*
* *Área Sistemas.*
* *Área de Auditoría.*
* *Área Médica y Odontológica.*
* *Área de Capacitación e Inducción.*
* *Área de Comedor.*
* *Área de Relaciones Públicas-Comunidad.*
* *Área de Talleres (techado).*

*Oficinas jefaturas de taller.*

* + - * *Área electrónica incluido laboratorio.*
      * *Área hidráulica incluido laboratorio.*
      * *Área soldadura, latonería, pintura y radiadores.*
      * *Área electromecánica.*
      * *Área de lubricación.*
      * *Área para bodegas y herramientas y repuestos usados.*
      * *Área para bodega de repuestos, llantas, lubricantes, engrasado, hidráulicos, etc.*
      * *Área para compresor.*
      * *Área para túneles de inspección de vehículo-reparación y mantenimiento.*
      * *Puente grúa (10 ton.) mínimo.*
      * *Zona para mantenimiento de contenedores y tachos.*
      * *Torno.*
      * *Vulcanizado.*
        + *Área de bombas de agua.*
* *Área para despacho de combustible.*
* *Área para lavado y desinfección de vehículos.*
* *Área de vestuarios, baños e instalaciones auxiliares para personal de recolección.*
* *Área de despacho para personal de operaciones.*
* *Oficinas Jefes operativos.*
* *Área sección choferes.*
* *Oficina control GPS/atención a la comunidad.*
* *Área para tratamiento de aguas servidas e industriales.*
* *Trampas de grasas.*
* *Áreas verdes.*
* *Garitas de ingreso.*

*Se presenta en* ***Anexo V****, adjunto un plano de implantación general de las áreas mínimas necesarias, no siendo estas limitativas y podrán ser mejoradas en función de la experiencia del Oferente.*

***12.- DISPOSICIONES TÉCNICAS.***

***12.1 Servicio de recolección.-***

***12.1.1 Desechos sólidos a ser recolectados.-***

*El servicio abarca la recolección de todos los desechos sólidos no peligrosos producidos en la ciudad de Guayaquil y las Parroquias Rurales, Recintos y poblaciones del área contratada,**denominados desechos sólidos domiciliarios o domésticos, desechos sólidos industriales no peligrosos, desechos sólidos comerciales, desechos sólidos institucionales, desechos sólidos de plazas de mercado, desechos sólidos no contaminantes, desechos sólidos de barrido y limpieza de vías públicas, grandes bultos, desechos sólidos de limpieza de parques, desechos sólidos de poda de árboles y jardines, desechos sólidos no peligrosos de hospitales, clínicas y laboratorios, materiales catalogados como escombros de arrojo clandestino, así como**los desechos sólidos depositados**en los centros de acopio temporal para escombros,**animales muertos y las demás que presenten características similares a las anteriores.*

***12.1.2 Normas generales de los servicios de recolección.-***

*La prestación de los servicios públicos objeto del contrato, deberá sujetarse a la descripción de las macrorutas y microrutas a servirse en la ejecución del contrato y el sistema que empleará para la prestación de los servicios contratados (metodología ofrecida) y deberá asegurar que no se omita la recolección de ninguno de los tipos de basura contemplados en el contrato o en estas disposiciones técnicas.*

*La recolección deberá realizarse utilizando el sistema de puerta a puerta, y/o de punto fijo, salvo en los casos especiales que se utilice el sistema de recolección por contenedores o en aquellas zonas en las que las vías existentes impidan el ingreso de los vehículos recolectores, que podrán ser atendidos mediante las volquetas contempladas en este estudio.*

*El servicio de recolección comprende el de transporte y descarga de los desechos en el relleno sanitario en el sitio denominado Las Iguanas.*

*La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los ruidos y se evite la caída de basura en la vía pública, debiendo preverse la inmediata limpieza del sector en caso de que ello acontezca.*

*El servicio de recolección de basura no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas de los vehículos recolectores en general. En caso de presentarse averías en un vehículo recolector de cualquier tipo, la Contratista deberá reemplazarlo con el equipo de reserva, que durante la vigencia del contrato no podrá ser menor del 10% (diez por ciento) del equipo ofertado, entendiéndose como tal que la suma total de equipos será de 69 recolectores de 25yd3, 6 recolectores de 20yd3, 9 recolectores de 13yd³, 24 recolectores roll on-roll off, 11 volquetas de 10m³, 1 cabezal para la cama baja que trasladará las cargadoras frontales, y bañera de 20 m³, que serán utilizados para la realización del servicio.*

*Cabe aclarar que en la cantidad de vehículos antes mencionados ya está incluido el 10% de equipo de reserva.*

*De los 69 carros de 25yd3, 6 de estos serán destinados para la recolección de parroquias rurales y 63 se destinarán para la recolección de la ciudad de Guayaquil.*

*Sólo podrá suspenderse el servicio por motivos de fuerza mayor o caso fortuito contempladas en la Ley o en el contrato, debidamente aprobado por la M.I. Municipalidad de Guayaquil.*

*El servicio de recolección se prestará de acuerdo con las frecuencias definidas y en los horarios establecidos en la propuesta o ajustados durante el período de gracia, previa aprobación por escrito de la Fiscalización.*

*Se deberá presentar las macrorutas y microrutas del servicio de recolección de desechos sólidos.*

*Todas las unidades de recolección, estarán dotadas de equipos complementarios (escobillón, escoba, etc.) conforme a las especificaciones de la propuesta, para limpieza de la vía pública en los casos de rotura de recipientes o circunstancias análogas.*

* + 1. ***Frecuencias y horarios.-***

*En el horario de la recolección de desechos se ha tenido en cuenta las características de las áreas contratadas, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.*

*Se entenderá por frecuencia semanal, el número de veces que el servicio es prestado a un mismo usuario durante una misma semana.*

*Salvo las excepciones y requerimientos especiales incluidas en estas Especificaciones Generales y Técnicas, las frecuencias y horarios generales de prestación del servicio de recolección y barrido para la ciudad de Guayaquil y las Parroquias y Poblaciones Rurales serán aquellas que consten en la documentación precontractual con los ajustes a las mismas resultantes de las pruebas desarrolladas durante el período de gracia. La M.I. Municipalidad de Guayaquil, a través del Concejo Cantonal, podrá resolver el aumento de frecuencias en una determinada subzona, en virtud de haber aumentado la producción de basura inicial 2.2 veces en la misma. Las toneladas de basura recogidas en las nuevas frecuencias se pagarán conforme lo establecido en el correspondiente contrato.*

*La prestación del servicio de recolección que se adjunta en el* ***Anexo IV****, especifica las frecuencias y horarios con sus respectivos colores, tal como se indica en el desglose de cada una de las sub-zonas que son como se describe a continuación:*

**HORARIO DIURNO**:

*COLOR AMARILLO:* *5B -**6B**- 8B - 10A - 10B - 11B - 12A - 12B - 13A - 15A - 16A - 17A - 18A - 19A:* ***F= 3*** *(LUNES - MIÉRCOLES Y VIERNES).*

*COLOR ROJO:* *6B - 7B - 10A - 11B - 12A - 12B - 13A - 16A - 17A - 18A - 19A:*

***F= 3*** *(MARTES - JUEVES Y SÁBADO).*

**HORARIO NOCTURNO:**

*COLOR VERDE OBSCURO:* *1A - 2A - 2B - 3A - 3B - 4B - 8B – 12B -14A - 15A - 16A – 17A:*

***F= 7*** *(LUNES - MARTES - MIÉRCOLES - JUEVES - VIERNES - SÁBADO Y DOMINGO).*

*COLOR VERDE CLARO: 8A – 8B – 10B:*

***F= 6*** *(LUNES – MARTES – MIERCOLES – JUEVES – VIERNES Y SABADO).*

*COLOR CAFÉ: 4B – 8A – 9A – 10A – 10B - 11B - 13A – 14A – 16A – 17A – 18A:*

***F= 3*** *(LUNES - MIÉRCOLES Y VIERNES).*

*COLOR CELESTE: 6A - 9A – 10A - 10B - 11B - 12A - 13A – 16A - 17A:*

***F= 3*** *(MARTES - JUEVES y SÁBADO).*

*Todas las vías principales de la ciudad debido a su alto tráfico peatonal y vehicular sin importar si la sub-zona tiene horario Diurno o Nocturno deben ser servidas con frecuencia 7 en horario diurno. Se adjunta CD, donde consta el plano del servicio de recolección diaria en principales vías de la ciudad de Guayaquil.*

*Las frecuencias para el servicio de recolección de la población de Chongón y todas las ciudadelas vía a la costa que consta en las Bases y planos pertenecen a la sub-zona 11B cuya frecuencia es de tres (3) veces a la semana en horario diurno (color amarillo).*

*Este servicio deberá ser prestado con estas frecuencias, sin importar si en la semana se presentan días festivos.*

*En el plano de sub-zonas de recolección se indica los límites de cada subzona.*

*Plazas de mercado: todas las plazas de mercado ubicadas en cualquier parte de la ciudad de Guayaquil, deberán tener un servicio con una frecuencia de siete (7) veces por semana, inclusive los días festivos oficiales.*

*Ferias libres: los días en los cuales se realizan ferias libres en algún sector de la ciudad de Guayaquil, deberá prestarse el servicio de recolección y barrido en el mismo día que éstas se realizan, una vez que hayan terminado sus labores.*

*Salvo las excepciones y requerimiento especiales incluidos en las disposiciones técnicas, las frecuencias y horarios generales de prestación del servicio de recolección y barrido serán aquellos que consten en el presente estudio con los ajustes a los horarios resultantes de las pruebas desarrolladas durante el período de gracia, los que no darán lugar a reclamo alguno al adjudicatario que acepta que los valores de equipamiento y personal consignado en los mencionados documentos precontractuales son a título referencial.*

*En todos los casos las modificaciones serán dispuestas por disposiciones de la M.I. Municipalidad de Guayaquil en orden a lograr la eficiencia del servicio y conseguir el nivel de aseo de las áreas contratadas propuesto y exigido en los documentos precontractuales.*

*Para efecto de recolección domiciliara de desechos sólidos en las siguientes Parroquias, Recintos y Poblaciones Rurales del Cantón Guayaquil: Juan Gómez Rendón (Progreso), Posorja, El Morro, Puerto El Morro, y las poblaciones de Data de Posorja, y Cerecita, la Contratista deberá prestar el servicio con una frecuencia de siete (7) veces a la semana.*

*Además la Contratista deberá prestar el servicio de recolección domiciliaria a la Cabecera Parroquial de Tenguel incluido sus recintos, esto es Israel, San Francisco, San Rafael, La Fortuna, Buenavista, La Esperanza y Puerto El Conchero, con una frecuencia de 4 veces a la semana.*

*Se destinarán 6 vehículos recolectores de 25yd3 para prestar el servicio a estas poblaciones rurales cuyas características técnicas de los vehículos están en el numeral 7.2 de este documento.*

***12.1.4 Recolección domiciliaria.-***

*El servicio de recolección domiciliaria comprenderá la recolección de todas los Desechos producidas y presentadas en la vía pública por las unidades residenciales o familiares y por los pequeños comercios, así como por los demás productores asimilables a los anteriores.*

*En el caso de los Desechos generados por los edificios de departamentos, cada uno de éstos será considerado como un usuario individual y los desechos sólidos resultantes, serán considerados desechos sólidos domiciliarios o domésticos.*

*La operación del servicio deberá realizarse con la precaución debida para que al finalizar, no queden desechos sólidos esparcidos o diseminados en la vía pública.*

*La Fiscalización se reserva el derecho a ordenar, el repaso de las operaciones de recolección y barrido en las vías, que según su criterio, cuando no hayan sido recogidas eficientemente y barridas de una manera deficiente, sin derecho a compensación alguna en el precio por tonelada pactada y siempre que tal orden se imparta por lo menos dentro de las cuatro horas siguientes a la operación normal establecida.*

*En todo caso la Contratista deberá prestar como mínimo las frecuencias de servicios establecidas en este estudio, tanto para recolección y barrido de calles.*

*La operación de compactación deberá efectuarse según las indicaciones del fabricante de las cajas de compac­tación y se procurará realizarla en zonas donde cause la mínima molestia a los residentes. En ningún caso esta operación podrá realizarse frente a hospitales, clínicas o cualquier clase de centros asistenciales.*

*En los casos de recolección en unidades multifamiliares o conjuntos de edificios, estos tendrán que cumplir con la Ordenanza que norma el manejo de los desechos sólidos no peligrosos para el cantón Guayaquil, la acumulación de los residuos los que no podrán quedar en la vía pública fuera de los horarios de recolección.*

*Los grandes productores de basura deberán proporcionar sus propios contenedores, los cuales deberán estar colocados en un área pertinente anexa al área pública dentro de sus instalaciones, en lugares cerrados y no pueden estar colocados en la vía pública.*

*Además, deben de dar las facilidades para un manejo rápido y eficiente, que permita cumplir con los horarios y frecuencias previamente autorizadas por la Fiscalización.*

***12.1.5 Recolección de desechos sólidos del barrido manual de vías públicas.-***

*Este servicio consistirá en la recolección de los desechos sólidos que sean acumulados por los operarios encargados del barrido manual de las vías públicas.*

*La recolección y el acarreo de los desechos sólidos prove­nientes del barrido de vías públicas, debe efectuarse el mismo día en que sean barridos, preferentemente mediante un vehículo especial de recolección de desechos sólidos de barrido o en conjunto con la recolección domiciliaria de la zona.*

*Los desechos sólidos de barrido no podrán permanecer por más de ocho (8) horas en las veredas.*

***12.1.6 Recolección de montículos.-***

*Consiste en el retiro y disposición de aquellos desechos sólidos que por su peso y volumen no se pueden catalogar como desechos sólidos domiciliarios. Se incluye en esta categoría aquellos materiales sólidos depositados en áreas o vías públicas por efectos de lluvias, desbordamientos de cauces o de cualquier desastre natural.*

*Se caracterizan estos desechos sólidos porque no pueden ser recolectados mediante el sistema ordinario de recolec­ción residencial, institucional, industrial o comercial, o mediante el sistema de recolección de desechos sólidos de barrido.*

*La recolección y retiro de estos desechos sólidos requiere autorización expresa y en forma escrita de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales, y se pagará el 50% del valor por tonelada del mes correspondiente a su recolección.*

***12.1.7 Recolección de desechos sólidos de poda de árboles y desechos de jardines.-***

*Corresponde entre otras al retiro y disposición de aquellos desechos sólidos originados por la limpieza y arreglo de jardines, parques, poda de árboles o arbustos y corte del césped en áreas públicas o privadas.*

*Estos desechos deben ser dispuestos por los usuarios, tal como la basura domiciliara, esto es en bolsas plásticas o sacos de yute, cuando por su cantidad y volumen puedan ser recolectados por los vehículos de carga trasera con sistema de compactación.*

*Si en cambio por su volumen y cantidad no pueden ser atendidos por los recolectores de carga trasera, se procederá como un operativo especial.*

*El retiro de los desechos sólidos correspondientes al corte de césped y pequeños arbustos de carácter residencial, industrial o comercial se hará dentro de los operativos ordinarios de recolección residencial, institucional, industrial o comercial.*

*El retiro de los desechos sólidos correspondientes al corte de césped y pequeños arbustos provenientes de parques o áreas públicas se hará mediante operativos especiales, en concordancia con la propuesta de la Contratista.*

*El retiro correspondiente a la poda de árboles o árboles caídos por cualquier motivo, se hará mediante operativos especiales, previa autorización expresa y escrita de la Fiscalización. El retiro se deberá hacer en las cuatro (4) horas siguientes a la autorización respectiva. En el caso que los desechos sólidos provenientes del árbol caído obstaculicen la vía pública o estén causando un grave perjuicio a los vecinos del lugar, podrán ser retirados inmediatamente, previa autorización verbal de la Fiscalización, sin perjuicio de que inmediatamente se solicite la ratificación de tal autorización, por escrito a la Fiscalización.*

*La Contratista para el caso en que previa autorización de la Fiscalización tenga que retirar de la vía pública árboles caídos o parte de éstos, así como material vegetal (ramas, troncos de árboles, etc.) arrojadas clandestinamente en la vía pública dependiendo del volumen de éstos, deberá transportarlos previa actividad de corte mediante equipo apropiado (motosierra) para este tipo de actividad cuyas especificaciones técnicas mínimas se las describe en el numeral 7.8 de estos documentos.*

***12.1.8 Recolección industrial, institucional y comercial.-***

*El servicio de recolección industrial, institucional y comercial es el que se presta a las industrias, instituciones y comercios que producen desechos generados por procesos industriales o por la actividad comercial o institucional que es desarrollada.*

*De manera general, cada usuario utilizará los dispositivos y mecanismos que de acuerdo a sus desechos sea necesario implementar, de tal manera que la Contratista pueda recogerlos técnicamente y serán localizados en un lugar que permita el manejo adecuado de dichos dispositivos por parte de la Contratista y de acuerdo a los horarios y frecuencias establecidos****.***

*El servicio a estos usuarios, cuando las necesidades de almacenamiento así lo requieran, será prestado mediante el uso de contenedores que deberán ser aportados por el usuario y las especificaciones técnicas de estos se los debe solicitar a la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales. Los contenedores deberán estar colocados en un lugar que de las facilidades para un manejo rápido y eficiente, que permita cumplir con los horarios y frecuencias generales establecidas en su sector o subzona. Los vehículos destinados a este tipo de recolección deberán contar con un sistema mecánico mediante winches que permita el fácil levante y descargue del contenido de cada contenedor dentro del vehículo.*

*Para el caso de industrias, instituciones y establecimientos comerciales que tengan una gran producción de desechos y que los recolecten sus en contenedores del tipo roll on-roll off (29m3), deberán éstos suministrar a su costo los contenedores de acuerdo a las características técnicas que proporcionará la DACMSE y cuya frecuencia de recolección será de acuerdo a la establecida en su sector o sub-zona.*

***12.1.9 Recolección de Plazas de Mercado.-***

*Este servicio consiste en la recolección de los desechos producidos por las Plazas, Mercados ubicados en la ciudad de Guayaquil y demás Parroquias, Recintos y poblaciones que atañen al contrato, y que por su volumen y características biodegradables requieren de la recolección separada de las demás desechos.*

*La recolección se puede realizar con la unidad que procede en la microruta en la que se encuentran ubicados los mercados; únicamente se recuerda que la frecuencia de la recolección de los desechos generados en los mercados es de siete días a la semana excepto la Parroquia Tenguel que se recogerá con frecuencia de 4 días a la semana.*

*Para esta recolección se utilizará, cuando fuere del caso, contenedores ubicados estratégicamente.*

*La recolección de los desechos en estos lugares se debe efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona.*

***12.1.10 Recolección de animales muertos.-***

*Consiste en el retiro y disposición de pequeños y grandes animales sin vida tales como perros, gatos, caballos, etc. que sean hallados muertos en la zona de trabajo.*

*La recolección de pequeños animales muertos se hará dentro de los operativos ordinarios.*

*El servicio de retiro de animales muertos de gran tamaño se hará efectivo en el transcurso de las cuatro (4) horas siguientes de haberse comunicado el pedido a**la Contratista, bien sea por el usuario directamente o por la Fiscalización del contrato.*

*La recolección de animales muertos debe interpretarse en el sentido que el operador del servicio de recolección debe recoger los animales muertos de acuerdo con los medios incluidos en su propuesta y llevarlos hasta el Relleno Sanitario Las Iguanas.*

***12.1.11 Recolección de escombros.*-**

*La recolección de estos desechos sólidos deberá realizarse en vehículos diferentes a los de compactación y en cada ocasión que sean cargados sólo podrán llevar este tipo de desechos sólidos.*

*La recolección de este tipo de desechos sólidos sólo será realizada por la Contratista cuando sean arrojados**clandestinamente en la vía pública o sean**retirados**de los centros de acopio temporal para desechos sólidos catalogados como escombros destinados para tal efecto en los sitios definidos en estos documentos precontractuales. Cuando sea posible identificar al responsable de la generación de arrojo clandestino de escombros, éste será el responsable de su recolección y transporte, de acuerdo con las normas que la M.I. Municipalidad de Guayaquil aplique para tal efecto y además se le impondrá por parte del Comisario Municipal, la multa establecida en la Ordenanza respectiva*.

*Si la M.I. Municipalidad de Guayaquil hubiere pagado el valor de la recolección, el usuario responsable deberá reintegrar dicho valor más los intereses respectivos.*

*Si en un montículo o similar, se encontraren escombros mezclados con otro tipo de desechos y estos escombros representaren más del 40% del volumen total a recoger en ese lugar, se entenderá que todo el montículo está compuesto por escombros y deberá recolectarse como tal. La recolección de estos desechos sólidos se hará previa autorización escrita de la DACMSE****.*** *El pago de este servicio será del 50% del precio convenido por tonelada métrica de basura doméstica, comercial, institucional e industrial no peligrosa, recogida en la misma fecha.*

***12.1.12 Servicio en días de lluvia.-***

*La Fiscalización podrá autorizar por escrito la no prestación del servicio de recolección en los días en que las condiciones climáticas producidas por lluvias dificulten en extremo la prestación del servicio de recolección.*

***12.1.13 Consideraciones especiales.-***

*Si las vías de acceso para realizar el servicio de recolección no prestaren las condiciones mínimas para realizar el servicio a juicio de la Fiscalización, ésta podrá autorizar la suspensión de este servicio en las áreas afectadas hasta que se lo pueda realizar de tal manera que no afecte la integridad operativa de los vehículos recolectores.*

*En el caso del deterioro de las vías de acceso a zonas afectadas por la alta pluviosidad de la zona o la implementación de estructura de servicios básicos como alcantarillado sanitario o pluvial, que imposibilite el normal acceso de los vehículos recolectores, se prestará el servicio en estas zonas mediante la utilización de volquetas contempladas en los documentos precontractuales, coordinando dichas acciones con la Fiscalización del servicio y previa autorización de la misma para ser utilizado principalmente en áreas urbano-marginales.*

*Así mismo, cuando los servicios de energía eléctrica y telefónico, en especial la instalación de cables, no presenten las seguridades del caso y sea un riesgo para la realización del servicio de recolección, a juicio de la Fiscalización, ésta podrá autorizar la suspensión de este servicio en las áreas afectadas hasta que se lo pueda realizar de tal manera que no afecte la integridad operativa de los vehículos recolectores.*

*Mientras dure esta situación en las áreas afectadas, se implementará un sistema de recolección de desechos sólidos mediante el uso de contenedores, aprobados por la Fiscalización, de tal manera que sea viable su recolección. Los moradores tendrán que disponer sus desechos sólidos en los lugares que la Fiscalización disponga y de acuerdo a los horarios y frecuencias respectivas.*

* 1. ***Servicio de barrido.***

***12.2.1 Servicio de barrido manual de vías públicas.***

*Este servicio consiste en la labor de barrido realizada mediante el uso de fuerza humana que abarca el barrido de cada cuadra hasta que sus andenes y áreas públicas, puentes vehiculares y peatonales queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser barrido manualmente.*

*El personal señalado de barrenderos, que constan en el Cuadro 14.5.2 es el mínimo necesario que presupuestará el Oferente para la ciudad de Guayaquil (987) y de este total, 645 barrenderos deberán estar diariamente prestando el servicio de barrido para la ciudad de Guayaquil, así también del personal destinado para el barrido de las Parroquias Rurales (46) y de este total, 28 barrenderos deberán estar diariamente prestando el servicio. La Contratista deberá prestar el servicio diariamente con 673 barrenderos in situ, de los cuales 645 serán para la ciudad y 28 para las parroquias.*

*Los residuos resultantes de la labor de barrido manual deberán ser* *colocados en bolsas plásticas o de yute ubicados en los carros portabolsas, las cuales al colmarse su capa­cidad serán cerradas atando su parte superior y se depo­sitarán en la vía pública para su posterior reco­lección. Se incluye en este servicio la recolección en bolsas de la basura depositada por los transeúntes en las cestas públicas, colocadas en las áreas públicas de tráfico peatonal.*

*La Contratista deberá barrer manualmente un mínimo de 1800 km/día para la ciudad de Guayaquil.*

***12.2.2 Servicio de barrido y lavado de áreas públicas.***

*Consiste en el barrido, lavado de áreas públicas de acuerdo a lo establecido en estos pliegos. Esta labor se deberá realizar en horarios que no afecten el flujo adecuado de vehículos y peatones.*

*El oferente deberá considerar en su propuesta económica el valor que represente el rubro agua para la ejecución de esta actividad de lavado.*

*El adjudicatario del contrato pondrá o tendrá a disposición de la Municipalidad los carros cisternas y de lavado de calles a presión señalados en las Bases, con sus operadores, para labores de ocho horas diarias en turnos nocturnos, de lunes a sábado en los sitios que la Fiscalización determine de acuerdo a las necesidades diarias.*

*No se incluye la limpieza interior de los parques.*

***12.2.3 Servicio de barrido mecánico.***

*Consiste en la labor de barrido realizada mediante el uso de equipo moto-transportado apto para la realización de esta tarea.*

*Se utilizará este método de barrido en aquellas calles pavimentadas de la ciudad de Guayaquil que por su longitud, amplitud, volumen de los residuos, tráfico y riesgo de operación manual amerite el uso de este tipo de maquinaria.*

*Se detallan las vías que serán barridas mecánicamente, así como su frecuencia.* ***Anexo III****.*

*La descarga de los equipos de barrido mecánico se efectuará, directa o indirectamente, en el relleno sanitario. El drenaje de los mismos es obligatorio en los sumideros que para tal fin se determinen con la Fiscalización. En todo caso el drenaje se hará antes del pesaje de los vehículos en el relleno sanitario.*

*La barredora deberá estar en capacidad de barrer y recoger sedimentos (tierra, polvo, arena, gravilla, pequeñas piedras) característicos de la ciudad de Guayaquil.*

*La Contratista deberá barrer mecánicamente un mínimo de 288 km/día para la ciudad de Guayaquil.*

*Para efecto de garantizar su continua operación la Contratista deberá mantener en stock de repuestos un monto proporcional al 30% del costo de la máquina barredora mecánica, todo esto por el continuo desgaste de sus implementos tales como cepillos.*

*La operación de drenaje deberá realizarse mediante el sistema recomendado por el fabricante y utilizando los elementos dispuestos en el equipo para tal efecto. Las características del residuo a descargar una vez drenada la carga, deberá responder al estado semi-sólido con mínimo contenido de líquido.*

*La Contratista deberá retirar de la senda del barrido mecánico todos aquellos residuos que por sus características físicas dificulten su recogida por el vehículo, debiendo recolectar los mismos en forma inmediata al paso del equipo mecánico de barrido.*

*La Contratista en caso de avería de la barredora mecánica deberá reemplazar ésta por un mínimo de 10 barrenderos por cada barredora mientras dure el desperfecto, plazo que será autorizado por la Fiscalización.*

***12.2.4 Áreas a barrer.***

*El área a barrer comprende todas las calles pavimen­tadas del área contratada, incluyendo los separadores viales, zonas verdes públicas y áreas públicas de tráfico peatonal y vehicular. Este servicio de recolección de desechos sólidos incluye el barrido de hojas, papeles y similares que se encuen­tren en las zonas mencionadas.*

*La limpieza se efectuará, incluyendo la superficie de las cunetas que existen en las calles de Guayaquil cuando ésta no se realice mecánicamente.*

***12.2.5 Frecuencias y horarios de barrido.***

*Se entenderá por frecuencia semanal, el número de veces que el servicio es prestado a un mismo usuario durante una misma semana.*

*El Proponente para la ciudad de Guayaquil deberá prestar el servicio con una frecuen­cia de barrido de una vez por semana en las zonas netamente residenciales y en las calles pavimentadas.*

*En las zonas sin pavi­mento se pres­tará el ser­vicio de lim­pieza de ca­lles "con piqueteo", es decir, recogiendo los papeles, plásticos, vidrios, metales y similares, sin necesidad de barrer, con una frecuencia de una vez cada semana.*

*En las zonas pavimentadas con alto tráfico peatonal se prestará el servicio con frecuencias de 1 vez por semana y de tres (3) veces a la semana. Estas frecuencias serán señaladas en los planos adjuntos.*

*En las sub-zonas en las cuales exista sitios especiales de alto tráfico peatonal, vehicular y turísti­co, la frecuen­cia será, de siete (7) veces a la semana y de dos veces por día (14) en ciertos sectores, tal como se indica en el* ***Anexo III****, donde consta los planos de Barrido y Piqueteo para la ciudad de Guayaquil.*

*En la población de Chongón, localizada en el Km.24 de la vía Salinas, el barrido manual será dos (2) veces por semana y el piqueteo 1 vez a la semana.*

*En la vía Perimetral, como en la vía a la costa, en los lugares donde no existan bordillos el piqueteo será una vez a la semana, y en los lugares donde sí existan bordillos el barrido será mínimo 1 vez a la semana.*

*La Contratista deberá prestar el servicio de barrido con una frecuencia de siete (7) veces a la semana en las calles pavimentadas de Juan Gómez Rendón (Progreso), Posorja, El Morro, Puerto El Morro y las poblaciones de Cerecita y Data de Posorja.*

*En la Cabecera Parroquial de Tenguel deberá prestar el servicio de barrido con una frecuencia de cuatro (4) veces a la semana.*

*En las calles sin pavimento de las antes referidas poblaciones que atañen a este contrato se prestará el servicio de piqueteo, es decir que recogerá los papeles, plásticos, metales y similares, sin necesidad de barrer con una frecuencia de tres (3) veces a la semana.*

*Los horarios para el barrido deberán tener en cuenta las dificultades que en cada zona pueda presentar el parqueo de vehículos en las zonas públicas, así como la existencia de otros obstáculos.*

*La Contratista deberá recoger los desechos sólidos del producto de barrido manual en un tiempo no mayor a 8 horas para evitar la mala disposición de desechos principalmente en las vías principales.*

*Además, estos horarios serán establecidos con criterios operativos, de costos y acorde con las necesidades del servicio.*

*A los horarios se les harán los ajustes resultantes de las pruebas desarrolladas durante el período de gracia.*

*Se deberá presentar las macrorutas y microrutas del servicio de barrido.*

*Para el caso del servicio de barrido se debe presentar un gráfico por subzona (macroruta) y para las microrutas detallar además sus respectivas frecuencias y horarios del servicio a realizarse.*

*Las frecuencias serán descritas en su parte pertinente en el numeral 12.1.3, Introducción, la misma que se presentará en forma digital.*

***12.2.6 Servicio en días de lluvia.-***

*La Fiscalización podrá autorizar la suspensión del servicio de barrido en los días en que las condiciones climáticas producidas por lluvias u otras causas que dificulten en extremo la prestación de este servicio.*

***12.2.7 Barrido manual en días festivos.-***

*El servicio de barrido manual se prestará los días festivos según los Planes indicados anteriormente. Para no prestar el servicio en un día festivo se necesita una autorización expresa de la Fiscalización.*

***12.2.8 Servicios excepcionales de limpieza.-***

*La Contratista deberá ejecutar tareas excepcionales con todos los medios a su alcance para superar situaciones extraordinarias que deriven de hechos de caso fortuito o fuerza mayor, tales como terremotos, inundaciones, grandes accidentes, siniestros y catástrofes de cualquier tipo.*

*Si el tipo de residuos sólidos a recoger es del descrito en el numeral 12.3 Servicios Especiales, se pagará a la Contratista de acuerdo a lo establecido en ese numeral.*

*En el caso de producirse accidentes esporádicos, no previstos o hechos imprevistos que generen suciedad en la vía pública, la Contratista deberá estar en el lugar en cuestión a más tardar dos (2) horas después de haber sido notificado por escrito del hecho pertinente por parte de la Fiscalización, para limpiar la zona, siempre y cuando su personal se encuentre en turno de trabajo.*

*De no ser así, deberá presentarse a la iniciación del siguiente turno.*

*En estos casos la Contratista deberá utilizar el tipo de equipos y la cantidad de mano de obra que resulte más conveniente para recoger los residuos que se encuentren esparcidos. El tonelaje recogido se pagará en las condiciones de servicios especiales a menos que la DACMSE establezca otro criterio* *conforme a las circunstancias, volumen y origen de los mismos. Esta alternativa no libera a la Contratista de la obligación del cumplimiento de la limpieza dispuesta.*

***12.2 Residuos patogénicos.-***

*Se excluye la recolección de los residuos sólidos infecciosos de clínicas, hospitales, centros de salud y otros como obligación de la Contratista.*

***12.3 Servicios especiales.-***

*Este servicio consistirá en la recolección de las desechos de carácter especial como los resultantes de la poda de jardines y árboles, los animales muertos de gran tamaño, los grandes bultos de basura, los montículos y otros desechos sólidos de gran volumen, los materiales definidos como escombros de arrojo clandestino o escombros dispuestos en los centros de acopio para tal efecto, que no puedan recolectarse mediante el sistema ordinario de recolección residencial, industrial, institucional, o comercial o mediante el sistema de recolección de desechos sólidos de barrido.*

*Este servicio debe presentarse con equipo diferente del que es normalmente utilizado para la recolección ordinaria, es decir, se deberá recoger con los recolectores (roll on-roll off, Volquetas, Bañeras).*

*En especial la recolección de los desechos sólidos de poda de árboles y los desechos de jardín deberán ser transportados en equipos diferentes y adecuados para este tipo de labores.*

*La Contratista para el caso en que previa autorización de la Fiscalización tenga que retirar de la vía pública árboles caídos o parte de éstos, así como material vegetal (ramas, troncos de árboles, etc.) arrojadas clandestinamente en la vía pública dependiendo del volumen de éstos, deberá transportarlos previa actividad de corte y mediante maquinaria apropiada (motosierra) para este tipo de actividad cuyas especificaciones técnicas mínimas se las describe en el numeral 7.8.*

*La Contratista para realizar servicios especiales de limpieza deberá recibir la autorización de la Fiscalización que a su vez en forma previa deberá tener la autorización de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales.*

*La recolección, transporte y descarga de los desechos de estos servicios especiales, serán pagados a un valor por tonelada métrica equivalente al 50% del precio convenido por tonelada métrica de basura doméstica, comercial, institucional e industrial no peligrosa, recogida en la misma fecha.*

***12.4 Supervisión Interna de las Operaciones.***

*Sin perjuicio del control externo que realice la M.I. Munici­palidad de Guayaquil a través de la Fiscalización, la Contra­tista deberá contar con un sistema de control interno que le permita vigilar el cumplimiento de las labores del personal a su cargo.*

*Para realizar tal labor, la Contratista deberá poseer vehícu­los de control, equipados con radio-comunicación, corrien­do por su cuenta la obtención de la autorización del organismo pertinente.*

*La Contratista realizará controles de campo durante el proceso de prestación de cada uno de los servicios contrata­dos y deberá realizar inspecciones posteriores a la presta­ción de los servicios.*

*Como complemento de los controles de campo la Contratista deberá llevar estadísticas que permitan conocer el desarro­llo histórico de las operaciones. Algunas de estas estadís­ticas, sin que esta lista sea limitativa, son: consumo de combusti­bles por vehículo, consumo de llantas por vehículo, rendimien­to del personal de barrido manual según km. o cuadras barridas, rendimiento del personal de recolección según toneladas métricas transportadas, tiempos de duración del recorrido de cada micro ruta, tiempo de transporte desde la micro ruta hasta el relleno sanitario en el sitio denominado Las Iguanas, costos de personal por tonelada métrica, factura­ción por tonelada métrica, factura­ción total, número de paradas para recolección así como toda la demás información que la Contratista considere útil.*

*Esta información podrá ser solicitada por la Fiscalización en cual­quier momento.*

***12.5 Fiscalización.***

*La M. I. Municipalidad de Guayaquil podrá realizar la Fiscalización de este contrato en forma directa por medio de la DACMSE o de cualquier otro órgano competente, o contratar a un tercero con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte de “La Contratista”.*

*El Fiscalizador, para el cumplimiento de sus obligaciones, tendrá acceso permanente a las instalaciones y equipos de “La Contratista”. Es obligación de ésta atender prioritariamente a los representantes de la Fiscalización y proveerlos de toda la información pertinente por ellos requerida para el cumplimien­to de sus tareas.*

*Las principales funciones de la Fiscalización serán, entre otras:*

1. *Supervisar el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones contractuales adquiridas por “La Contratista” para la prestación del servicio contratado, y tomar las acciones correctivas del caso, previa coordinación con el administrador del contrato.*
2. *Supervisar el buen funcionamiento de los equipos asignados a los servicios fiscalizados.*
3. *Controlar la correcta presentación del personal que presta el servicio de barrido, limpieza y recolección.*
4. *Controlar el óptimo mantenimiento de las instalaciones administrativas y servicios fiscalizados.*
5. *Controlar el cumplimiento de los horarios y frecuencias de la recolección y el barrido, incluyendo controles mediante GPS.*
6. *Controlar el personal y equipos que deben ser utilizados, según la oferta aceptada.*
7. *Supervisar el cumplimiento de las macro y micro rutas aceptadas a la Contratista.*
8. *Supervisar la calidad, oportunidad, regularidad, responsabilidad y más cualidades de los servicios contratados, de conformidad con los pliegos, los documentos precontractuales y este contrato.*
9. *Supervisar el estado de higiene de los equipos e instala­cio­nes.*
10. *Controlar las operaciones de limpieza de las áreas públicas, y en especial de las vías públicas.*
11. *Controlar, verificar, observar y aprobar la facturación mensual de “la Contratista”.*
12. *Controlar los recorridos de los vehículos recolectores mediante mediciones de tiempos y paradas para recolección, incluyendo su control mediante GPS.*
13. *Elaborar las estadísticas diarias, semanales y mensuales que se considere convenientes de acuerdo con lo propuesto en la oferta de servicios.*
14. *Llevar el "Libro Diario de Reclamos” y exigir que las reclamaciones de la comunidad sean atendidas en forma oportuna por “La Contratista”, debiendo al efecto la fiscalización llevar un minucioso control de la atención de dichos reclamos.*
15. *Controlar y verificar el cumplimiento de los programas de información y educación a la comunidad.*
16. *Controlar y verificar el cumplimiento de las cláusulas contrac­tua­les y definir las multas a que haya lugar, las cuales serán impuestas por el administrador del contrato.*
17. *Estar vigilante para detectar cualquier anomalía que se presente en la ejecución del contrato, así como respecto de los daños que puedan causarse a terceras personas, y en general estar vigilante respecto de todo aquello que pueda afectar la normal ejecución contractual.*
18. *Realizar el análisis financiero del cumplimiento contractual y comunicar a “La Contratista” sus observaciones al efecto.*
19. *Ordenar la suspensión de servicios por lluvia o fuerza mayor.*
20. *Revisar y analizar los informes que debe presentar “la Contratista” en los diferentes períodos: de implementación, de gracia y durante la operación regular de “la Contratista”, y tomar las decisiones pertinentes en forma coordinada con el administrador del contrato.*
21. *Velar activamente por el cumplimiento del contrato de acuerdo con lo establecido en él y en las Disposiciones Técnicas Generales, tanto en el período de implementación, en el período de gracia y durante el resto del período de ejecución del contrato.*
22. *Definir a nombre de la M. I. Municipalidad de Guayaquil, las multas que debe imponer el administrador del contrato.*
23. *Ordenar la no salida de personal o equipo al servicio, cuando a su solo y fundamentado juicio ellos no se encuentren en condicio­nes de prestar debidamente el mismo. La Fiscalización comunicará verbalmente la decisión al coordinador de las operaciones del contrato, y sustentará su decisión por escrito dentro de las veinte y cuatro (24) horas siguientes al anuncio verbal. Este es un caso de excepción a la norma que establece la necesidad de las comunicaciones por escrito entre la Municipalidad de Guayaquil y “La Contratista”.*
24. *Comunicar a “La Contratista” las deficiencias en la ejecución contractual y ordenar oportunamente las correcciones y ajustes que sean del caso.*
25. *Manejar y consolidar las estadísticas del Relleno Sanitario.*
26. *Autorizar los servicios especiales que de acuerdo con las Disposiciones Técnicas Generales sólo se podrán efectuar con el consentimiento de la Fiscalización.*

***z.1*** *Informar detalladamente y en forma mensual al Auditor Externo del presente contrato y de la fiscalización sobre el cumplimiento del mismo, dando fe de su cumplimiento o incumplimiento.*

***z.2***  *Actuar con suma diligencia y cuidado en el desempeño de sus funciones; suma diligencia y cuidado que deberá aplicar también al administrador del contrato.*

***z.3*** *Las demás que le sean asignadas.*

*Todo lo anterior sin perjuicio de las funciones del administrador del contrato.*

*Las atribuciones y funciones de la fiscalización comprenden la facultad de ordenar las medidas correctivas y preventivas pertinentes en orden oportuno y cumplimiento del contrato y del servicio público.*

*La integralidad del trabajo de la fiscalización se cumplirá en forma totalmente coordinada con el administrador del contrato, de tal manera que el trabajo del fiscalizador no afecte el rol del administrador contractual, y viceversa. Tanto las acciones del administrador del contrato como las del fiscalizador tienen por propósito el fiel cumplimiento del contrato, y por ende que el servicio público se cumpla de acuerdo con las características que este contrato define. En función de ello en este contrato de servicio público pueden actuar de manera conjunta, con excepción de las multas y sanciones, que serán impuestas por el administrador del contrato, de acuerdo con el Reglamento General de la LOSNCP.*

***12.6 Auditoría Municipal.***

*La Municipalidad fijará una auditoría mensual del servicio de aseo, cuyo auditor será externo a la misma, debiendo la contratista prestar todas las facilidades para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales en caso de requerirlo.*

***12.7 Relaciones con la Comunidad durante toda la Ejecución del Contrato.***

***12.7.1 Plan de relaciones con la comunidad.***

*Terminado el Período de Gracia y realizado el respectivo ajuste a las micro rutas, la Contratista deberá anunciar a la ciudadanía, durante un mes, mediante el uso de la prensa escrita y radio, los horarios definitivos una vez que estos hayan sido aprobados por la Municipalidad. Además de la pauta publicitaria de los distintos horarios, se deberá también hacer una rueda de prensa y boletines de prensa, para que los diferentes espacios de noticias y de contacto con la comunidad de los distintos medios de comunicación masiva, apoyen con su difusión.*

*A la par de informar a la ciudadanía los horarios y frecuencias de recolección, y con el objeto de estimular su colaboración en el mantenimiento de la limpieza de la ciudad y las Parroquias Rurales que atañen al contrato, la Contratista deberá llevar a cabo un programa de relaciones con la comunidad, este plan preparado por la Contratista, deberá elaborarse según las pautas que indique la Municipalidad. Los proyectos así elaborados, deberán contar con la aprobación de la Municipalidad para su ejecución, así como también, serán coordinados en su etapa de implementación.*

*En la formulación del plan de relaciones con la comunidad, deberá indicarse claramente los objetivos generales de la campaña, así como sus objetivos específicos y los medios (tradicionales y no tradicionales) a utilizarse en su implementación, es necesario fijar el cronograma de trabajo que vaya alcanzando las distintas etapas de la comunicación, tanto en la parte informativa de los servicios que se prestan, las modalidades y horarios de recolección (incluso en días atípicos), así como de la parte educativa (motivos cívicos, de salud y de cuidado al medio ambiente como razones principales de la colaboración ciudadana con el manejo de los desechos). Las acciones de comunicación de la campaña, deberán hacer uso de medios de comunicación masivo (prensa, radio, etc.) y medios de comunicación directa (charlas, teatro, murgas, mingas, festivales, juegos educativos, concursos) que se puedan ejecutar en las comunidades (centros comunales, CAMI´S, escuelas, colegios, plazas, calles), se debe de articular los esfuerzos de comunicación directa con otros programas municipales que se estén en ejecución y que cumplan fines similares, que invita a las comunidades a trabajar en el ornato de sus casas, veredas, jardines, lo que está directamente relacionado con el manejo de desechos). Todo esto con el propósito de lograr una comunicación constante y efectiva entre la Contratista y la ciudadanía que estimule el mejor comportamiento en el manejo de los desechos. Este programa será presentado anualmente por la Contratista a la Municipalidad, en el último trimestre del año anterior al de su aplicación.*

*En todo programa relacionado con la comunidad, deberá quedar perfectamente expresado, que es la Municipalidad de Guayaquil, a través de la empresa Contratista, la que lleva a cabo este programa de servicios.*

*Si por motivos del servicio se deba cambiar los horarios, la Contratista, previa autorización de la Fiscalización, publicitará los mismos durante un lapso de quince días consecutivos utilizando los mismos medios publicitarios indicados anteriormente.*

*Para los módulos del programa que se desarrolle en las escuelas o instituciones en general, la Contratista deberá contar con personal idóneo tanto en difusión como en promoción y educación, que en conjunto con personal asignado por la Municipalidad elaborarán las temáticas del programa en coordinación con los curriculares educativos y problemáticas afines de interés municipal. Esta actividad se realizará bajo la coordinación y supervisión de la Municipalidad.*

*La Contratista deberá destinar para gastos de publicidad y educación a la comunidad un mínimo anual de USD$700.000 dólares. Con el propósito de poder mantener el poder adquisitivo de este rubro, al momento en que se presente el programa de concientización a la Municipalidad esto es al inicio de las operaciones y luego anualmente se indicará a la Contratista el porcentaje de incremento que regirá para el siguiente año y así sucesivamente hasta el fin del contrato, porcentaje que deberá ser aplicado para el antes citado programa a implementar. Este porcentaje de incremento estará relacionado con la variación del Índice del Consumidor de la ciudad de Guayaquil.*

*La Contratista para la realización de las campañas de publicidad destinadas a conseguir el apoyo de la ciudadanía, las mismas deberán contar con la aprobación de la DACMSE.*

*El control y verificación de las pautas radiales serán ejecutados por la Municipalidad a través de empresas especializadas en el tema y el costo de estas actividades estará a cargo de la Contratista.*

*En el numeral 14.5.5 en su parte pertinente se indican el tipo y frecuencia de estas campañas publicitarias y los lineamientos referenciales de las mismas.*

***13. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.***

***13.1 Introducción.***

*A la firma del contrato, la Contratista iniciará de inmediato la planeación y la implementación del servicio, de acuerdo con el Plan Operativo propuesto.*

*La Contratista comenzará a prestar los servicios que se contratan una vez que se cumpla el período de imple­men­ta­ción. A partir de ese momento, la Contratista deberá iniciar la prestación de todos los servicios de barrido, limpieza, recolección, transporte y descarga en el sitio de dispo­sición final, de acuerdo con el contrato celebrado.*

*La Contratista, deberá tener siempre presente en el desarrollo del contrato que el servicio asignado es considerado como esencial y de saneamiento básico y que por tanto corresponde diseñar y ejecutar con sujeción a las normas ambientales vigentes y que será responsable por los impactos ambientales que se causen en el desarrollo de sus actividades, del pago de tasas, multa, así como la obtención de licencia y permisos ambientales, cuanto estos se requieran.*

*La Contratista deberá prever, evitar y corregir los impactos generados en detrimento de la salud humana y los recursos naturales*.

***13.2. Información.***

***13.2.1 Durante el período de implementación.***

*La Contratista deberá presentar a la Fiscalización los siguientes informes durante el período de 180 días consecu­tivos de implementación:*

*a) A los treinta días de iniciado el período de implementa­ción:*

*1. Información sobre trámites de adquisición e importación de los equipos.*

*2. Información sobre adquisición o arriendo de la base de operaciones y bodegas que se utilizarán como punto de despacho del personal de barrido. El terreno de la base de operaciones deberá tener un área mínima de 40.000 (Cuarenta mil m2), en donde se ubicarán las instalaciones de propiedad de la Contratista, puede ser arrendado, siempre y cuando en el contrato de arrendamiento respectivo se establezca un plazo mínimo de vigencia de 8 años, con cláusulas que garanticen el arrendamiento de dicho terreno sin embarazo alguno, y sin lugar a desahucio mientras rija el mismo. Sin embargo, se aclara que en la elaboración del presupuesto referencial se ha incluido en los costos de inversión, en el formulario 9.7 “Costo de Obras Civiles”, el valor de los 40.000 m2 de terreno necesario para las instalaciones de la Contratista****.***

*3. Disponibilidad de equipo de radio-comunicación y GPS.*

*4. Cronograma de ejecución de centros de acopio temporal de desechos sólidos.*

*b) Cuarenta y cinco (45) días consecutivos antes de empezar operaciones.*

*Estado de:*

*1. El reclutamiento y entrenamiento del personal.*

*2. La adquisición e importación de los equipos.*

*3. La instalación de la base de operación, bodegas y construcción de centros de acopio temporales para desechos sólidos.*

*4. El proceso de instalación del equipo de radio-comunica­ción y GPS.*

*5. Vinculación del personal directivo de acuerdo con el organigrama de la Empresa, y funciones específicas para cada cargo.*

*6. Reglamento interno de trabajo.*

*7. Plan de mantenimiento final de los equipos.*

*8. Reglamento de seguridad de operaciones.*

***13.2.2 Treinta (30) días consecutivos después de terminado el período de gracia la Contratista presentará a la Fiscalización:***

*El diseño detallado para cada uno de los servicios propues­tos de recolección domiciliaria, industrial, comercial, institucional, plazas de mercado, hospitales, barrido manual, barrido mecánico, limpieza de y áreas públicas, montículos, incluyendo:*

- Plano de sub-zonas.

- Plano de cada micro-ruta, con dirección, sitio de iniciación, sitio de terminación y recorrido.

- Frecuencia y horario de cada servicio y para cada área contratada (parroquias rurales)

- Vehículos asignados (número, capacidad, etc.)

- Personal asignado.

- Puntos de concentración del personal.

- Mecanismos de control de la micro-ruta.

- Ubicación de los contenedores.

- Tiempo promedio:

* *Desde la base de operaciones al punto de iniciación del servicio.*
* *Del servicio.*
* *Desde el punto de terminación del servicio al relle­no sanitario.*
* *Desde el relleno sanitario a la base de opera­ciones.*

*- Kilometraje promedio:*

* *Desde la base de operaciones al punto de iniciación del servicio.*
* *Del servicio.*
* *Desde el punto de terminación del servicio al relle­no sanitario.*
* *Desde el relleno sanitario a la base de opera­ciones.*
* *Plan operativo de cada uno de los Centros de Acopio de Desechos Sólidos No Peligrosos Municipales.*

***13.2.3 Información que debe presentar la Contratista rutinariamen­te durante la ejecución del contrato:***

*- Información para la Fiscalización:*

1. *Mensualmente.*

*Para los servicios especiales la Contratista debe presentar la siguiente información:*

- *Dirección del servicio.*

*- Fecha.*

*- Vehículo asignado y sus características.*

*- Características de la cuadrilla.*

*- Tiempo de recorrido total (hora de salida y hora de llegada).*

*- Tiempo de duración del servicio (hora de iniciación del servicio y hora de terminación).*

*- Tiempo de terminación del servicio hasta la llegada al relleno sanitario.*

*- Tiempo del relleno sanitario a la base.*

*- Mensualmente la Contratista deberá informar sobre los retiros (voluntarios o no) del personal, al igual que la contratación de nuevo personal con su respectivo plan de entrenamiento.*

* *Ejecución del plan Operativo de cada uno de los Centros de Acopo de Desechos Sólidos no Peligrosos Municipales.*

*b) Trimestralmente.*

*Para el servicio efectuado de recolección y barrido manual o mecánico la Contratista debe presentar trimestralmente la siguiente información sobre el servicio:*

- *Cantidad de basura recogida (peso) por tipo de servicios. Sobre los mayores productores (industrias, comercio y otros), aforo mensual en que se indicarán: nombre del usuario, dirección, características de los desechos, tipo de servicio, frecuencia de recolección y producción mensual de basura en peso y volumen.*

- *Consumo y costo mensual de combustible, lubricantes y llantas, por tipo de vehículo. Además deberá presentar una información pormenorizada de los costos de operación y mantenimiento para cada uno de sus equipos (compactadores, barredoras mecánicas****,*** *vehículos de apoyo, etc.).*

- *Tiempo de recorrido total (hora de salida y hora de llegada).*

- *Tiempo de duración del servicio (hora de iniciación del servicio y hora de terminación).*

- *Tiempo de la terminación del servicio hasta la llegada al relleno sanitario.*

- *Tiempo del relleno sanitario a la base.*

*Los tiempos a estimar que se indican anteriormente deberán ser calculados por vehículo recolector asignado a cada subzona.*

*Los cambios del personal directivo de la Contratista se notificarán a la Fiscalización enviando la hoja de vida correspondiente.*

*Otros informes que la Fiscalización estime necesarios.*

***14.*** ***INFORMACIÓN BÁSICA PARA LA ELABORACIÓN DE LAS OFERTAS***

***14.1 Introducción.***

*Los cuadros, gráficos, planos, y anexos que se presentan en este documento tienen el propósito de resumir la información más relevante que puede ser útil a quienes participen en la presen­tación de ofertas para la contratación del servicio de aseo de calles de Guayaquil y las Parroquias Rurales que atañen al contrato.*

*La información que aquí se presenta es de carácter referencial, como ayuda a los interesados. Son los participantes en este proceso de contratación, quienes deberán verificar los parámetros de interés y consi­derar bajo su propia responsabilidad los aspectos dinámicos inherentes a esta actividad.*

***14.2 Consideraciones Generales.***

*El presente documento contiene los parámetros principales que servirán de referencia a los participantes para la presentación de sus ofertas.*

*La presente contratación exige el empleo de equi­pos apropiados para este servicio, con todos los implementos y personal necesarios, brindando servicio a la pobla­ción de las áreas contratadas tanto en recolección como en barrido y limpieza de vías.*

*Se debe conservar la división de la ciudad de Guayaquil**en sub-zonas para efectos de la evaluación técnica de la Propuesta y operativos en el futuro.*

***14.3. Condiciones Generales de Guayaquil.***

*Guayaquil, puerto principal del Ecuador, se encuentra en un sector de la costa donde el relieve está conformado por llanuras y sabanas pantanosas. Su clima es cálido y húmedo con temperatu­ras promedio de 26°C.*

*En Guayaquil se distinguen dos estaciones: la lluviosa que empie­za normalmente a fines de diciembre y termina en abril o mayo, y la seca el resto del año. La época de mayor calor coincide con la época lluviosa. En un año normal de lluvias la precipitación pluviométrica es de aproximadamente 1200mm. La ciudad de Guayaquil está sujeta a la acción del Fenómeno de El Niño, el cual se caracteriza por copiosas precipitaciones; así tenemos que en el Fenómeno de El Niño de los años 1982-1983 y 1997-1998 se produjeron precipitaciones de 4000mm y mayores a 4000mm respectivamente.*

***14.4 Limitaciones En Cuanto A Tránsito Vehicular.***

*Aunque Guayaquil posee buenas vías y avenidas, hay zonas de excepción. Existen sectores de Guayaquil donde pudieran existir limitaciones para el recorrido y accesibilidad completa de los camiones recolecto­res debido a la existencia de calles sin pavimentar, o ser angos­tas, o presentarse en mal estado especialmente en época de lluvias.*

* 1. ***Características de Equipos de Recolección y Barrido.***

*En este Capítulo se presenta el listado de personal, equipos e instalaciones y sus características más representativas que el oferente está obligado a ofertar para poder realizar el servicio en el área a contratar.*

***14.5.1 Lista y Número de Equipos Mínimos de Recolección, Barrido y Limpieza.***

***DETALLE REFERENCIAL***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***No.*** | ***TÍTULO*** | ***No. DE UNIDADES*** |
|  |  |  |
| ***1*** | ***VEHÍCULOS*** |  |
| *1.1* | *Recolector de 25 yd3* | *63* |
| *1.2* | *Recolector de 25 yd³ (Parroquias Rurales)* | *6* |
| *1.3* | *Recolector 20yd³* | *6* |
| *1.4* | *Recolector 13yd³* | *9* |
| *1.5* | *Recolector tipo roll on roll off* | *24* |
| *1.6* | *Cargadora de 2.5 yd3* | *4* |
| *1.7* | *Vehículo para inspección de barrido (diésel)* | *22* |
| *1.8* | *Barredora mecánica* | *3* |
| *1.9* | *Bus de personal (tipo buseta 20 pasajeros)* | *5* |
| *1.10* | *Camionetas de supervisión de recolección (Diesel)* | *22* |
| *1.11* | *Carros de gerencia* | *5* |
| *1.12* | *Carro taller* | *3* |
| *1.13* | *Carro cisterna* | *3* |
| *1.14* | *Carro de lavado de calles a presión* | *3* |
| *1.15* | *Motosierras* | *8* |
| *1.16* | *Volquetas de 10m3* | *11* |
| *1.17* | *Cabezal transporte de bañera 20m³* | *1* |
| *1.18* | *Cabezal para transporte de cargadora frontal (cama baja)* | *2* |
| ***2*** | ***CONTENEDORES*** |  |
| *2.1* | *Contenedor tipo roll on/off de 29m3.* | *100* |
| *2.2* | *Contenedor estacionario de 4.5 m3* | *40* |
| *2.3* | *Contenedores tipo roll on-roll off/18m3 (demolición)* | *16* |
|  |  |  |
| ***3*** | ***CARRITOS DE BARRIDO PORTABOLSAS*** |  |
| *3.1* | *Carros de barrido* | *1628* |
| *3.2* | *Tachos de basura* | *840* |
|  |  |  |
| ***4*** | ***RADIOCOMUNICACIÓN*** |  |
| *4.1* | *Base estacionaria* | *7* |
| *4.2* | *Base móvil* | *245* |
| *4.3* | *Radio Portátil* | *103* |
| *4.4* | *Repetidoras* | *3* |
| *4.5* | *GPS (Sistema de Posicionamiento Global)* | *Global* |
|  |  |  |
| ***5*** | ***OTROS*** |  |
| *5.1* | *Muebles de oficina* | *Global* |
| *5.2* | *Equipos de oficina* | *Global* |

***\**** *Se deberá ofertar por el total de los equipos mínimos en los que se incluye el 20% de equipo de reserva, ver numeral 18.2.3.*

*\*\* La Contratista deberá cubrir el costo del suministro**e instalación de los tachos de basura, y el mantenimiento corresponderá a la M.I. Municipalidad de Guayaquil.*

***14.5.2 RESUMEN DE PERSONAL MÍNIMO.***

|  |  |
| --- | --- |
| ***CATEGORÍA DEL TRABAJADOR*** | ***CANTIDAD MÍNIMA*** |
| *Directivo (\*)* | *10* |
| *Administrativo* | *94* |
| *Área Contable* | *24* |
| *Personal de Apoyo* | *81* |
| *Jefes y Asistentes* | *94* |
| *Área/Recolección* | *1060* |
| *Área/Barrido* | *1153* |
| *Talleres/Mantenimiento* | *159* |
| ***TOTAL*** | *2675* |

***\**** *Para el personal directivo se debe anexar carta de cada uno de ellos, en donde expresen su compromiso de vincularse al proyecto, en caso de que el interesado resultare favorecido con el contrato.*

***14.5.3 Listado De Instalaciones (Talleres)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***CONCEPTO*** | ***VALOR*** | ***No. DE***  ***TALLERES*** |
| *Sección lubricación (compresor, etc.)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección combustibles (surtidores)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Tanques de almacenamiento gasolina y diésel, surtidor* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección montallantas* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección lavado (elevadores de 3, 6, 20 Tons.)* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección mecánica* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sección pintura y latonería* | *GLOBAL* | *1* |
| *Equipos carros taller* | *GLOBAL* | *1* |
| *Instalaciones eléctricas o mecanicas* | *GLOBAL* | *1* |
| *Sistemas Contra Incendios* | *GLOBAL* | *1* |
| *Otros* | *GLOBAL* | *1* |

***14.5.4 Lista Mínima de Equipos para Talleres y de sus Instalaciones Electromecánicas***

|  |
| --- |
| ***CONCEPTO*** |
| *-Sección lubricación (compresor, etc.)*  *Compresor de 5HP*  *Equipo de engrase*  *-Sección combustibles (surtidores)*  *Tanques de gasolina 5000 GLS*  *Tanques de diesel 10000 GLS*  *Surtidores*    *-Sección montallantas*  *Prensa hidráulica montallantas*  *Pistola neumática con sus dados*  *Plancha vulcanizadora*  *Medidor de aire*  *Manguera de aire*  *Desmonta llantas desde aro 16 en adelante*  *-Sección lavado*  *Máquina lavadora de carros a vapor*  *-Sección mecánica*  *Cajas de herramientas completas*  *Diferencial*  *Gatos hidráulicos 20 TON*  *Banco de trabajo*  *Prensa de banco*  *Torre de tecle*  *Puente grúa de mínimo 10 tn.*  *Gatos caimán*  *Mesa hidráulica*  *Caja herramienta eléctrica*  *Esmeril*  *Bancos mecánicos*  *Camillas*  *Dolly*  *Extensiones eléctricas*  *Andamios*  *Otras*  *-Sección pintura y latonería*  *Equipo de soldadura MIG*  *Equipo de soldadura a gas*  *Taladro de mano 110-220 V*  *Pulidora*  *Respirador de gases*  *Equipo total de pintura*  *Caja de herramientas LAT-SOLD*  *Cortadora de disco*  *-Equipos carros taller*  *Caja de herramientas completas*  *Gato caimán de 10-20 TN*  *Compresor de 10 HP*  *Generador de 20 KW*  *-Instalaciones eléctricas*  *-Otros*  *Aspiradora*  *Lockers*  *Candados*  *Extintores*  *Carretas*  *Planoteca* |

***14.5.5 Relaciones con la Comunidad.***

*La Contratista en su relación con la comunidad realizará anualmente como mínimo las siguientes actividades:*

*1.-      Gastos publicitarios en radio.*

*1.1     Radios populares (Lun.-Dom.).*

*2.-      Gastos publicitarios en prensa escrita.*

* 1. *Diario principal de la ciudad (fin de semana, 1 publicación cada mes).*
  2. *Diario popular de la ciudad (entre semana, 2 publicaciones cada mes).*
  3. *Diario de distribución gratuita (entre semana, 4 publicaciones cada mes).*

*3.- Gastos publicitarios en material impreso.*

* 1. *Formulación de letreros, afiches, volantes que apoyen actividades de comunicación masiva o promocionen acciones de comunicación directa.*
  2. *Material promocional que sirva de incentivo para la recordación del mensaje educativo, de salud o cívico que motive a respetar horarios de recolección, este material puede ser: camisetas, imanes, llaveros, u otro elemento**que**guste al grupo objetivo.*

*4.- Gastos publicitarios en otros medios.*

*4.1 Buses de transporte masivo (publicidad interna en circuito de tv, afiches, volantes, en carros y estaciones).*

*4.2 Charlas, concursos, teatro, murgas, entre otras formas de comunicación directa ejecutadas en los distintos territorios donde se encuentran los grupos objetivos principales de la comunicación.*

*4.3 Control de pautas en radios populares.*

***14.5.6* *Lineamientos Referenciales para El Plan de Relaciones con la Comunidad de la Empresa Recolectora de Desechos.***

*El plan de relaciones con la comunidad se entiende como las diferentes acciones de comunicación que se establecen entre la empresa recolectora y los diferentes públicos a los que debe llegar con diferentes mensajes para la coordinación de la recolección en la ciudad y para la promoción de un comportamiento adecuado en el manejo de los desechos de parte de la ciudadanía.*

*A continuación se detallan los diferentes elementos que la Municipalidad espera sean contemplados por la empresa recolectora, en el diseño y ejecución del plan. Cabe recalcar que el diseño del plan que presente la empresa recolectora, será revisado y aprobado por la Municipalidad de Guayaquil, así como también coordinará junto a la empresa recolectora, su ejecución y reajustes necesarios según se analice en el control de los objetivos alcanzados.*

***14.5.6.1 Los Públicos o Grupos Objetivos del Plan de Relaciones con La Comunidad.***

*Este plan de relaciones con la comunidad debe establecer quiénes son los públicos principales a los que se dirigirá la campaña. El grupo objetivo principal es la ciudadanía guayaquileña, en especial quienes habitan en zonas urbano populares.*

*Es necesario conocer el comportamiento del**grupo objetivo principal para según ese criterio determinar los mejores horarios de pauta publicitaria**o secciones en**los diarios y las diferentes acciones de comunicación que se hará para ellos.*

*Este grupo objetivo general, está conformado por personas de diferentes edades y con diferentes roles en la familia a los que se puede llegar por medio de la comunicación directa, con mensajes específicos para lograr mejores resultados. Se espera que la campaña establezca acciones para estos grupos objetivos tales como: madres de familia, niños escolares, jóvenes, entre otros.*

*Es necesario considerar a la prensa como un público, de forma que se emitan boletines informativos e invitaciones a acciones específicas para que ellos en sus espacios de noticias o de programas en vivo, puedan resaltar las acciones y apoyar el mensaje educativo que se pretende alcanzar con ellas.*

***14.5.6.2 Posicionamiento.***

*Es necesario establecer un posicionamiento para la empresa recolectora, de forma que la ciudadanía la conozca y sepa qué labor cumple. Esta empresa debe cumplir con su trabajo, de forma que los mensajes que emite sean convincentes o congruentes con su accionar.*

*Asimismo, es importante establecer un posicionamiento para la campaña, en relación a su objetivo principal, de forma que se conozcan cómo esperamos que la ciudadanía perciba a este conjunto de acciones.*

***14.5.6.3 Objetivos.***

*Es necesario establecer objetivos claros y alcanzables para cada año de trabajo, entendiendo las diferentes etapas de la comunicación. La primera etapa deberá dar a conocer la empresa recolectora, su forma de trabajo y sus horarios de recolección, a la par de un mensaje que explique la importancia de colaborar con esta gestión. Se espera objetivos específicos que colaboren con el cumplimiento del objetivo general y que se estipulen de acuerdo a las características de los grupos objetivos (estudiantes, madres de familia, líderes barriales).*

***14.5.6.4 Plan de Marketing.***

*Se espera que se establezca un plan de acción de acuerdo a las estrategias de marketing y que estas acciones se organicen en un cronograma de trabajo anual, concentrando las acciones en la etapa de lanzamiento, de forma de dar mucha fuerza al mensaje. Para luego, en una etapa de mantenimiento se ejecuten acciones más específicas a los diferentes grupos objetivos.*

1. ***Producto.***

*Se refiere a la definición del producto, es decir, la definición para la comunidad de lo que es servicio en sí, su marca, su imagen, su forma de trabajo, horarios.*

1. ***Precio.***

*Se refiere a la verificación si hay acciones que se solicitan al grupo objetivo que tengan costos altos con respecto a esfuerzo, comprensión, cambio de conducta, para ver de qué manera se disminuyen esos “costos”. Es decir, si los horarios son adecuados, si el servicio es suficiente, etc. Si solicitamos la asistencia a una actividad, que ésta sea dentro de las posibilidades de las personas, sin tener que sacrificar horas de trabajo, o si tienen que pagar transporte, etc.*

1. ***Plaza.***

*Se refiere específicamente a los lugares de ejecución del plan (escuelas, colegios, CAMI´S, plazas, calles, etc.) y la identificación de la campaña en el sitio de ejecución. Asimismo, podría verse el punto de recolección como un espacio del servicio, que puede señalarse a través de recipientes o letreros que indican horarios o el mensaje de la campaña.*

***14.5.6.5 Comunicación.***

*Se espera una estrategia de comunicación con objetivos cualitativos claros. La estrategia de comunicación deberá observar:*

1. ***Concepto central de comunicación.***

*Se refiere al eje de comunicación que se utilizará durante toda la campaña, un concepto que guía todas las acciones propuestas.*

1. ***Mensaje.***

*El mensaje deberá se claro y “accionable”, es decir, que la gente pueda dar una respuesta específica a éste.*

1. ***Tono del lenguaje.***

*El tono del lenguaje deberá ser claro, con un lenguaje que llegue al grupo objetivo, ese estilo del lenguaje se deberá mantener en todas las acciones que se ejecuten. Es importante revisar si existe la necesidad de crear un personaje que sea el portador del mensaje educativo.*

1. ***Slogan.***

*Es necesario crear un slogan que colabore a difundir el mensaje de la campaña, un slogan claro, sencillo, fácil de aprender.*

1. ***Imagen de marca que manejará la campaña y línea gráfica (material de difusión en general).***

*Toda la campaña deberá seguir una línea gráfica de forma que fortalezca la imagen de marca de acuerdo con la personalidad que queremos construirle a la campaña y a su causa.*

1. ***Comunicación masiva (publicidad).***

*Se espera que la campaña contemple acciones de comunicación masiva a través de los medios de prensa y radio, y vía pública. Se recomienda el uso de material promocional (afiches, volantes, trípticos, imanes), que refuercen tanto el mensaje de campaña, como los horarios de recolección.*

***g) Comunicación directa (venta directa, BTL, promoción de ventas, RRPP, marketing directo).***

*Se espera que haya acciones de comunicación directa, tales como charlas, obras de teatro, festivales, concursos, murgas y que estas acciones se vinculen con programas municipales en ejecución, tales como Guayaquil Más Limpia (educación ambiental en escuelas fiscales) o Mejoremos nuestra cuadra (concurso de ornato en barrios populares).*

*Se recomienda el uso de concursos para poblaciones más vulnerables donde la recolección presenta un cuadro de mayor complejidad, el**concurso se debería ejecutar con el apoyo de los CAMI´S, líderes y lideresas barriales.*

*Las acciones de comunicación directa deben ser apoyadas con el uso de material promocional (volantes, afiches).*

***h) Relaciones públicas y publicidad.***

*Es importante crear un vínculo fuerte con los medios de comunicación, manteniéndolos informados de las diferentes actividades que se llevan a cabo de forma que también ayuden en la difusión de estos mensajes.*

*Asimismo, se recomienda hacer acciones de comunicación, eventos y otro, los días especiales del año tales como: día del medio ambiente, día de la tierra, día del agua, día de la salud, etc. Que colaboren con la difusión del mensaje que queremos conseguir y la imagen de la marca al mismo tiempo.*

***14.5.6.6 Medios: Control y Reajuste.***

*Los resultados que se vayan obteniendo de la ejecución de la campaña deberán ser evaluados a fin de hacer reajustes en el plan, de encontrar situaciones que se pueden mejorar.*

***14.6 Implementos.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***CONCEPTO*** | | ***CONSUMO*** | ***No. DE UNIDADES/AÑO*** |
| ***1.1*** | ***EQUIPOS DE SEGURIDAD*** |  |  |
|  | *Guantes de Napa* | *Unidad* | *101.478* |
|  | *Guantes de Nitrilo* | *Unidad* | *1.559* |
|  | *Guantes de Latex* | *Unidad* | *1.559* |
|  | *Guantes de Cuero* ***¾*** | *Unidad* | *228* |
|  | *Guantes de Espuma de Nitrilo* | *Unidad* | *360* |
|  | *Guantes Dieléctricos* | *Unidad* | *360* |
|  | *Gorras con Cubrenuca* | *Unidad* | *3.099* |
|  | *Gorras sin Cubrenuca* | *Unidad* | *3.867* |
|  | *Chaleco Reflectivo* | *Unidad* | *6.738* |
|  | *Cintas Reflectantes* | *Unidad* | *6.738* |
|  | *Botas Antideslizantes* | *Par* | *4.614* |
|  | *Botas con Punta de Acero* | *Par* | *334* |
|  | *Botas de Caucho para Lavado* | *Par* | *60* |
|  | *Botas de Caucho para Lluvia* | *Par* | *2.465* |
|  | *Encauchado para Lavado (impermeables)* | *Unidad* | *60* |
|  | *Encauchado para Lluvia* | *Unidad* | *2.465* |
|  | *Mascarilla Desechables* | *Unidad* | *630.355* |
|  | *Mascarilla Media Cara* | *Unidad* | *334* |
|  | *Mascarilla Full Face* | *Unidad* | *334* |
|  | *Filtros* | *Unidad* | *334* |
|  | *Prefiltros* | *Unidad* | *334* |
|  | *Retenedores* | *Unidad* | *334* |
|  | *Fajas Lumbares* | *Unidad* | *7116* |
|  | *Protección Auditiva (orejeras)* | *Unidad* | *426* |
|  | *Tapones para Oído* | *Unidad* | *727* |
|  | *Gafas de Seguridad (Protección Ocular)* | *Unidad* | *426* |
|  | *Careta de Seguridad* | *Unidad* | *28* |
|  | *Casco de Seguridad* | *Unidad* | *324* |
|  | *Chompa para Soldar* | *Unidad* | *28* |
|  | *Mandil de Cuero* | *Unidad* | *28* |
|  | *Polainas de Cuero* | *Unidad* | *28* |
|  | *Trajes Tyvek* | *Unidad* | *1.351* |
| ***1.2*** | ***ESCOBAS Y PALAS*** |  |  |
|  | *Escobas* | *Unidad* | *59.338* |
|  | *Palas Cuadradas* | *Unidad* | *4.568* |
|  | *Machetes* | *Unidad* | *1.033* |
| ***1.3*** | ***UNIFORMES*** |  |  |
|  | *Camisas / Obrero (\*)* | *Unidad* | *21.681* |
|  | *Camisas / Supervisor y Personal Administrativo Masculino (\*)* | *Unidad* | *495* |
|  | *Pantalones / Obrero (\*)* | *Unidad* | *14.454* |
|  | *Pantalones / Supervisor y Personal Administrativo Masculino (\*)* | *Unidad* | *370* |
|  | *Zapatos / Personal Administrativo Masculino (\*\*)* | *Unidad* | *182* |
|  | *Pantalón / Personal Administrativo Femenino (\*\*)* | *Unidad* | *126* |
|  | *Blusa / Personal Administrativo Femenino (\*\*)* | *Unidad* | *126* |
|  | *Saco / Personal Administrativo Femenino (\*\*)* | *Unidad* | *42* |
|  | *Zapatos / Personal Administrativo Femenino (\*\*)* | *Unidad* | *84* |
|  | *Cartera / Personal Administrativo Femenino (\*\*)* | *Unidad* | *42* |
| ***1.4*** | ***IMPLEMENTOS*** |  |  |
|  | *Bolsas (Sacos)* | *Unidad* | *2.401.777* |
|  | *Gavetas* | *Unidad* | *4.936* |

*(\*) Se consideran 3 camisas y 2 pantalones por cuatrimestre.*

*(\*\*) Se consideran 3 blusas, 3 pantalones, 2 pares de zapatos, 1 cartera y 1 saco por año.*

* 1. ***Seguros***

|  |  |
| --- | --- |
| -  -  -  -  - | Para vehículos  Para incendio (Muebles y Equipos de Oficina)  Para equipo electrónico, radiocomunicación y GPS  Accidentes personales  Responsabilidad vial |

***14.8 Servicios***

|  |  |
| --- | --- |
| -  -  - | Agua  Energía eléctrica  Teléfono, Radiocomunicación y GPS |

***14.9 Gastos Varios***

|  |  |
| --- | --- |
| -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -  - | Alquiler de Bodegas  Programa de Relaciones con la Comunidad  Gastos Administrativos:  Matriculación Vehicular  Peajes  Suministros de limpieza  Suministros de oficina  Revelado fotográfico  Alquiler y mantenimiento de oficinas  Impresión de Planos e imprevistos  Estudio de Impacto Ambiental del Campamento  Regulación Ambiental de los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales  Licencias y Auditorías Ambientales  (Cumplimiento de Normativa Ambiental: Auditoría Ambiental de Cumplimiento AAC, Tasas y Seguros Ambientales)  Garantía del Plan de Manejo Ambiental (100% del Plan de Manejo Ambiental)  Capacitaciones Varias  Auditorías Externas mensuales al Servicio  Exámenes médicos, Programas de Vacunación y Servicio de Ambulancia  Certificaciones de calidad ISO |

***14.10 Garantías y Seguros.***

*Son obligaciones de “la Contratista” contratar a su costo y presentar las garantías de Fiel Cumplimiento del Contrato y el Seguro, que luego se indican, y cuyo beneficiario sea la M. I. Municipalidad de Guayaquil, en los términos siguientes:*

*a) Una garantía equivalente al 5% del valor total estimado inicial del contrato, esto es por $ -------- que servirá para asegurar el fiel cumplimiento del contrato y para responder de las obligaciones que contrajere a favor de terceros, relacionadas con el contrato. Esta garantía será bancaria, incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, sin reclamo administrativo previo, de acuerdo con lo establecido en los pliegos del presente contrato.*

*Si el valor del contrato fuese inferior al presupuesto referencial en un porcentaje igual o superior al 10% de éste, la garantía de fiel cumplimiento deberá incrementarse en un monto equivalente al 100% de la diferencia entre el presupuesto referencial del proceso y la cuantía del contrato.*

*b) “La Contratista”, sin perjuicio de todas las responsabilidades derivadas del presente* *Contrato y de las exigidas por las leyes del Ecuador, deberá presentar y mantener vigente hasta la recepción única y en favor de la Municipalidad, un seguro contra todo riesgo, para cubrir, todos los daños a los equipos e instalaciones, además de su responsabilidad civil, frente a terceros, causadas por su culpa o del personal que se encuentre bajo su dependencia, o por el hecho mismo del servicio, considerando necesariamente al efecto lo establecido en las RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA y en las RELACIONES ENTRE LAS PARTES.*

*Esta póliza de seguro será obtenida y pagada por “la Contratista”, quedando claramente entendido que la obtención de este seguro no relevará o eximirá en forma alguna a “la Contratista” de la responsabilidad que le corresponde por siniestros cuyo monto sea superior al valor del seguro contratado, por franquicias, exclusiones, deducciones, etc., estipuladas en las pólizas así como en el caso de que las compañías de seguros no pagaren las indemnizaciones por cualquier motivo que alegaren.*

*“La Contratista” someterá a la aprobación de la Municipalidad, la póliza de seguro, dentro de los treinta días siguientes a la fecha de suscripción del contrato, y dentro de los veinte (20) días siguientes a dicha aprobación, en la que intervendrá dando su conformidad el Fiscalizador y el Director Financiero Municipal, entregará a la Municipalidad el original de la póliza correspondiente. Bien entendido que “la Contratista” será responsable por todo riesgo durante el tiempo anterior a la entrada en vigencia de la referida póliza. La Municipalidad de Guayaquil tendrá el término de (5) cinco días para aprobar, rechazar u observar el proyecto de póliza. En caso de rechazo o de observaciones, el nuevo proyecto le será entregado a la Municipalidad en el término de (5) cinco días, debiendo la Municipalidad aplicar el mismo procedimiento.*

*Si “la Contratista” no presentare la póliza o si la que presentare no fuere satisfactoria para la Municipalidad, ésta se reserva el derecho de tomar con cargo y a cuenta de “la Contratista” la póliza que para el efecto correspondiere, de conformidad con los términos de este contrato.*

*“La Contratista” se obliga a renovar las garantías de fiel cumplimiento y seguros contratados por él, quince (15) días antes de su vencimiento, para que conserven su validez durante todo el período de vigencia del contrato.*

*Si no se renovaren la garantía y seguros, la Municipalidad los hará efectivos o procederá a renovarlos y cargará su costo a “la Contratista” y lo descontará de la planilla inmediata a pagarse, según mejor convenga al interés público; conveniencia que será debidamente motivada.*

*La garantía de fiel cumplimiento y los seguros se podrán emitir anualmente. En todo caso, previo a la emisión la Municipalidad de Guayaquil deberá dar su conformidad. En el caso de la garantía de fiel cumplimiento la conformidad le corresponderá al Director Financiero Municipal, y en el caso de los seguros, al Fiscalizador y al Director Financiero.*

***GARANTÍAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A SER UTILIZADOS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS CONTRATADOS*.**

*Para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los equipos a ser utilizados para la prestación de los servicios públicos contratados, se presentará por parte de “la Contratista” al momento de la suscripción del contrato, para que forme parte integrante del mismo, las siguientes garantías técnicas:*

*a) Garantía técnica del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, de los equipos propuestos, que sirva para garantizar la buena calidad de los componentes de los bienes y su cambio en caso de desperfectos por defectos de fabricación, de no presentarse esta garantía, la contratista entregará una de las previstas en el Art. 73 numerales 1 y 2 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, por igual valor de los bienes señalados, de conformidad con lo establecido en los pliegos y en el contrato.*

*b) Garantía expresa del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, de que durante la vigencia del contrato, 7 años, se producirán partes y repuestos para los equipos de recolección y barrido de calles de la propuesta, evitando su discontinuidad, desuso y, o paralización.*

*c) Garantía expresa del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, de brindar asistencia técnica para el mantenimiento permanente de los equipos a ser utilizados en la prestación del servicio, que forman parte de la propuesta.*

*Las garantías técnicas de los equipos serán para los mismos a los que se solicitan certificaciones técnicas y que se mencionan en el numeral 7.*

*En materia de garantías debe cumplirse estrictamente el contenido del presente Estudio.*

***14.11 Depreciación.***

*Se advierte a los proponentes que toda depreciación deber ser calculada utilizando el método de línea recta, esto es, una cantidad de igual valor para cada año.*

*El equipo mínimo propuesto para la realización del servicio a contratar,* ***así como los costos de obras civiles, costos de equipos para taller y sus instalaciones electromecánicas deberán depreciarse de la manera en que se detalla en los formularios pertinentes.***

***14.12 Precio de la oferta.***

*El precio de la oferta deberá cubrir todas las actividades, inversiones y costos necesarios para la completa prestación de los servicios objeto de la contratación.*

*Los precios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad. Cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.*

*El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en el presente Estudio.*

*El valor de la oferta deberá cubrir el valor íntegro de las inversiones, costos y actividades necesarias para lograr la prestación de los servicios requeridos, a plena satisfacción de la M. I. Municipalidad de Guayaquil.*

*En ningún caso se podrá alegar falta de financiamiento para la ejecución del presente contrato, en especial para la inversión en equipos, vehículos de recolección, instalaciones, implementos, etc.*

*El precio de recolección, transporte y descarga por cada tonelada métrica de basura pactado en el contrato, que de acuerdo con el valor de la oferta incluye todos los costos directos, indirectos, administrativos, financieros, generales, discrecionales y, en general, todos los costos en que habrá de incurrir la Contratista para la prestación de los servicios, incluyendo, entre otros: instalaciones, equipos, implementos, combustible, costo de las campañas de información y educación, instalaciones, repuestos, personal, garantías, gastos de dirección y adminis­tración, los honorarios y utilidades de la Contratista, etc., en función de lo cual los pagos que la M. I. Municipalidad de Guayaquil haga a la Contratista utilizando dichos precios unitarios representarán la remuneración total y única de la Contratista y no darán lugar a reclamación adicional alguna, fuera de los reajustes a que haya lugar de acuerdo con lo previsto en el numeral 16.1.4.*

*El precio de recolección, transporte y descarga por cada tonelada métrica de basura pactado en este contrato, de acuerdo con la oferta económica; resulta de establecer el costo total del servicio a prestarse dividido para el tonelaje métrico total estimado.*

*En consecuencia, el valor del contrato podrá variar en relación del mayor o menor número de toneladas métricas a recoger, transportar y descargar durante el tiempo de ejecución del contrato.*

*Se deja claramente establecido que en función de que los pagos que realizará la M. I. Municipalidad de Guayaquil comprenderán la recolección, transporte y descarga en el Relleno Sanitario, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal tiene toda la potestad para exigir el nivel de inversiones que sean necesarias para que las diversas obligaciones de la contratista sean cumplidas no pudiendo la contratista invocar la autonomía de sus inversiones para la prestación del servicio público contratado.*

***14.13 Centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales.-***

***Generalidades***

1. ***De la propiedad de los centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales***

*Es importante anotar que estos centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos, una vez culminadas las relaciones contractuales con el operador del servicio de aseo seguirán siendo de propiedad municipal, debiendo la Contratista entregarlos en óptimas condiciones.*

1. ***Frecuencia de recolección de los centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales****.*

*Para el caso los centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales de contenedores del tipo roll on-roll off deberán ser recogidos por la Contratista con frecuencia diaria si esto lo amerita, esto es si los contenedores son llenados diariamente, caso contrario serán recogidos de acuerdo a la frecuencia de recolección de la subzona, todo esto bajo la aprobación de la Fiscalización.*

*Los centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales de contenedores de carga posterior de 4.5 m3 serán recogidos de acuerdo a la frecuencia de recolección de la subzona.*

1. ***De la operación y mantenimiento de los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales***

*El orden e higiene de los centros de acopio municipales será prioritario y la Contratista deberá tener personal asignado para su mantenimiento. Se deberá presentar un plan de mantenimiento de instalaciones que incluya:*

*I. Plan de implementación de la organización de mantenimiento de estas instalaciones en el período previo al inicio de los servicios.*

*II. Organización del personal de operación y mantenimiento de estas instalaciones, incluyendo supervisión y operarios detallando cantidades previstas para cada nivel.*

*III. El plan de operación y mantenimiento de estas instalaciones deberá cubrir las limpiezas e inspecciones diarias, el mantenimiento preventivo y correctivo, reparaciones internas y externas y control de elementos de seguridad de las instalaciones.*

*IV. Se deberá disponer de los elementos adecuados para el control de vigilancia de entrada y salida de personas y equipos.*

***14.13.1 Especificaciones técnicas del Centro de Acopio Municipales de Desechos Sólidos no peligrosos domiciliarios municipales para contenedores tipo roll on roll off de 29 m3.***

*Los Centros de Acopio Temporales de Desechos Sólidos no peligrosos domiciliarios tendrán uno o dos contenedores de almacenamiento tipo roll on roll off de 29 m3, contendrán una estructura con la cubierta para el o los contenedores, el cerramiento, la puerta de acceso para el camión recolector, el piso del patio de maniobra y la rampa de acceso desde la calle a la acera, iluminación, puntos de agua para limpieza del sitio y para el mantenimiento de las áreas verdes, espacio suficiente para realizar la limpieza y para la circulación de la ventilación del lugar y sus respectivos servicios higiénicos.*

1. *El Centro de Acopio deberá ser diseñado conforme a las disposiciones y normas determinadas por la Municipalidad.*
2. *Las áreas destinadas para el almacenamiento deben estar en las áreas asignadas por la Municipalidad.*
3. *Los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos domiciliarios estarán ubicados en lugares adecuados y accesibles, expeditos y de fácil maniobrabilidad.*
4. *El contenedor de almacenamiento de desechos sólidos deberá ser del tipo roll on roll off de 29 m3 de capacidad, conformado de estructura metálica, las especificaciones técnicas se detallan en estos pliegos.*
5. *El o los contenedores deben ser alojados en una estructura cubierta para la protección de las aguas lluvias.*
6. *La puerta de ingreso a la estructura cubierta debe estar alineada con respecto al ingreso al predio para que el camión recolector tipo roll on roll off pueda acceder al interior y efectuar expeditamente la maniobra de carga y descarga del contenedor al momento de ser izado.*
7. *La puerta de ingreso al predio será conformada de malla electro soldada para la fácil y rápida inspección del sitio desde afuera.*
8. *El interior del Centro de Acopio debe permitir el fácil acceso de los vehículos recolectores y la maniobra de carga y descarga del contenedor de almacenamiento tipo roll on roll-off de 29 m3. Se ha considerado que las columnas de la cubierta deben tener una altura libre mínima de 5.50 metros medida desde el piso hasta la viga del marco para permitir en su interior las operaciones de recolección de desechos sólidos no peligrosos por parte del camión recolector.*
9. *Los moradores trasladarán los desechos sólidos no peligrosos hasta el sitio determinado en cada sector hasta las 21:00 máximo, de ser necesaria la extensión del horario se deberá presentar el requerimiento a consideración de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales.*
10. *El Centro de Acopio de Desechos Sólidos no peligrosos domiciliarios debe ser atendido por un paqueteador que se encargará además de la limpieza del lugar, bajo las órdenes del Supervisor de estas instalaciones.*
11. *Se prohíbe arrojar o depositar los desechos sólidos domiciliarios fuera del contenedor.*
12. *El Operador del Servicio de Recolección deberá recolectar los desechos sólidos domiciliarios con frecuencia diaria. El camión recolector transportará la carga desde el Centro de Acopio hasta el Relleno Sanitario Las Iguanas.*
13. *El aseo de los alrededores del contenedor de almacenamiento y del sitio en general, esto es, del interior del centro de acopio, será responsabilidad del Operador del Servicio de Recolección para que presente en los alrededores una imagen pulcra y de respeto. Para el aseo del sitio y del contenedor de almacenamiento se requiere incluir los puntos de agua necesarios.*
14. *El cerramiento frontal en la parte inferior será de mampostería de 0.90 metros de altura y en la parte superior de malla electro soldada de 1.60 metros de altura, siendo la altura de la columna de 2.85 metros. El cerramiento lateral y el posterior será de mampostería de 3 metros de altura.*
15. *Se requiere de retiro en la parte posterior y en la parte de los costados de la estructura con cubierta para la debida ventilación, con lo que se contribuye a mitigar los malos olores y el ruido que se pueda ocasionar a los vecinos del lugar.*
16. *Se deberá considerar además que los sitios de maniobra de carga (del centro de acopio propiamente dicho) y el acceso al centro de acopio (rampas, pisos, etc.) deberán estar diseñados con pavimento rígido* ***y/o flexible,*** *que soporte la carga que genera el camión recolector cargado (30 toneladas).*
17. *Se requiere de iluminación tanto en el interior de la estructura cubierta, el cuarto del guardián (garita), así como de los corredores y de las puertas respectivas.*
18. *Se debe cumplir con las normas de seguridad industrial vigentes principalmente con respecto a la prevención de incendios, para lo cual se ha considerado la utilización de dos extintores tipo PQS de 15 libras.*
19. *Se implementará un sistema interno de evacuación de las aguas producto de la limpieza, a base de sumidero y el respectivo sello hidráulico y trampa de grasa que será conectada a la red interna del alcantarillado sanitario.*
20. *En los Centros de Acopio de un contenedor se instalará un servicio higiénico a base de un lavamanos y un inodoro que puede ser utilizado por personas con capacidades especiales.*
21. *En los Centros de Acopio de dos contenedores en áreas catalogadas como comerciales se instalará tres servicios higiénicos públicos y un servicio higiénico para el personal, los servicios públicos serán para los siguientes usos: un servicio higiénico para ser utilizado por personas con capacidades especiales, un servicio higiénico público para hombres y un servicio higiénico público para mujeres; el servicio higiénico para el personal estará compuesto por una ducha, un lavamanos y un inodoro; los servicios higiénicos para ser utilizado por personas con capacidades especiales y el servicio higiénico público para hombres y el servicio higiénico público para mujeres estará compuesto por un lavamanos y un inodoro.*
22. *Para el almacenamiento de agua potable el Operador del Servicio construirá una cisterna de 10.5 m3, una torre de 6 m de altura con su respectivo tanque elevado de 3.5 m3 o el equipo hidroneumático correspondiente y su caseta para el equipo de bombeo de 1 hp de potencia.*
23. *En el Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos que no tiene red pública de agua potable al pie, deberá abastecer temporalmente la cisterna mediante tanquero.*
24. *En los casos que no exista red de alcantarillado sanitario se construirá un pozo séptico de 10 m3 mínimo para el almacenamiento temporal de las aguas residuales del lavado de pisos y del servicio higiénico, las cuáles serán evacuadas por el Operador del servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Guayaquil u otro método alternativo aprobado por la Autoridad competente y la Fiscalización.*
25. *En los centros de acopio se utilizará una plataforma metálica móvil o se utilizará dos escaleras metálicas móviles.*
26. *Se instalará un sistema de evacuación de las aguas lluvias.*
27. *El operador proveerá de guardianía durante todo el día para el cuidado de las instalaciones del Centro de Acopio.*
28. *El Centro de acopio que no cuente actualmente con red de alcantarillado de aguas lluvias, deberá proveer los equipos de bombeo necesarios para evitar que se inunde el interior del predio.*

***14.13.2 Especificaciones técnicas de los Centros de Acopio de Desechos Sólidos no peligrosos catalogados como escombros.***

*Los Centros de Acopio de Desechos Sólidos no peligrosos catalogados como escombros tendrán cuatro contenedores de almacenamiento tipo roll on-roll off, consistirán en la estructura con la cubierta para los contenedores, el cerramiento, la puerta de acceso para el camión recolector, el piso del patio de maniobra y la rampa de acceso desde la calle a la acera, iluminación, puntos de agua para limpieza del sitio y para el mantenimiento de las áreas verdes, espacio suficiente para la limpieza y para la circulación de la ventilación del lugar y servicios higiénicos, el ingreso a estos Centros de Acopio está restringido a máximo 4 m3 de materiales provenientes de obras menores, para la operación se utilizará una cargadora frontal. El Operador del Servicio implementará dentro del recinto un área para la carga y descarga de materiales que no alcancen a depositarse en los contenedores.*

* 1. *El Centro de Acopio deberá ser diseñado conforme a las disposiciones y normas determinadas por la Municipalidad.*
  2. *Las áreas destinadas para el almacenamiento deben estar en las áreas asignadas por la Municipalidad.*
  3. *Los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos catalogados como escombros estarán ubicados en lugares adecuados y accesibles, expeditos y de fácil maniobrabilidad.*
  4. *El contenedor de almacenamiento es del tipo roll on roll off, conformado de estructura metálica.*
  5. *Los contenedores deben ser alojados en una estructura cubierta para la protección de las aguas lluvias.*
  6. *Sólo podrán disponer, los usuarios que dada la producción de escombros, producto de construcción de OBRAS MENORES, generen un máximo de 4 m3 diario de este material.*
  7. *El ingreso del camión recolector tipo roll on roll off al interior del predio y hasta la estructura cubierta debe ser expedita.*
  8. *La puerta de ingreso al predio será conformada de malla electro soldada para la fácil y rápida inspección del sitio desde afuera.*
  9. *El interior del Centro de Acopio debe permitir el fácil acceso de los vehículos recolectores y la maniobra de carga y descarga de los contenedores de almacenamiento tipo roll on roll off. Se ha considerado que las columnas de la cubierta deben tener una altura libre mínima de 5.50 metros medida desde el piso hasta la viga del marco para permitir en su interior las operaciones de recolección de desechos sólidos no peligrosos por parte del camión recolector.*
  10. *Los usuarios trasladarán los desechos sólidos no peligrosos hasta el sitio determinado en cada sector en horario diurno.*
  11. *El Centro de Acopio de Desechos Sólidos no peligrosos catalogados como escombros debe ser atendido por un paqueteador que se encargará además de la limpieza del lugar, bajo las órdenes del Supervisor de estas instalaciones.*
  12. *Se prohíbe arrojar o depositar los desechos sólidos fuera de los contenedores de almacenamiento.*
  13. *El Operador del Servicio de Recolección deberá recolectar los desechos sólidos no peligrosos catalogados como escombros con frecuencia diaria (7 días a la semana). El camión recolector transportará la carga desde el Centro de Acopio hasta el Relleno Sanitario Las Iguanas.*
  14. *El aseo de los alrededores de los contenedores de almacenamiento y del sitio en general, esto es, del interior del Centro de Acopio, será responsabilidad del Operador del Servicio de Recolección para que presente en los alrededores una imagen pulcra y de respeto. Para el aseo del sitio y del contenedor se requiere incluir puntos de agua.*
  15. *El cerramiento frontal en la parte inferior será de mampostería de 0.90 metros de altura y en la parte superior de malla electro soldada de 1.60 metros de altura, siendo la altura de la columna de 2.85 metros. El cerramiento lateral y el posterior será de mampostería de 3 metros de altura.*
  16. *Se requiere de retiro en la parte posterior y en la parte de los costados de la estructura con cubierta para la debida ventilación, con lo que se contribuye a mitigar los malos olores y el ruido que se pueda ocasionar a los vecinos del lugar.*
  17. *Se deberá considerar además que los sitios de maniobra de carga (del centro de acopio propiamente dicho) y el acceso al centro de acopio temporal (rampas, pisos, etc.) deberán estar diseñados con pavimento rígido* ***y/o flexible, tal como se indica en los planos,*** *que soporte la carga que genera el camión recolector cargado (30 toneladas).*
  18. *Se requiere una bodega de 9 m2 para materiales e insumos y de una garita para vigilancia.*
  19. *Se requiere de iluminación tanto en el interior de la estructura cubierta, en la bodega, en el cuarto del guardián (garita), así como de los corredores y de las puertas respectivas.*
  20. *Se debe cumplir con las normas de seguridad industrial vigentes principalmente con respecto a la prevención de incendios, para lo cual se ha considerado la utilización de dos extintores tipo PQS de 15 libras por cada contenedor de almacenamiento tipo roll on roll off de 29 m3.*
  21. *Se implementará un sistema interno de evacuación de las aguas producto de la limpieza, a base de sumidero y el respectivo sello hidráulico, que será conectado a la red interna del alcantarillado sanitario.*
  22. *Se instalarán dos servicios higiénicos, uno para el personal del Operador compuesto por una ducha, un inodoro y un lavamanos, y uno para los usuarios con un inodoro y dos lavamanos que puede ser utilizado por personas con capacidades especiales, tanto hombres como mujeres.*
  23. *Se instalará un sistema de evacuación de las aguas lluvias.*
  24. *El Operador proveerá de guardianía durante todo el día para el cuidado de las instalaciones del Centro de Acopio.*
  25. *Para el almacenamiento de agua potable el Operador del Servicio construirá una cisterna de 10.5 m3, una torre de 6 m de altura con su respectivo tanque elevado de 3.5 m3 o el equipo hidroneumático correspondiente y su caseta para el equipo de bombeo de 1 hp de potencia.*
  26. *En el Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos catalogados como escombros que no tiene red pública de agua potable al pie, se deberá abastecer temporalmente la cisterna mediante tanquero.*

* 1. *En el caso que no exista red de Alcantarillado Sanitario se construirá un pozo séptico de 10.5 m3 mínimo, para el almacenamiento temporal de las aguas residuales del lavado y desinfección de pisos y de los servicios higiénicos, las cuáles serán evacuadas por el Operador del servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Guayaquil u otro método alternativo aprobado por la Autoridad competente y la Fiscalización.*
  2. *Cada Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos catalogados como escombros contará con un garaje con capacidad para dos vehículos pesados.*
  3. *Se instalará un sistema de evacuación de las aguas lluvias.*
  4. *El Centro de acopio que no cuente actualmente con red de alcantarillado de aguas lluvias, deberá proveer los equipos de bombeo necesarios para evitar que se inunde el interior del predio.*
  5. *Los moradores trasladarán los desechos sólidos no peligrosos hasta el sitio determinado en cada sector hasta las 21:00 máximo, de ser necesaria la extensión del horario se deberá presentar el requerimiento a consideración de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales.*

***14.13.3 Especificaciones técnicas de los Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos domiciliarios municipales para dos contenedores de carga posterior de 4.5 m3.***

*El Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos domiciliarios para dos contenedores de carga posterior de 4.5 m3, deberá tener el cerramiento, la puerta de acceso para el camión recolector, el piso del patio de maniobra y la rampa de acceso desde la calle a la acera, iluminación, puntos de agua para la limpieza del sitio y para el mantenimiento de las áreas verdes, y la respectiva red interna de alcantarillado sanitario.*

1. *El Centro de Acopio deberá ser diseñado conforme a las disposiciones y normas determinadas por la Municipalidad.*
2. *El área destinada para el Centro de Acopio debe ser asignada por la Municipalidad.*
3. *El Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos domiciliarios estará ubicado en un lugar adecuado y accesible, expedito y de fácil maniobrabilidad.*
4. *Cada contenedor de desechos sólidos deberá ser de 4.5 m3 de capacidad, conformado de estructura metálica, las especificaciones técnicas se detallan en estos pliegos.*
5. *La puerta de ingreso al predio será conformada de malla galvanizada con su respectivo marco hecho a base de tubo galvanizado de 2” de diámetro.*
6. *El interior del Centro de Acopio debe permitir el fácil acceso de los camiones recolectores y la maniobra de carga y descarga de los dos contenedores de 4.5 m3.*
7. *Los moradores trasladarán los desechos sólidos no peligrosos hasta el sitio determinado en cada sector en horario diurno.*
8. *El Centro de Acopio Temporal de Desechos Sólidos no peligrosos domiciliarios debe ser atendido por un paqueteador que se encargará además de la limpieza del lugar, bajo las órdenes del Supervisor de estas instalaciones.*
9. *Se prohíbe arrojar o depositar los desechos sólidos domiciliarios fuera del contenedor.*
10. *El Operador del Servicio de Recolección deberá recolectar los desechos sólidos domiciliarios con la frecuencia asignada al sector al que corresponde el Centro de Acopio. El camión recolector transportará la carga desde el Centro de Acopio hasta el sitio de disposición final, esto es el Relleno Sanitario Las Iguanas.*
11. *El aseo de los alrededores de los contenedores y del sitio en general, esto es, del interior del centro de acopio, será responsabilidad del Operador del Servicio de Recolección para que presente en los alrededores una imagen pulcra y de respeto. Para el aseo del sitio y del contenedor de almacenamiento se requiere incluir los puntos de agua necesarios para tal efecto.*
12. *El cerramiento perimetral tendrá 2 metros de altura con estructura de hormigón armado, y las paredes conformadas de malla galvanizada con su respectivo marco de tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro.*
13. *Se deberá considerar además que los sitios de maniobra de carga (del centro de acopio propiamente dicho) y el acceso al centro de acopio (rampas, pisos, etc.) deberán estar diseñados con pavimento rígido que soporte la carga que genera el camión recolector cargado (30 toneladas).*
14. *Se requiere de iluminación interior y de la puerta en la parte exterior.*
15. *Se debe cumplir con las normas de seguridad industrial vigentes principalmente con respecto a la prevención de incendios, para lo cual se ha considerado la utilización de dos extintores tipo Polvo Químico Seco (PQS) de 10 libras.*
16. *Para el almacenamiento de agua potable el Operador del Servicio construirá una cisterna de 10.5 m3, una torre de 6 m de altura con su respectivo tanque elevado de 3.5 m3 o el equipo hidroneumático correspondiente y su caseta para el equipo de bombeo de 1 hp de potencia.*
17. *En el Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos que no tiene red pública de agua potable al pie, deberá abastecer temporalmente la cisterna mediante tanquero.*

1. *En el caso que no exista red de Alcantarillado Sanitario se construirá un pozo séptico de 10 m3 mínimo, para el almacenamiento temporal de las aguas residuales del lavado y desinfección de pisos y de los servicios higiénicos, las cuáles serán evacuadas por el Operador del servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Guayaquil u otro método alternativo aprobado por la Autoridad competente y la Fiscalización.*
2. *Se instalará un sistema de evacuación de las aguas lluvias.*
3. *El Centro de acopio que no cuente actualmente con red de alcantarillado de aguas lluvias, deberá proveer los equipos de bombeo necesarios para evitar que se inunde el interior del predio.*
4. *Los moradores trasladarán los desechos sólidos no peligrosos hasta el sitio determinado en cada sector hasta las 21:00 máximo, de ser necesaria la extensión del horario se deberá presentar el requerimiento a consideración de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales.*

***14.13.4 Consideraciones sobre los Centros de Acopio de desechos sólidos domiciliarios municipales que deben ser operados por la Contratista.***

*La Contratista deberá asumir la responsabilidad de la operación y mantenimiento de los Centros de acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales actuales y futuros, debiendo realizar la dotación de personal, equipos, materiales, repuestos, implementos, insumos, reparaciones, mejoras, reconstrucciones, garantías, seguros, certificaciones de calidad y permisos ambientales, por lo tanto en la elaboración de la oferta deberá considerar al inicio de la ejecución del contrato, los ubicados en los siguientes sitios:*

|  |  |
| --- | --- |
| *No.* | *Dirección* |
| *1* | *Programa Habitacional Mucho Lote 2, Macrolote No.1.*  *Código Catastral No. 59-4017-001.* |
| *2* | *Bastión Popular, Bloque 10 C, frente al Programa Habitacional Mucho Lote, Etapa 7.*  *4° Callejón 25 (N-O) y Avenida 37 (N-O).*  *Código Catastral No. 57-1248-002.* |
| *3* | *Vía a Daule km 12. Calle 24 (N-O) y Calle Pública.*  *Código Catastral No. 58-0073-001-01.* |
| *4* | *Vía Perimetral Km 22, frente al Sistema Hospitalario Docente de la Universidad de Guayaquil, Bloque 7 de la Cooperativa Paraíso de la Flor. ACM.*  *12° Callejón 24 (N-O) y Avenida 56 (N-O).*  *Código Catastral No. 58-0339-001.* |
| *5* | *Mapasingue Oeste,*  *Avenida Sexta y Calle Tercera.*  *Código Catastral No. 51-0057-011.* |
| *6* | *Sector Mercado Las Esclusas.*  *Avenida 5 (S-E) y Avenida Raúl Clemente Huerta.*  *Código Catastral No. 84-0038-012.* |
| *7* | *Programa Habitacional Mucho Lote 2, Macrolotes No. 2, 3, 8 y 9.*  *Código Catastral No. 59-4016-001-1.* |
| *8* | *Sector Las Bahías. Dr. Calixto Romero No. 129 y Teniente Cacique Álvarez.*  *Código Catastral No. 04-0059-004.* |
| *9* | *Bastión Popular Bloque 5, frente al Programa Habitacional Mucho Lote, Etapa 6.*  *4° Paseo 23 A (N-O) y Calle 23 A (N-O).*  *Código Catastral No. 57-0310-001-007.* |
| *10* | *Suburbio Oeste.*  *Pasaje 48 (S-O) (Vicente Ramón Roca) entre Santa Isabel (Calle F) y Valencia (Calle J).*  *Código Catastral No. 42-0855-003.* |
| *11* | *Cabecera Parroquial de Tenguel, Zona de Equipamiento, CAMI,*  *Calle Pública y Siete de Septiembre.*  *Código Catastral No. 600-0055-013.* |
| *12* | *Mucho Lote 2, Macrolotes 4, 5, 6, 7.*  *Código Catastral No. 59-4015-001-1.* |

***Además deberá considerar el proyecto siguiente:***

* + - *Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos del Sector Isla Trinitaria.*

***15.- PLANOS***

*En el Anexo, se encuentran los siguientes planos:*

*Entre la información se incluye el siguiente listado que se adjunta a esta Sección en formato digital (CD):*

*- Lista de principales industrias en orden alfabético.*

*- Toneladas de basura recolectadas en la ciudad de Guayaquil hasta el año 2017.*

*- Producción de desechos en Parroquias Rurales.*

*- Plano donde consta la división actual para sub-zonas de recolección de la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano donde constan los límites de la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano del servicio de Recolección diaria en principales vías de la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano del servicio de Barrido Manual y piqueteo en la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano del servicio de Barrido Mecánico en la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano de frecuencia de recolección en turno diurno y nocturno.*

*- Plano de nombres de vías y nomenclaturas actualizado en la ciudad de Guayaquil.*

*- Plano de ubicación de mercados municipales.*

*- Plano de ubicación de centros de acopio de desechos sólidos.*

*- Diseño general de centros de acopio.*

*- Planos de Parroquias Rurales.*

*- Plano de implementación general de instalaciones (áreas mínimas).*

* *Plano donde consta la división actual para sub-zonas de recolección de la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano donde consta los límites de la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano del servicio de Recolección diaria en las principales vías de la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano del servicio de Barrido Manual y piqueteo en la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano del servicio de Barrido Mecánico en la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano de nombres de vías y nomenclaturas actualizado en la ciudad de Guayaquil.*
* *Plano de frecuencias de recolección en turno diurno y nocturno.*
* *Planos de Parroquias Rurales.*

*Se adjuntan planos de Recorridos de las 24 Subzonas (Rutas y Microrutas) en que se ha dividido la ciudad, para efectos estrictamente operativos en lo referente al barrido de calles y piqueteo de desechos sólidos no peligrosos, así como también de los recorridos en las zonas rurales. Ver Anexos*

1. ***Forma de Pago.***

***16.1 Forma y condiciones de pago.***

* + 1. ***Del Anticipo.-*** *El presente proceso no contempla pago por concepto de anticipo.*
    2. ***Forma de Pago que utilizará la Entidad Contratante y Condiciones que la Contratista debe cumplir.-***

*La M. I. Municipalidad de Guayaquil (Gobierno Autónomo Descentralizado) pagará mensualmente a la Contratista, por la prestación del servicio público a que se obliga por el contrato y a satisfacción de la Fiscalización, el valor que resulte de multiplicar el precio unitario por tonelada métrica, a la cantidad de desechos realmente recogidos, transportados y descargados en el relleno sanitario ubicado en el sitio denominado “Las Iguanas”.*

*Cuando la Contratista deba recoger materiales de demolición arrojados clandestinamente a la vía pública, o en sitios o solares no edificados, será necesario la autorización de la Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales, y el pago se hará a un precio por tonelada métrica equivalente al cincuenta por ciento (50%) del precio pagado por tonelada de basura domiciliaria, industrial o comercial recogida a la misma fecha. En la recolección de basura domiciliaria, comercial o industrial, no se puede recoger materiales de demolición, pues éstos deberán ser transportados en vehículos especiales. Con este mismo criterio se pagará las toneladas cuando se recepten desechos de carácter especial, esto es poda de jardines y árboles, los animales muertos, los grandes bultos de basura y otros de gran tamaño que no puedan ser recolectados mediante el sistema ordinario.*

*Se estipula expresamente que el servicio pagado será el que incluya el ciclo completo, es decir, tanto la recolección, como el transporte y descarga. En consecuencia, no se reconocerá pago alguno por un servicio que no cumpla tal ciclo completo. Para el efecto, la Contratista presentará a la Fiscalización las planillas mensuales dentro de los siete (7) primeros días hábiles del mes siguiente. En el caso de la primera planilla, sin importar el día en que se inicie las actividades, se realizará un corte de cuentas el último día del mes en el que se inició la prestación del servicio.*

*A partir de esa fecha, las planillas se considerarán desde el primero hasta el último día del mes.*

*Para la verificación de las planillas, la Fiscalización comparará los comprobantes de pesaje que presenta el encargado de la recolección y barrido, con las copias de dichos comprobantes que los operadores del sistema de pesaje han obtenido.*

*En cuanto a la forma de pago se estará a lo previsto en el contrato.*

***16.1.3 Penalidades.***

***16.1.3.1 Principios generales.***

***a.*** *La Municipalidad cooperará con la Contratista a fin de lograr el objetivo común de mantener el área contratada en condiciones de limpieza.*

***b.*** *Si la Contratista fuera responsable por una deficiencia en el cumplimiento de sus obligaciones, la Municipali­dad a través de la Fiscalización, podrá, según su criterio y de acuerdo con lo establecido en este capítulo, imponer a la Contratista una de las penalidades previstas en el numeral 16.1.3.4 Importe y Pago de Penalidades de la Forma y Condiciones de Pago indicadas en los presentes Términos de Referencia, de acuerdo con la naturaleza del incumplimiento.*

*Para determinar si existe o no una deficiencia, el Fiscalizador actuará buscando las causas de la misma, y tomando en consideración todas las circunstancias imperantes en el momento de ocurrencia del hecho que la haya originado.*

***c.*** *Se entenderá por período de gracia los primeros 90 días consecutivos contados desde la fecha prevista para el inicio de las operaciones, durante los cuales la Contratista no será sancionada por deficiencias en la prestación del servicio, pero será responsable por la corrección de las mismas. Se entenderá éste como un período de ajuste.*

***d.*** *No obstante lo expresado en el literal anterior, la Fiscalización podrá aplicar penalidades durante el período de gracia si la Contratista, a juicio de la Fiscalización, incurriere en faltas graves y reitera­das, en especial el aumento de manera indebida o artificialmente del peso de los desechos sólidos.*

***16.1.3.2 Procedimiento para la imposición de penalidades.***

***16.1.3.2.1 Objeto del período de gracia.***

*El objeto del período de gracia es favorecer el estable­cimiento de una buena relación de trabajo entre la Contratista y la Municipalidad y permitir a la Contratista que realice los ajustes necesarios durante el período del comienzo de las operaciones.*

***16.1.3.2.2 Procedimiento durante el período de gracia.***

*La Contratista informará a la Fiscalización, dentro de los tres (3) primeros días hábiles de recibida la notificación, sobre las acciones o medidas correctivas adoptadas con miras a corregir las deficiencias.*

*En su informe la Contratista tratará de identificar la causa y el responsable de la deficiencia (Contratista, ciudadanos, Municipalidad, etc.).*

*La Contratista adoptará las medidas necesarias para corregir las deficiencias de las que sea responsable durante el período de gracia. Se intenta que durante el período de gracia, el personal de la Contratista de la Fiscalización y el Administrador del Contrato se capaciten bajo condiciones operativas reales, para comprender en profundidad los tipos de deficiencias que ocurran, sus causas, frecuencias, y las acciones que se deben tomar a fin de corregirlas.*

***16.1.3.2.3 Procedimiento normal.***

*Una vez terminado el período de gracia cualquier deficiencia o infracción será considerada de acuerdo con el siguiente procedimiento:*

* *La Contratista es la responsable absoluta por la prestación del servicio sin embargo la Fiscalización notificará a la Contratista sobre cualquier deficiencia detectada por su sistema de inspección y le solicitará un informe.*
* *Dentro de los dos (2) días hábiles de recibido el informe sobre investigación de deficiencias, generados por obser­vaciones de la Fiscalización o por iniciativa propia de la Contratista, la Fiscalización entregará a la Contratista una notificación escrita aprobando la corrección propuesta o ya realizada, o bien soli­citando modificaciones o agregados a la misma, especificando la penalidad, que se aplicará a la Contra­tista de acuerdo al 16.1.3.4 Importe y Pago de Penalidades de la Forma y Condiciones de Pago indicadas en los presentes Términos de Referencia, si corres­pondiera. La Contratista, siempre que le fuera posible, efectuará de inmediato la corrección de la deficiencia, evitando las demoras relativas al procedimiento de información.*
* *El procedimiento descrito anteriormente no se aplicará cuando la falta sea el incumplimiento de los horarios o de las frecuencias de recolección, barrido o limpieza e indumentaria y comportamiento del personal de la Contratista.*
* *En los casos descritos en el párrafo anterior sólo bastará que se compruebe el incumplimiento para imponer la sanción correspondiente es decir la responsabilidad será objetiva. Esto mismo se aplicará para los casos en los cuales la Contratista intente aumentar artificialmente o de manera fraudulenta el peso de la basura, conducta que será además causal para la terminación unilateral del Contrato por incumplimiento.*

***16.1.3.3 Imposición de las Multas.***

*La Fiscalización, a nombre de la Municipalidad, determinará la deficiencia y señalará la penalidad correspondiente, que la administración del Contrato deberá aplicar de acuerdo con el contrato y los documentos anexos de éste.*

*En el caso de que la Contratista de un mal trato al personal de la Fiscalización, al administrador del Contrato o se niegue a permitir su acceso a las instalaciones o remitir información pertinente para su tarea, se aplicará directamente la penalidad correspondiente.*

***16.1.3.4 Importe y pago de penalidades.***

*En caso de incumplimiento del plazo para el inicio completo de las operaciones, se impondrá una multa por cada día de retraso en la iniciación de las labores. Esta multa diaria será equivalente al valor que la Contratista hubiera recibido de haber prestado el servicio según la oferta.*

*La siguiente tabla, identifica por categoría, las deficiencias específicas y establece las penalidades que la M. I. Municipalidad de Guayaquil, deberá imponer a la Contratista por cada una de ellas. Cada unidad de multa corresponde al valor equiva­lente al precio que recibe la Contratista por una tonelada métrica de basura al momento de cometer la deficiencia.*

|  |  |
| --- | --- |
| *DEFICIENCIA* | *PENALIDAD* |
| 1. *Aceptación o solicitud de propinas.* | *20 por caso* |
| 1. *No uso del uniforme, o cambio de vestimenta en la vía pública.* | *4 por caso por día por persona* |
| 1. *Uso inapropiado del uniforme.* | *2 por caso* |
| 1. *Comportamiento inapropiado con respecto al público en general.* | *20 por caso* |
| 1. *Incumplimiento en el desarrollo de las campañas de educación e información.* | *20 por caso* |
| 1. *No entrega de uniformes adecuados para el personal de la Contratista.* | *40 por día de retraso* |
| 1. *Abandono de un vehículo cargado en la vía pública.* | *100 por caso* |
| 1. *Incumplimiento en la presentación y renovación de la garantía y póliza de seguro en la forma y en la fecha requerida en el Contrato.* | *20 por día de retraso* |
| 1. *Ausencia, inadecuación o falta de visibilidad apropiada de la identificación del vehículo.* | *10 por caso por día* |
| 1. *Manejo de un vehículo por un conductor sin licencia para conducir el tipo de vehículo correspondiente.* | *100 por caso por día* |
| 1. *Falta de higiene en el equipo de la Contratista.* | *20 por equipo por ­día* |
| 1. *Falta de higiene en las Instalaciones de la Contratista.* | *30 por día* |
| 1. *Incumplimiento en la entrega de los desechos sólidos recolectados en el sitio de disposición final.* | *100 por caso* |
| 1. *Recoger o seleccionar materiales entre los desechos sólidos ubicados para recolección, en los vehículos de la Contratista o en el área de disposición final, por parte de los trabajadores de la Contratista.* | *40 por caso* |
| 1. *Incumplimiento en el suministro completo del equipo necesario para cumplir con las obligaciones diarias de la Contratista.* | *100 por caso por día de incumplimiento* |
| 1. *Incumplimiento en el suministro completo del personal necesario para cumplir con las obligaciones diarias de la Contratista.* | *10 por caso por día de incumplimiento* |
| 1. *Utilización de uno o más vehículos recolectores para fines que no sean los especificados en el Contrato.* | *100 por caso por día* |
| 1. *Utilización de un vehículo no registrado sin la debida autorización.* | *20 por caso por día* |
| 1. *Incumplimiento en los horarios o en las frecuencias de recolección de desechos sólidos o barrido de calles incluyendo barrido mecánico.* | *200 por caso por día* |
| 1. *Incumplimiento en dejar las áreas de recolección de desechos sólidos en condiciones de limpieza y orden.* | *200 por caso por día* |
| 1. *Incumplimiento en dejar las áreas de barrido en condiciones de limpieza y orden después del barrido.* | *200 por caso por día* |
| 1. *Incumplimiento en el mantenimiento adecuado de los equipos, incluyendo los equipos de comunicación y GPS.* | *20 por caso por día* |
| 1. *Aumentar de manera indebida o artificialmente el peso de la basura (ejem. : mojar la basura, modificar la tara, etc.).* | *1000 por camión por falta* |
| 1. *Recoger sin autorización del Director de la DACMSE materiales de escombros y transportarlos en vehículos destinados a la recolección de basura domiciliaria, institucional, comercial o industrial.* | *500 por camión por falta* |
| 1. *Negarse a entregar información indispensable a la Fiscalización y Auditoría.* | *200 por caso por día* |
| 1. *Negarse a permitir el acceso de la Fiscalización a las instalaciones.* | *200 por caso por día* |
| 1. *Mal uso de los sistemas de radiocomunicación.* | *10 por caso por día* |
| 1. *Falta de suministro de información proveniente del sistema de posicionamiento global de la flota.* | *40 por caso por día* |
| 1. *Obtención en forma indebida o ilícita debidamente comprobada de cualquier beneficio o ventaja económica en la facturación por parte de la Contratista.* | *10% del total de la facturación del mes en que se produjo la falta* |
| 1. *No utilización de cubierta protectora en los vehículos de caja abierta tal como se especifica en los pliegos.* | *20 por equipo por día* |
| 1. *Incumplimiento en el debido mantenimiento de limpieza de centros de acopio temporal de desechos.* | *20 por centro por día* |

*En los casos de los numerales 19, 20 y 21, que anteceden se aplicarán las penalidades siempre y cuando no fueren causadas por indebida o mala disposición de los desechos por parte de los ciudadanos.*

***16.1.3.5 Apelaciones****.*

*Dentro de los quince (15) días subsiguientes de la notificación a la Contratista de la determinación de la deficiencia por parte de la Fiscalización, la Contratista podrá apelar ante el Administrador del Contrato el Director de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales, aportando para ello las pruebas que estime pertinentes. Si el administrador del Contrato fallare en sentido favorable a la Contratista, la multa correspondiente a la penalidad no se hará efectiva. Si la Contratista no apela dentro de este plazo, no lo podrá hacer pasado el mismo, y la multa se considerará jurídicamente firme.*

***16.1.4. Reajuste de Precios.***

*En el caso de producirse variaciones en los costos de los componentes de los precios unitarios estipulados en el contrato y de las planillas de ejecución del servicio, desde la fecha de variación, mediante la aplicación de la siguiente fórmula general:*

*Pr= Po(p1 B1/Bo + p2 C1/Co + p3 D1/Do + p4 E1/Eo ....... pn Z1/Zo + px X1/Xo).*

*Los símbolos anteriores tienen el siguiente significado:*

*Pr = Valor reajustado de la planilla.*

*Po = Valor de la planilla calculada con las cantidades ejecutadas a los precios unitarios contractuales.*

*p1= Coeficiente del componente mano de obra.*

*p2, p3, p4 ...... pn= Coeficiente de los demás componentes principales.*

*Px= Coeficiente de los otros componente, considerados como “no principales”, cuyo valor no excederá de 0.200.*

*Los coeficientes de la fórmula se expresarán y aplicarán al milésimo y la suma de aquellos debe ser igual a la unidad.*

*B0= Sueldos y salarios mínimos de la cuadrilla tipo, fijados por Ley o Acuerdo Ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país, exceptuando el porcentaje de la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa, los viáticos, subsidios y beneficios de orden social; esta cuadrilla tipo estará conformada en base a los análisis de precios unitarios de la oferta adjudicada, vigentes treinta días antes de la fecha de cierre de la presentación de las ofertas.*

*B1= Sueldos y Salarios mínimos de la cuadrilla tipo, expedidos por la Ley o Acuerdo Ministerial para las correspondientes ramas de actividades, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores en el país, exceptuando el porcentaje de participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa, los viáticos, subsidios y beneficios de orden social; esta cuadrilla tipo estará conformada en base a los análisis de precios unitarios de la oferta adjudicada, vigente a la fecha de pago de las planillas de la prestación de los servicios.*

*C0, D0,E0......Z0= Los precios o índices de precios de los componentes principales vigentes treinta días antes de la fecha de cierre para la presentación de las ofertas, fecha que constará en el contrato.*

*C1, D1, E1......Z1= Los precios o índices de precios de los componentes principales a la fecha de pago de planillas de ejecución del servicio.*

*X0= Índice de componentes no principales correspondiente a la prestación del servicio y a la falta de éste, el índice de precios al consumidor treinta días antes de la fecha de cierre de la presentación de las ofertas.*

*X1= Índice de componentes no principales correspondiente al tipo de obra y a la falta de éste, el índice de precios al consumidor a la fecha de pago de las planillas de la prestación de servicios.*

*Para la elaboración del reajuste se tomará los salarios publicados por la Contraloría General del Estado y los índices publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.*

*El Subíndice “Uno” corresponde a la fecha de pago de las planillas de prestación del servicio.*

*El Subíndice “Cero” corresponde a los precios o índices de precios de los componentes principales vigentes treinta días antes de la fecha de cierre para la presentación de la oferta.*

*Una vez que se efectúe mensualmente el reajuste del precio de la tonelada métrica correspondiente a la recolección, barrido y transporte de la basura mediante la aplicación de la fórmula general de reajuste de precios que antecede, la M. I. Municipalidad de Guayaquil procederá a restar de la cantidad resultante, siempre y cuando sea positivo el valor del reajuste del componente Equipos.*

*Por ningún concepto el valor del reajuste del componente Equipos antes mencionado será pagado por la contratante a la contratista durante la vigencia del contrato, y el contratista que presta el servicio no tendrá derecho a exigir el pago de tal reajuste, ya que en el precio de la tonelada métrica que debe ofertar por la recolección, barrido, transporte y, en general por la prestación del servicio objeto del contrato, necesariamente debe de calcular la amortización del precio de los equipos, su financiamiento y cualquier otro costo relativo a su adquisición considerando además que al final del contrato tales equipos seguirán siendo propiedad de la contratista.*

*Nota 1: Basta que la relación E1/E0 sea inferior a la unidad para que automáticamente se le considere como 1,000 (uno), para efecto de reajuste en el caso de que se defina a Eo=Índice de Componente Equipo y Maquinaria para aseo de áreas y vías públicas vigente treinta días antes de la fecha de cierre para la prestación de oferta y E1 el Índice de Equipo y Maquinaria para aseo de áreas y vías públicas a la fecha de pago de las planillas de prestación de servicio.*

*Nota 2: Para la elaboración del reajuste se tomará en consideración los salarios publicados por la Contraloría General del Estado y los índices publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.*

*Para el cálculo del costo de la mano de obra, los oferentes deberán tener en consideración que los pagos que deban efectuar al personal que preste su labor bajo relación de dependencia, no podrán, ni deberán, ser inferiores a la remuneración básica unificada para la correspondiente rama de trabajo, más remuneraciones adicionales y obligaciones patronales de aplicación general que deban pagarse a todos los trabajadores del país. Así, por ejemplo, en el caso de un chofer profesional, el pago será el fijado en la correspondiente tabla sectorial para choferes profesionales, más los incrementos de remuneraciones fijados en diversas ocasiones por el órgano competente más los componentes salariales en proceso de unificación.*

*Cabe anotar que la Contratista deberá aplicar lo establecido en el Registro Oficial de octubre 20 del 2006-R.O. No.381 relacionado con el componente combustible. En todo caso, para efectos contractuales, el precio de combustible que se considerará será el que efectivamente pague “la contratista”.*

*Así también se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y su Reglamento.*

*El procedimiento para el cálculo y pago de reajuste de precios está claramente establecido en esta Cláusula.*

*Los coeficientes de la fórmula de reajuste de precios se calculan en base a la propuesta seleccionada.*

*Para efectos de reajuste se considerará el valor del combustible que efectivamente pague el contratista.*

***16.1.5 Pagos Indebidos.***

*La Municipalidad de Guayaquil se reserva el derecho de reclamar a “la Contratista”, en cualquier tiempo, antes o después de la prestación del servicio, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose el contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la contratante, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.*

*Todo pago efectuado en forma indebida, aunque se refiera a mensualidades anteriores, puede y debe ser reclamado por la Municipalidad de Guayaquil tan pronto se conozca del carácter indebido del pago. Los pagos posteriores no justifican ni validan en manera alguna el pago indebido producido en planillas anteriores. En todo caso, la reclamación por pago indebido se podrá realizar en cualquier tiempo.*

*“La Contratista” se obliga a satisfacer la reclamación que por este motivo llegare a plantear la Municipalidad, reconociendo los intereses legales desde la fecha en que se efectuó el pago indebido.*

*La reclamación de los pagos indebidos que la Municipalidad de Guayaquil efectúe a “la Contratista” no relevará o eximirá a ésta del cumplimiento íntegro y oportuno de las obligaciones que le corresponden por razón del presente contrato.*

*La falta de reclamación de pagos indebidos por la Municipalidad no se considerará como condonación de las obligaciones pertinentes ni renuncia al derecho del Municipio de Guayaquil a la devolución de los valores correspondientes. En todo caso, la falta de reclamación causará la responsabilidad administrativa, civil o penal a que haya lugar por la omisión.*

*La reclamación por pago indebido no será discrecional por parte de la Municipalidad de Guayaquil, será necesaria e irrenunciable.*

1. **PRESUPUESTO REFERENCIAL.**

***Cuadro de Resumen del Presupuesto Referencial para La Prestación del Servicio de Recolección en La Ciudad de Guayaquil y sus Cabeceras Parroquiales de Posorja, El Morro, Juan Gómez Rendón (Progreso) y Tenguel, así como Los Recintos de La Parroquia Tenguel: Israel, San Francisco, San Rafael, La Fortuna, Buena Vista, La Esperanza, Pedregal Y Puerto El Conchero, Además del Recinto Puerto El Morro de La Parroquia El Morro, Data de Posorja de La Parroquia Posorja y La Población de Cerecita, excepto la Parroquia Puná, Periodo 2019-2025.***

*A continuación se presenta el Presupuesto Referencial del Servicio de Recolección de la ciudad de Guayaquil y sus Parroquias Rurales excepto Puná, que da como resultado del análisis realizado en los numerales anteriormente mencionados.*

*Cabe indicar que para la elaboración del Presupuesto Referencial presentado a continuación se han considerado los sueldos mínimos requeridos en las Tablas Sectoriales proporcionados por la Contraloría General del Estado, tanto para las áreas de barrido, recolección y talleres de mantenimiento, considerándose sueldos desde USD $386, dependiendo de las tablas sectoriales mencionadas.*

*El costo de la tonelada recolectada es de* ***USD $39.11.***

*El análisis del presupuesto Referencial del presente estudio se adjunta en el* ***Anexo VI****.*



1. ***CONCLUSIONES.***

*Entre el año 2011 y el año 2016 se produjo un incremento en las toneladas de desechos recolectados de aproximadamente el 36%, generados en las diferentes fuentes, tales como domiciliaria, industrial, comercial, entre otras, incremento producto de varios factores, entre ellos, el crecimiento poblacional, la población flotante (comercial y turística) y el desarrollo económico, aunado al desarrollo urbanístico acelerado de la ciudad y a la ejecución de programas municipales de infraestructura urbana, vivienda y ornato, además el mejoramiento y la expansión de la trama vial condujeron a obtener una mayor eficiencia en el área de cobertura del servicio.*

*En el año 2015 la Prestataria del Servicio incrementó el número de vehículos de la flota principal en un 22%, para atender el incremento de la generación de desechos sólidos no peligrosos.*

***18.1 Recolección.***

*La proyección de las toneladas a recoger en el horizonte del contrato durante el periodo (2019-2025) alcanza el total de 11’377,262.80 ton., obteniéndose una generación promedio de 4449.46 ton/día.*

*Esto se detalla a continuación en el cuadro #2.*

***Cuadro # 2***



*Con los resultados establecidos en los cuadros anteriormente indicados se determinó la cantidad de vehículos correspondiente a la flota principal de recolección (25yd3, 20yd3, 13yd3, Roll/on Roll/off, volqueta y bañera), ver Cuadro #4.*

***Cuadro #4***



*Del siguiente cuadro se obtiene los resultados para la actualización del dimensionamiento de la Flota Principal de Recolectores. Ver Cuadro # 5.*

***Cuadro # 5***

***Cuadro de cantidad mínima de la flota principal de Recolectores y Porcentaje de Reemplazo***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descripción*** | ***Cantidad de Vehículos*** | ***Cantidad más 10% de Reemplazo*** |
| *Recolectores 25YD³ (Ciudad)* | *57* | *63* |
| *Recolectores 25YD³ (Parroquia)* | *5* | *6* |
| *Recolectores 20YD³* | *5* | *6* |
| *Recolectores 13 YD³* | *8* | *9* |
| *Roll/On Roll/Off* | *19* | *24* |
| *Volquetas* | *10* | *11* |
| *Cabezales (Bañeras)* | *1* | *1* |

* 1. ***Barrido.***

*Está compuesto por barrido manual y mecánico.*

***18.2.1 Barrido Manual.***

*Con respecto al barrido manual, con las consideraciones anotadas en el primer párrafo de estas conclusiones, especialmente en lo que tiene que ver con la obra municipal en lo referente a la pavimentación de calles con la construcción de aceras y bordillos, se ha identificado las zonas donde la municipalidad ha incrementado los kilómetros de vías, por lo que es necesario aumentar el personal en esta área de servicio (barrenderos).*

*Considerando el rendimiento promedio de kilómetros de barrido 2.70 km/día/barrendero, se requieren para la prestación de este servicio un total de 986 barrenderos incluyendo el área de parroquias, de los cuales efectivamente estarán 673 barrenderos en servicio.*

*Cabe indicar que en el número total de barrenderos se ha incluido el personal adicional necesario para realizar el servicio durante los días sábados y domingos, así como también se consideró el personal adicional por enfermedad, faltas y vacaciones.*

*En el contrato de prestación de servicio vigente a la fecha de este estudio se consideró 868 barrenderos, por lo que al comparar el número de barrenderos proyectado para el periodo 2019-2025, que es de 118 barrenderos, se tendría un incremento del 13.59%.*

***18.2.2 Barrido Mecánico.***

*Así también, se ha evaluado los kilómetros de vías intervenidas por la municipalidad donde se debería implementar el servicio de barrido mecánico, debido a su amplitud, tráfico y riesgo de operación manual, por lo que de los cálculos se establece que se debe incrementar una unidad de barrido mecánico considerando un rendimiento de 144 kilómetros por jornada, con las dos barredoras se obtendrá un promedio de barrido de 288 km/día (2 jornadas).*

***18.2.3 Cuadro Comparativo.***

*A continuación se presenta el cuadro comparativo donde se muestra la flota principal de recolección de Desechos Sólidos, proyectada para el periodo 2019-2025 vs. La flota considerada para el Contrato S-PSV-043-2009-AJ-JNS, incluyendo el incremento de la misma en el año 2015.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***EQUIPO PRINCIPAL*** | | | | |
| ***EQUIPOS*** | ***NUMERO DE UNIDADES*** | | | |
| ***CONSORCIO PUERTO LIMPIO*** | ***INCREMENTO DE UNIDADES EN EL 2015*** | ***UNIDADES TOTALES (ACTUALES)*** | ***UNIDADES TOTALES (PROXIMO CONTRATO)*** |
| ***VEHICULOS Y MAQUINARIAS*** | | | | |
| ***Recolector de 25 yd³ (Ciudad)*** | ***46*** | ***10*** | ***56*** | ***63*** |
| ***Recolector de 25 yd³ (Parroquias)*** | ***5*** |  | ***5*** | ***6*** |
| ***Recolector de 20 yd³ (Ciudad)*** | ***6*** |  | ***6*** | ***6*** |
| ***Recolector de 8yd³ (Ciudad)-se cambia a 13 yd³*** | ***-*** | ***11*** | ***11*** | ***9*** |
| ***Recolector tipo roll on/roll off*** | ***16*** | ***6*** | ***22*** | ***24*** |
| ***Barredora Mecánica*** | ***3*** |  | ***3*** | ***3*** |
| ***Volquetes de 10 m³*** | ***8*** |  | ***8*** | ***11*** |
| ***Cargadora de 2,5 yd³*** | ***2*** |  | ***2*** | ***2*** |
| ***Cargadora de 2,0 yd³*** | ***2*** |  | ***2*** | ***2*** |
| ***Carro Taller*** | ***2*** |  | ***2*** | ***3*** |
| ***Carro Cisterna*** | ***2*** |  | ***2*** | ***3*** |
| ***Carro de Lavado de Calles a Presión*** | ***2*** |  | ***2*** | ***3*** |
| ***Vehículo de Supervisión (Diesel)*** | ***18*** |  | ***18*** | ***21*** |
| ***Vehículo de Inspección de Barrido (Diesel)*** | ***14*** |  | ***14*** | ***22*** |
| ***Cabezal (2bañeras y cama baja)*** | ***1*** |  | ***1*** | ***1*** |
| ***UNIDADES TOTALES*** | ***127*** | ***27*** | ***154*** | ***179*** |
| ***PORCENTAJES***  ***DE INCREMENTO*** |  |  | ***21.26%*** | ***16.23%*** |

***18.3 Centros de Acopio de Desechos Sólidos No Peligrosos.***

*La prestataria del servicio deberá asumir la responsabilidad de la operación y mantenimiento de los 12 Centros de Acopio de desechos sólidos no peligrosos municipales existentes, descritos en el numeral 14.13.4, de este documento debiendo realizar la dotación de personal e implementación de los mismos.*

*Además deberá considerar el proyecto siguiente:*

* + - *Centro de Acopio de desechos sólidos no peligrosos del Sector Isla Trinitaria.*

***18.4 Estación de Transferencia.***

***18.4.1.-*** *Debido al Incremento en el Costo del Servicio de recolección estimado para el próximo periodo 2019-2025 en base al sistema actual de recolección, se considerada incorporar soluciones técnicas para abaratar costos, donde una de estas soluciones son las Estaciones de Transferencia, que principalmente reducen los costos en la transportación y sus varios componentes, entre ellos los costos directos, tales como costos de operación y mantenimiento, e inversión en equipos, así también en lo concerniente a costos indirectos entre otros.*

***18.4.2.-*** *Este Estudio no refiere a la estimación realizada en el estudio para la Recolección (Oct. /2016), donde se considera que la Estación de Transferencia cubriría un porcentaje de ahorro en el costo de la transportación del orden del 20%, producto de la optimización del kilometraje de los vehículos del área de influencia de la Estación de Transferencia.*

*Pero estima necesaria la incorporación de este Sistema, cuyo monto definitivo requiere ser evaluado.*

*Considerándose como costos de implementación:*

* *Costos de Terreno.*
* *Costos de Estudios.*
* *Costos de Construcción (instalaciones y vías internas).*
* *Costos de implementos y equipos.*

***18.4.3.-*** *La Dirección de Aseo Cantonal, Mercados y Servicios Especiales considera necesario desarrollar el proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Transferencia de desechos sólidos no peligrosos, para ser incorporada al Sistema de Recolección del Servicio de Aseo de la ciudad, con el fin de bajar los costos del Servicio de Recolección de desechos sólidos no peligrosos, lo que debe ser analizado a través de un Estudio de Consultoría con especialistas en la temática de Diseño y Operación de estas Estaciones de Transferencia.*

***18.4.4.-*** *A continuación se exponen algunos de los beneficios de la Implementación de la Estación de Transferencia:*

1. *Ubicación estratégica para dotar de soluciones actuales y futuras debido a la expansión urbana, relacionados al manejo y transporte de los desechos sólidos no peligrosos.*
2. *Mejora la eficiencia del servicio de recolección por medio de una cobertura más homogénea y balanceada en las rutas de recolección.*
3. *Economía del transporte, el mayor tonelaje de carga en cada viaje desde la Estación de Transferencia hacia el Relleno Sanitario Las Iguanas reduce la cantidad de viajes y horas de traslado por parte de la flota de camiones recolectores de desechos.*
4. *Optimizar el recurso humano de la transportación, a diferencia de los camiones de recolección que requieren hasta cinco operarios, los camiones de transferencia requieren de uno, lo cual reduce considerablemente la mano de obra.*
5. *Reducir el impacto negativo vial, minimizando el recorrido de los camiones de recolección, lo que mejora la movilidad urbana en el área de influencia.*

*6.- Aumento de la vida útil y disminución en los costos de mantenimiento de los vehículos recolectores, el tener que realizar menor cantidad de viajes para transportar los residuos hacia el Relleno Sanitario Las Iguanas, trae como consecuencia la reducción del número de neumáticos requeridos, así como también del sistema de ejes, muelles, suspensiones y frenado entre otros de los vehículos recolectores al transitar hasta el sitio de disposición final.*