

MODELOS PARA LA ELABORACIÓN DE BASES PARA LA LICITACIÓN DE LA CONCESIÓN DE  
SERVICIOS MUNICIPALES REFERENTES A RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

# LICITACIÓN PARA LA CONCESIÓN DE SERVICIOS DE ASEO DE LA COMUNA DE XXXX

## BASES TÉCNICAS

MODELOS PARA LA ELABORACIÓN DE BASES PARA LA LICITACIÓN DE LA CONCESIÓN DE  
SERVICIOS MUNICIPALES REFERENTES A RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DEFINICION DEL SERVICIO.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>DEFINICIONES BASICAS DEL SERVICIO.....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>TIPOS Y MODALIDADES DEL SERVICIO.....</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>NIVELES DE LIMPIEZA.....</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>AREA DE COBERTURA, FRECUENCIA Y HORARIOS DEL SERVICIO .....</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL TRABAJO.....</b>	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>PLAN DE OPERACIONES .....</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>EQUIPOS.....</b>	<b>5</b>
9.1	DEFINICIÓN DE LOS EQUIPOS .....	5
9.2	REQUISITOS PARA LOS VEHÍCULOS .....	5
<b>10</b>	<b>FASE DE IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>OBLIGACIONES DEL PERSONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>12</b>	<b>SEGUIMIENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE REGISTRO.....</b>	<b>7</b>
<b>14</b>	<b>DOCUMENTOS OFERTA TÉCNICA .....</b>	<b>7</b>

## **1 INTRODUCCIÓN**

El servicio que se define por las presentes Bases tiene por objeto efectuar el Aseo (Barrido y Limpieza) de las Calles de la Comuna XXXX

## **2 DEFINICION DEL SERVICIO**

El servicio de Barrido y Limpieza de Calles incluye:

a) <sup>1</sup>

## **3 DEFINICIONES BASICAS DEL SERVICIO**

Bandejones: Espacio de uso peatonal y/o área verde, comprendido entre calzada y cierre (bandejón lateral) o entre calzadas (bandejón central)

Basurero público: Contenedor componente del mobiliario urbano, destinado a depositar los residuos que generan los transeúntes

Calzada: Vía de circulación de vehículos delimitadas por las soleras

Cuneta: Angulo que forma la solera con la calzada

Línea de cierre: Línea imaginaria que delimita la propiedad privada y la propiedad pública

Solera: Elemento de concreto o piedra granítica para delimitar calzadas y/o veredas

Sumideros: Sistema destinado a la evacuación de las aguas lluvias que se ubica en las vías públicas

Vereda o Acera: Espacio pavimentado o no, destinado al tránsito peatonal

## **4 TIPOS Y MODALIDADES DEL SERVICIO**

Los tipos y modalidades de los servicios solicitados comprenden<sup>2</sup>:

a)

## 5 NIVELES DE LIMPIEZA

Se define los siguientes niveles de limpieza<sup>3</sup>:

**Nivel A:** No hay polvo, tierra, gravilla, piedrecillas, arena, papeles, ni otro tipo de desperdicios **claramente visibles**, lo que indica un aseo muy bueno.

**Nivel B:** Hay una cantidad moderada y aceptable de polvo, tierra, piedrecillas, gravilla u hojas o arena, pero no hay papeles ni desechos o elementos de otro tipo **claramente visibles**, lo que indica un aseo regular.

**Nivel C:** Hay cantidad notoria e inaceptable de papeles o tierra, o piedrecillas, o gravilla o elementos de cualquier origen **claramente visibles** que indica un aseo insatisfactorio o malo.

## 6 AREA DE COBERTURA, FRECUENCIA Y HORARIOS DEL SERVICIO

Las áreas a cubrir por cada una de las modalidades del servicio, niveles de limpieza, frecuencias, horarios, kilometrajes de cunetas y mínimos sugeridos por la municipalidad a modo referencial, y otros antecedentes del servicio se entregan en los cuadros y planos anexos indicados<sup>4</sup>.

## 7 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL TRABAJO

- El concesionario está obligado a efectuar la limpieza con la frecuencia y horario indicado aprobado por la ITS. La operación no debe crear problemas de circulación tanto de peatones como de vehículos.
- El barrido manual<sup>5</sup> deberá realizarse utilizando escobillones, palas y XXX<sup>6</sup> dotados interiormente de bolsas de polietileno resistentes<sup>7</sup>. Una vez llenadas estas bolsas deberán ser selladas y depositadas en el vehículo de recolección, y transportadas durante el día a la XXX<sup>8</sup>.
- En caso de accidentes o hechos que provoquen suciedad en la vía pública en forma inesperada y esporádica (ejemplo: camión con fruta volcado), el concesionario deberá acudir en no más de una hora desde que le fuese avisado por la ITS, a limpiar esa zona.
- La ITS podrá disponer la suspensión del barrido en días de lluvias u otros eventos y los barredores quedarán a disposición de ésta, adscritos a labores de XXX<sup>9</sup>, debiendo registrar estas situaciones en el Libro de Obras.

- Después de los días de lluvia, será función del concesionario escurrir las aguas apozadas en los tramos licitados hasta el sumidero más cercano, evitando depositar residuos sólidos en éstos.
- El concesionario deberá vaciar los papeleros públicos, que estuviesen instalados en las diferentes calles comprendidas en el contrato todas las veces que la frecuencia se lo permita, debiendo limpiarlos, lavarlos y mantenerlos cada vez que sea necesario. Dos veces al año el concesionario deberá pintarlos y desabollarlos si corresponde<sup>10</sup>: la primera mantención debe efectuarse XXX<sup>11</sup>.
- El lavado de papeleros será quincenal, de acuerdo a Programación aprobada, pero aquellos que estén muy visibles y sucios, deberán efectuarse en forma inmediata, cuando el caso lo amerite.
- El concesionario deberá programar el recorrido del vehículo que transporte los residuos de manera tal que el personal de barrido no pierda tiempo esperando el paso de este vehículo para entregar sus bolsas llenas. Queda terminantemente prohibido crear puntos de acumulación de estas bolsas en las vías públicas.
- Todos los medios deberán mantenerse operables y en buenas condiciones de uso y presentación.
- En los días de caída de hoja, a petición de la ITS el contratista deberá intensificar su labor para normalizar la situación lo antes posible, en el tiempo que específicamente fije la ITS.
- Para eventos que requieran de un mayor número de mano de obra y maquinaria, realizando operativos de aseo<sup>12</sup>, la inspección técnica podrá solicitar al contratista que le disponga algunos medios, sin que interfiera su responsabilidad con el contrato.
- El centro de operaciones, maquinaria y vehículos deberán cumplir con la normativa ambiental, de salud, seguridad y de tránsito vigentes. Lo mismo deberá hacerse con las obligaciones legales con el personal contratado.
- Para los efectos de una mayor coordinación entre el contratista, la Municipalidad y los vecinos, el contratista deberá contar con la Ordenanza de Aseo de la comuna de XXX<sup>13</sup>.
- El concesionario deberá tener habilitada una comunicación permanente con la ITS y todos sus medios para lo cual deberá proveer, para ambas partes, los sistemas que permitan resolver rápidamente cualquier eventualidad.

- Todos los equipos mecánicos, chasis y tolvas deberán pintarse con el color correspondiente a la imagen corporativa del municipio, identificando a la empresa<sup>14</sup>.
- Los comunicados oficiales entre la ITS y el concesionario serán a través de E- mail, fax, *manifold* (a proporcionar por el concesionario) u oficios del Director de Aseo y Ornato<sup>15</sup>. Esto al margen de los comunicados radiales o por otra vía.
- El personal deberá usar en todo momento el uniforme que le otorgará la empresa y elementos de seguridad. Tanto ellos como sus elementos deberán estar presentables y limpios. Deberán tener un trato cortés con el público y con los funcionarios de la Municipalidad. No podrán cambiarse ropa ni cocinar en la vía pública.
- El uniforme con gorra y equipo de los barredores y peonetas llevarán XXX<sup>16</sup>, los cuales deberán someterse a aprobación de la ITS.
- El concesionario deberá disponer de instalaciones para el aparcamiento de la maquinaria, vehículos y equipos, instalaciones para el personal y una oficina<sup>17</sup>

## 8 PLAN DE OPERACIONES

El oferente deberá presentar un plan que permita hacer operativo lo descrito en el punto precedente, que contemple:

- Propuesta de Plan Operativo, sobre la base de los antecedentes entregados por el municipio y referido particularmente al tipo de servicio solicitado, se deberá indicar como se realizará el servicio, metodología de trabajo, señalando cantidades detalladas y tipos de recursos mecánicos, humanos y materiales e insumos a ocupar.
- Deberá graficar en un plano los recorridos y horarios para la prestación del servicio que se solicita en la presentes Bases Técnicas, considerando punto de partida, punto intermedio y punto de terminó, especificando además el personal asignado a cada recorrido.
- El servicio de barrido y limpieza deberá ceñirse estrictamente a los días determinados en el Plan de Operaciones con la sola excepción de los días domingos<sup>18</sup>, y los días 1 de Enero, 1 de Mayo y 25 de Diciembre de cada año, y los días en que se efectúen Elecciones y Censos Nacionales. El Concesionario dentro del diseño del programa, deberá considerar un servicio compensatorio en el día posterior respectivo.

- Organigrama Operativo, indicando las responsabilidades de cada persona que participe en el servicio y las dotaciones consideradas. El servicio debe considerar al menos XXX<sup>19</sup>
- Podrá efectuarse modificaciones al Plan de Operaciones antes de la fecha de inicio, de acuerdo con la ITS, sin que esto signifique modificar el valor y calidad del servicio. Una vez que el plan de Operaciones ha sido aceptado por el concesionario no podrá modificar excepto cuando la ITS así lo considere conveniente.

## 9 EQUIPOS

### 9.1 DEFINICIÓN DE LOS EQUIPOS<sup>20</sup>

### 9.2 REQUISITOS PARA LOS VEHÍCULOS<sup>21</sup>

- Los vehículos que transporten los residuos deberán ser cerrados y acorde con la normativa legal vigente, particularmente sanitarias y de tránsito.
- Para recolectar los residuos podrá utilizar algún sistema manual, como lutocares o similar, que le permita avanzar en forma rápida en su labor.
- Las máquinas barredoras y vehículos utilizadas en el servicio deben cumplir las normas de tránsito y transporte público, revisiones técnicas vigentes, iluminación adecuada y todos los elementos de seguridad para realizar el trabajo. En caso de desperfectos de las máquinas y equipos durante la jornada de trabajo, serán reemplazadas de inmediato por otra de características similares a las ofertadas, pues existe un rendimiento por jornada diaria que debe cumplirse.
- El abastecimiento de agua para el hidrolavado será de cargo de XXX<sup>22</sup>
- El supervisor deberá contar con X<sup>23</sup> durante toda la vigencia del contrato.
- Los vehículos, máquinas barredoras, equipos deberán XX<sup>24</sup>
- Las herramientas que debe portar cada *lutocar* son: <sup>25</sup>

## 10 FASE DE IMPLEMENTACIÓN

La fase de implementación del Plan de Operaciones corresponde al período, inmediatamente posterior a la notificación de adjudicación al oferente seleccionado, durante el cual éste deberá desarrollar las siguientes actividades:

- Presentación formal del concesionario a la XXX<sup>26</sup>
- El concesionario deberá presentar un programa tentativo de recorridos, horarios y equipos dentro de XXX<sup>27</sup> días siguientes a la firma del contrato
- XXX<sup>28</sup> día antes del inicio del Servicio el concesionario deberá entregar la descripción de las instalaciones requeridas para el almacenamiento de los equipos, los cuales serán verificados por la ITS
- XXX días antes del inicio del Servicio el concesionario deberá entregar XXX<sup>29</sup> juegos de todos los formularios y planos que regirán el Servicio
- Todos los medios ofertados para el inicio de los Servicios (mecánicos, humanos, materiales, insumos, vestuario, equipo de comunicación, infraestructura, etc.) por el concesionario deberán ser mostrados a la ITS en condiciones de funcionamiento a lo menos XXX<sup>30</sup> días antes del inicio de las operaciones.

## 11 OBLIGACIONES DEL PERSONAL

- El concesionario deberá proveer todo el personal necesario (masculino o femenino) para prestar un buen servicio, debiendo ser mayor de 18 años, o en su defecto contar con autorización legal, y a la vez tener una salud compatible con la función a desempeñar.
- El personal deberá en todo momento usar el uniforme reglamentario que le proporcionará el concesionario, el que deberá estar siempre limpio y en buenas condiciones. Estará compuesto por XXX<sup>31</sup>.
- Emplear un vocabulario respetuoso, observar una cuidadosa higiene y presentación personal y mantener un trato cortés con el público y con la ITS y además obedecer en sus observaciones e instrucciones a esta última.
- No podrán solicitar dádivas o propinas ni efectuar labores ajenas al servicio.
- Por ningún motivo el personal podrá efectuar o permitir la selección, clasificación o comercialización de los desechos recogidos. El personal que sea sorprendido en estas acciones será sancionado, para ello se le solicitará al concesionario su retiro de la comuna.



## 12 SEGUIMIENTO

Durante la vigencia del contrato, se verificará el cumplimiento y calidad de los servicios definidos en las presentes Bases Técnicas, para ello la ITS diariamente fiscalizará en terreno el desarrollo de las actividades y los niveles de limpieza logrado de acuerdo a lo indicado en las presentes Bases Técnicas, adicionalmente se efectuarán encuestas de satisfacción al vecino.<sup>32</sup>

El proponente deberá contemplar la instalación y administración de un sistema de comentarios, observaciones y reclamos por vía telefónica y computacional. Adicionalmente, deberá contemplar la realización de un estudio anual de “satisfacción” de los vecinos, por medio de una encuesta representativa a los habitantes de la comuna.

Para realizar estos estudios, el adjudicatario deberá proponer una metodología de encuesta al inicio del período de concesión, la cual será revisada y validada por la Municipalidad. Además, deberá proponer tres opciones de empresas para realizar el estudio, de las cuales la ITS seleccionará una. Los costos serán de cargo del adjudicatario y deberán estar considerados en su oferta económica.

## 13 SISTEMA DE REGISTRO

- El concesionario deberá mantener registros al día disponibles para la ITS, y que contenga la siguiente información:
  - a) Registro individual de cada equipo motorizado en que se especifique el modelo, año de fabricación, placa única, número de serie, fecha de puesta en operación, capacidad, tara y número de orden dentro de la empresa, para el presente servicio.
  - b) Registro de los equipos no motorizados (*lutocares*)
  - c) Registro individual del personal que nombre, dirección, función, fecha de contratación, despido causa y/o renuncia de todos los empleados en el contrato como asimismo notificaciones de cambio de personal y sus causas.
  - d) Informe mensual de evaluación del sistema de operación como de las contingencias acaecidas, el que debe entregarse a la ITS

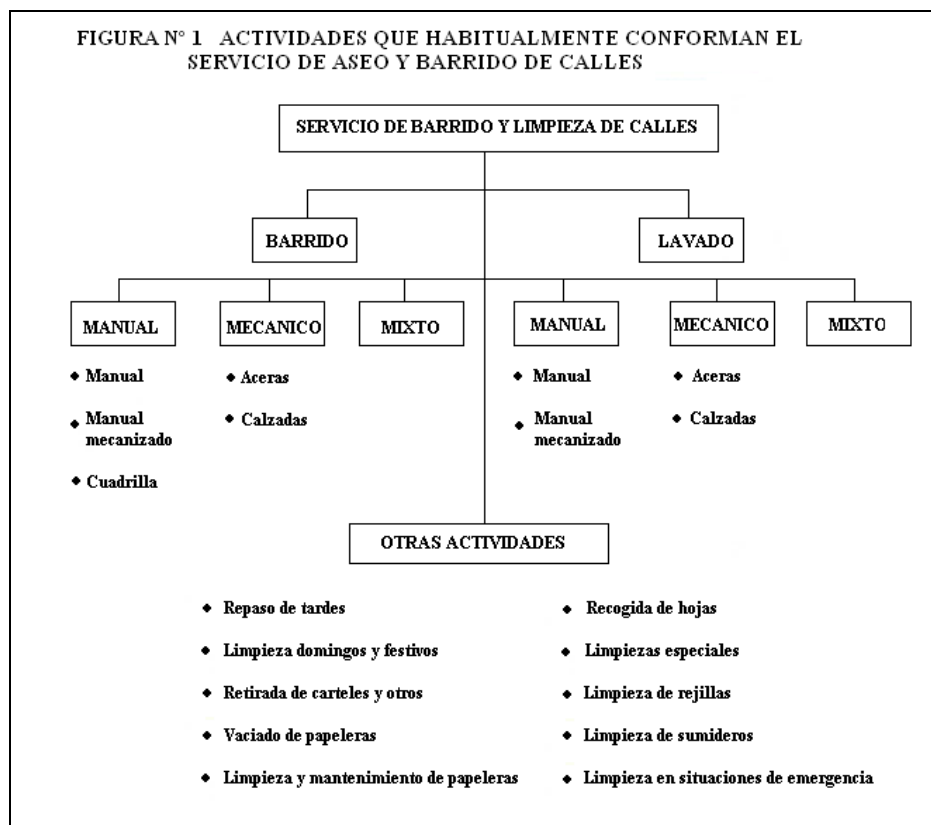
## 14 DOCUMENTOS OFERTA TÉCNICA<sup>33</sup>

La Oferta Técnica deberá incluir los siguientes documentos

- a) Plan de Operaciones de acuerdo a lo descrito en el punto 9 de las presentes Bases Técnicas
- b) Detalle de equipos ofertados, el cual debe incluir<sup>34</sup>:
  - Cantidad y tipo de vehículos de recolección y máquinas barredoras.
  - Características de los equipos mecánicos: Debe entregar al menos marca, modelo, año de fabricación y características técnicas de todos los vehículos, máquinas barredoras y otros considerados en la Oferta. A la vez deberá entregar los catálogos del fabricante para cada uno de los vehículos y equipos considerados en la Oferta.
  - Cantidad, capacidad, antigüedad, marca, modelo y otras características técnicas de los lutocares
  - Cantidad y características técnicas de equipos adicionales como ser equipos de comunicación.
  - Cantidad y características técnicas de cualquier otro vehículo y/o equipo adicional, que se requiera para efectuar el servicio.
  - Número y características de los equipos de reemplazo
  - Rango de emisiones de gases y ruido La normativa ambiental sobre el funcionamiento de la maquinaria deberá certificarse conforme a la norma del país de origen, especialmente respecto al polvo que son capaces de aspirar y retener.
  - Acreditación de la antigüedad y características técnicas de los equipos y vehículos.
- c) Organigrama Operativo<sup>35</sup> de acuerdo a lo indicado en el punto 9 de las presentes Bases Técnicas. Deberá indicar claramente todo el personal titular y de reemplazo necesario para efectuar correctamente el servicio.
- d) Programa de entrenamiento y conducción del personal
- e) Sistemas de control e inspecciones
- f) Programa de mantenimiento y limpieza de vehículos y equipos
- g) Características de las instalaciones de acuerdo a lo indicado en el punto 8 de las presentes Bases Técnicas.

## INSTRUCTIVO: BASES TÉCNICAS ASEO

<sup>1</sup> Se deberá indicar las actividades que comprende el servicio. La Figura N°1 muestra las actividades que habitualmente forman parte del aseo y limpieza de calles.



Forma parte del servicio el levantamiento y traslado de todos los residuos generados en estas actividades a la estación de transferencia o relleno sanitario, según lo disponga el municipio.

<sup>2</sup> En este punto se deberán describir claramente como se deben desarrollar las actividades que forman parte del Servicio y que se indicaron previamente, incluyendo los tipos de barrido, tipos de lavado y otras actividades.

A continuación se detallan algunos tipos de servicios de barrido:

**Barrido Manual:** Es la base de la limpieza viaria de la ciudad. Consiste en la actuación de un operario provisto de un carrito de limpieza y sus útiles correspondientes (escoba, pala, rastrillo o barre hojas, bolsas de polietileno, etc.), que tiene asignado un sector de la ciudad en el que desarrolla las labores de barrido de avenidas o calles, vaciado de papeleras, etc. Bajo esta modalidad las avenidas o calles contratadas deben mantenerse limpias de materiales áridos, pétreos, hojas, ramas, malezas, tarros, botellas, papeles u otros tipos de residuos ubicados entre solera y solera, con énfasis en las cunetas, incluyendo además de ello el aseo completo de las tazas de los árboles, papeleros públicos, rejillas de sumideros de aguas lluvia y bandejonas.

Dentro del barrido manual se distingue 3 tipos:

Barrido manual con mantención: El concesionario deberá efectuar barrido diario y una mantención permanente durante el día (2 turnos), a fin de que estas calles se mantengan aseadas constantemente. Generalmente este barrido se aplica a zonas céntricas con alto nivel de población flotante y se efectúa de Lunes a Domingo

Barrido manual sin mantención: El concesionario deberá efectuar barrido diario de un turno. Las frecuencias pueden ser de lunes a sábado, 3 veces a la semana, 2 veces a la semana, etc.

Barrido una vez a la semana: Este barrido generalmente se realiza con cuadrillas, las que diariamente tienen asignado el barrido de un área distinta de la ciudad.

**Barrido Mecanizado:** El barrido mecánico consiste en la limpieza de determinadas zonas (aceras y calzadas) mediante la utilización de vehículos especialmente diseñados a tal fin, que van realizando un barrido de las zonas en cuestión por medio de los mecanismos que incorporan (cepillos giratorios, sistema de aspiración, lavado, etc.). Generalmente el barrido mecanizado se efectúa en horario nocturno por razones de congestión vehicular. La frecuencia puede ser diaria, día por medio, una o dos veces a la semana, etc. Este barrido en algunos casos es apoyado con barrido manual en horario diurno.

Existen distintos tipos de barredoras, dentro de ellas encontramos barredoras de calzadas, barredoras de calzada sobre camión, barredoras ligeras de aceras, barredoras de aceras, barredoras mixtas aceras y calzadas.

**Barrido Mixto:** El barrido mixto consiste en la limpieza de determinadas zonas mediante la acción conjunta de una barredora y un equipo de dos o más operarios de barrido manual que van enviando los residuos hacia un cordón central para que posteriormente se recojan por medio de la barredora.

<sup>3</sup> Sobre la base de estas definiciones, el municipio deberá establecer los niveles de limpieza a exigir para cada una de las modalidades que conforman el servicio, y posteriormente deberá evaluar la calidad del desarrollo del servicio.

<sup>4</sup> De acuerdo a las modalidades del servicio se deberá especificar para cada una de ellas al menos la siguiente información:

- a) Plano de ubicación con demarcación de tramo para cada una de las modalidades del servicio solicitado
- b) Cuadros con nómina y longitud de tramos por modalidad de servicio, indicando tanto el nivel de limpieza (exigido de acuerdo a las definiciones entregadas en el punto Niveles de Limpieza), como la frecuencia o días de atención y horarios de ejecución.
- c) Cualquier otra información que se requiera, en especial para otras actividades, como ser ubicación y número de papeleros, sumideros, rejillas, etc.

- <sup>5</sup> Incorporar si existe barrido manual
- <sup>6</sup> Indicar si se trata de *lutocar* u otro tipo de carro
- <sup>7</sup> Se puede incorporar exigencias adicionales para las bolsas, como ser color
- <sup>8</sup> Indicar lugar de descarga de los residuos, estación de transferencia o relleno sanitario
- <sup>9</sup> Indicar las labores que deberá desarrollar el personal para dichas situaciones.
- <sup>10</sup> En el caso que se considere reposición de ellos se debe indicar
- <sup>11</sup> Indicar plazo para primera mantención
- <sup>12</sup> Incluir si se considera ésta actividad dentro del servicio e indicar en qué consisten estos operativos
- <sup>13</sup> Indicar nombre comuna
- <sup>14</sup> Incluir párrafo si el municipio considera esta medida u otra relacionada con el tema
- <sup>15</sup> Cambiar en el caso que no proceda
- <sup>16</sup> Indicar en el caso que el uniforme deba contar con algún logo o característica solicitada por el municipio.
- <sup>17</sup> Se puede incorporar exigencias adicionales a las instalaciones
- <sup>18</sup> Indicar Domingo si no se tiene considerado servicio ese día
- <sup>19</sup> Indicar el número de personal a cargo del servicio, pudiendo establecer algunos requisitos específicos (por ejemplo, supervisor).
- <sup>20</sup> Existen dos modalidades que se pueden considerar en las bases para definir los equipos y que se presentan a continuación como Alternativa 1 y 2.

**Alternativa 1:** El municipio establece el número y características técnicas de los equipos que se deberán utilizar en la ejecución del servicio, los cuales han sido determinados sobre la base de los rendimientos medidos previamente en terreno o por los rendimientos indicados para los equipos. En el Cuadro N°1 se indican valores de rendimiento del barrido manual para América latina, entregados en el documento “Indicadores para el Gerenciamiento del Servicio de Limpieza Pública, segunda edición, publicación del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente – CEPIS División de Salud y Ambiente Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud”

En este caso las presentes Bases Técnicas deberán especificar al menos:

- Cantidad y tipo de vehículos: (camión recolector, barredoras, camioneta de inspección, etc.)
- Características de los vehículos: año de fabricación de los vehículos recolectores y máquinas barredoras, características técnicas de los vehículos de recolección, barredoras y vehículo de inspección o de cualquier otro vehículo considerado en el servicio de barrido
- Cantidad, capacidad, dimensiones, y otras características técnicas de los carros de barrido manual
- Cantidad y características técnicas de cualquier otro equipo considerado en el servicio como ser equipos de comunicación, de posicionamiento satelital, etc.
- Número y características de los equipos de reemplazo
- Rango de emisiones de gases y ruido

*Cuadro N° 1 Valores referenciales de rendimiento de barrido manual en Latino América*

**INDICADORES PARA EL SERVICIO DE BARRIDO**

<b>Servicio de barrido</b>		
<b>Ciudad</b>	<b>%de cobertura</b>	<b>Rendimiento: km/día</b>
Rosario, Argentina	100	2,4
Villa Mercedes, Argentina	100	0,5
Villa Mercedes, Argentina	100	0,5
Pérez, Argentina	100	2,4
La Paz, Bolivia	100	0,5 a 2
São Paulo, Brasil	60	2
Cali, Colombia	97	2,81
Alajuela, Costa Rica	10	3,0
Monterrey, México	-	-
San P. De Garza, México	100	2,0
Asunción, Paraguay	60	-
Lima, Perú	70	-
Chiclayo, Perú	70	1,1
Monterrey, Uruguay	70	1,5
Rango: América Latina	-	1 a 2
<b>Ciudad</b>	<b>N° barredores/1.000hab.</b>	<b>Residuos recolec./barred.</b>
Bogotá (sistema privado)	0,17	-
Cali (sistema público)	0,14	-
La Paz	0,6	-
Lima	0,7	0,8 t/barredor
Quito	0,8	0,8 t/barredor
México	1,1	1,1 t/barredor
São Paulo	0,6	2,2 t/barredor
Rango: América Latina	0,2 – 0,8	2 a 5 t/jornada (8 horas)

**Alternativa 2:** El municipio establece exclusivamente la antigüedad de los vehículos y algunas características generales de los vehículos. En este caso el oferente deberá entregar la siguiente información en su oferta técnica:

- Cantidad y tipo de vehículos: (camión recolector, barredoras, camioneta de inspección, etc.)
- Características de los vehículos: Debe entregar al menos marca, modelo y año de fabricación de todos los vehículos considerados en la Oferta; Características técnicas de los vehículos en especial de las barredoras, debiendo entregar los catálogos del fabricante para cada uno de los vehículos y equipos considerados en la Oferta.
- Cantidad, capacidad, y características de los carros para barrido manual
- Cantidad y características técnicas de equipos adicionales como ser equipos de comunicación.
- Número y características de los equipos de reemplazo
- Rango de emisiones de gases y ruido (acreditación a través de certificado emitido por el fabricante) La normativa ambiental sobre el funcionamiento de la maquinaria deberá certificarse conforme a la norma del país de origen, especialmente respecto al polvo que son capaces de aspirar y retener.
- Acreditación de la antigüedad y características técnicas de los equipos y vehículos.

El proponente deberá justificar técnicamente el número y capacidades de los vehículos y equipos considerados para el servicio de recolección y de los contenedores. En el momento de evaluación de la oferta se deberá verificar que ésta permite asegurar el desarrollo del servicio con la calidad exigida, comparando la oferta con las necesidades del servicio.

<sup>21</sup> Se deberán indicar las condiciones que deberán cumplir los vehículos, maquinas barredoras, equipos, etc., durante la ejecución del servicio.

<sup>22</sup> Indicar quien es responsable del abastecimiento e incluir párrafo si se considera hidrolavado.

<sup>23</sup> Indicar las características del vehículo de inspección.

<sup>24</sup> Indicar en el caso que sea necesario si estos deben tener un color u otra característica especial

<sup>25</sup> Señalar herramientas

<sup>26</sup> Indicar nombre del ente que estará a cargo de la inspección técnica, por ejemplo Dirección de Aseo y Ornato

<sup>27</sup> Indicar plazo

<sup>28</sup> Indicar plazo

<sup>29</sup> Indicar número

<sup>30</sup> Indicar plazo

<sup>31</sup> Señalar los componentes del uniforme e implementos de seguridad, asimismo se deberá indicar si el uniforme debe llevar alguna insignia, logo, etc.

<sup>32</sup> Se establecerá en la evaluación que el servicio cumple con el nivel de limpieza exigido si el 90% de los días evaluados en el mes cumple cabalmente con el nivel. Adicionalmente, la calidad del servicio deberá ser evaluada en función de la aceptación pública medida a través de los indicadores Frecuencia de Reclamos y Porcentaje de Usuarios Satisfechos.

En el caso de aseo, no se incorpora auditorías, ya que es un servicio fácil de evaluar. No obstante, es posible incorporarlas si se considera pertinente siguiendo el mismo esquema que el propuesta en las Bases Técnicas de Recolección.

<sup>33</sup> Los antecedentes que conforman la oferta técnica deberán ser evaluados de modo de verificar que está satisfaga las condiciones mínimas que permiten asegurar el desarrollo del servicio. Los antecedentes a verificar corresponden a:

- Número de barredores por tramo
- Frecuencia y horarios de barrido
- Rendimiento de barrido manual y mecanizado
- Número de carritos o *lutocares*
- Cantidad y características vehículo de recolección
- Número de máquinas barredoras

<sup>34</sup> El municipio podrá confeccionar uno o más formatos para unificar la información que el oferente debe entregar en este punto.

<sup>35</sup> El municipio podrá confeccionar un formato para unificar la información relativa a la dotación de personal considerada en el servicio de recolección