

Oficio No. 346 – GG - 2018  
Quito, DM a, 19 de noviembre de 2018

Señor Doctor  
Mauricio Rodas Espinel  
ALCALDE  
MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO  
Presente.

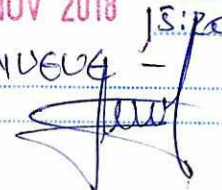
**QUITO** SECRETARÍA GENERAL DEL CONCEJO  
ALCALDÍA RECEPCIÓN

Fecha: 19 NOV 2018 Hora 15:20

Nº. HOJAS

- NUEVE -

Recibido por:



**Asunto:** Informe relacionado con:

- el "CONTRATO DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA FLOTA DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO, A FIN DE REGULARIZAR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DMQ Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE LA FLOTA CON GARANTÍA DE OPERATIVIDAD"; y,
- el "PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL PERIODO DE FIESTAS DE LA CIUDAD".

Señor Alcalde:

De conformidad con la Resolución adoptada por el Concejo Metropolitano de Quito, en sesión ordinaria realizada el 15 de noviembre de 2018, que me fuera comunicada en esa fecha a las 15H04, cumpla con remitir un informe respecto de los 2 temas de competencia de EMASEO EP, a tratarse en la Sesión Extraordinaria el martes 20 de noviembre de 2018, para su consideración y para que se sirva poner en conocimiento de las señoras y los señores Concejales:

## 1 DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE FLOTA

### 1.1 ANTECEDENTES

Oportunamente informé a los miembros del Concejo Metropolitano, que el 16 de febrero de 2018 emití la Resolución Administrativa No. 011 declarando la emergencia para los procesos de recuperación, repotenciación y renovación parcial de la flota de EMASEO EP, que le permitiera superar las causas que llevaron a la deficiencia de maquinaria de recolección.

El 22 de marzo de 2018, la EMASEO EP, publicó en su página web, la necesidad de incorporar 40 recolectores de carga posterior, con financiamiento del proveedor, como primera fase de renovación de flota, para recuperar la capacidad operativa emergente de la Empresa.

Como resultado de esa convocatoria a la que se presentaron 10 interesados, se emitió una Orden de Trabajo por emergencia a favor de la empresa VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES S.A. de España, para el arrendamiento de 40 recolectores de carga posterior por un período de 4 años y se inició una fase de negociación precontractual.



Lamentablemente, este contrato con la compañía VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES SA no se concretó por el retiro de dicha empresa, comunicada a EMASEO EP mediante carta recibida el 20 de julio de 2018, donde señaló: "...se ha generado un estado de inseguridad y riesgo a la integridad de sus ejecutivos totalmente incompatible con las políticas de seguridad y protección de sus trabajadores...".

## 1.2 DE LAS OPCIONES DISPONIBLES

Ante el retiro de la empresa VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES S.A., EMASEO EP revisó las otras ofertas recibidas en la convocatoria del 22 de marzo del 2018. Ninguna se orientaba a resolver las necesidades de la ciudad, sino solamente a la provisión de flota y sus mantenimientos preventivos. Por tanto, se vio en la necesidad de prorrogar la vigencia de la declaratoria de emergencia de procesos, hasta el 13 de diciembre de 2018.

A esa fecha, ya se contaba con el dimensionamiento de la flota de carga posterior, incluyendo las necesidades de recolección diferenciada, y de la flota de carga lateral, tomando en cuenta la recuperación de las unidades financiadas por el Banco del Estado en el año 2014 y el cambio en los patrones de conducta de la población, desde la introducción de este sistema.

Al amparo del Art. 57 de la Ley Orgánica de Contratación Pública, es potestad del Gerente General, contratar directamente la provisión de bienes y servicios que permitan superar las causas de la emergencia. Sin embargo, por las características especializadas de la maquinaria requerida para operar la recolección de residuos en Quito, se decidió realizar una prospección de mercado, que permitiera identificar:

- Proveedores que pudieran proveer de maquinaria de carga posterior y de carga lateral, en el menor tiempo posible;
- Proveedores que tuvieran la capacidad de garantizar la disponibilidad de la flota que se adquiere, no solo en los casos de daño mecánico, sino ante cualquier fallo mecánico, operacional y siniestros, ampliando la cobertura de la vigencia tecnológica establecida en la normativa vigente;
- Proveedores que tuvieran la capacidad de financiarse directamente la provisión de maquinaria, habilitación de patios de mantenimiento, capacitación y evaluación al personal de EMASEO EP asignado a esa flota, y el inicio de la prestación del servicio de administración técnica de esa flota.

## 1.3 DEL ESTUDIO DE MERCADO

El 2 de agosto de 2018, EMASEO, convocó de manera abierta públicamente, a través del portal web de EMASEO EP, a "proveedores nacionales e internacionales, solos o asociados, que estén en condiciones de proveer camiones recolectores de carga lateral para el sistema contenerizado y camiones recolectores de carga posterior para EMASEO EP, en la modalidad de Compra con garantía de disponibilidad de flota, a presentar sus

*CS*

*garcía*  
*2018*

**manifestaciones de interés en firme**, para acogerse o mejorar las condiciones establecidas por EMASEO EP en esta **prospección de mercado...**" para la provisión de:

- a) 4 recolectores de carga posterior con lifter, con capacidad mínima de 20 yd<sup>3</sup>;
- b) 4 recolectores de carga lateral, con capacidad mínima de 19 m<sup>3</sup>;
- c) Recuperación de operatividad de 14 recolectores de carga lateral combinando el equipo aliado sobre los chasis DAF 6x2 existentes.

Hasta el 13 de agosto de 2018, a las 11H00, límite de presentación de manifestaciones, se recibió 6 propuestas de los siguientes interesados: VOSTOK PERU, SCANEQ-CIUDAD LIMPIA, RECOBAQ, MACASA, THEMAC y PROAUTO. Una propuesta adicional se recibió luego de las 11H00 de ese día, correspondiente a la compañía ALTATEN, dando un total de 7 propuestas receptadas por la EMASEO EP.

En mi calidad de Gerente General de EMASEO EP mediante Memorando No. 94B-GG-2018 del 13 de agosto de 2018, dispuse al Coordinador General Técnico, Paul Luzuriaga; a la Directora Financiera, Selma Fiallos Izurieta; a la Subdirectora Financiera, Belén Gordillo Verdesoto y, al Director Jurídico, J. Luis Luna Gaibor, que analicen la conveniencia institucional de cada propuesta recibida y recomienden un orden de prelación para realizar una negociación directa.

A continuación, el cuadro que detalla el análisis de la documentación presentada por los interesados, la que permitió establecer el orden de prelación para la negociación respectiva:

ITEM	VOSTOK PERÚ	SCANEQ - CIUDAD LIMPIA	RECOBAQ	MACASA	THEMAC	PROAUTO	ALTATEN
Certificación disponibilidad flota	↓	↑	↑	→	↑	→	↓
Tipo	CP + CL	CP + CL	CP + CL	Solo CP	Solo CL	Solo CP	Solo CP
Anexo 1: RCP	✗	✓	✓	✗		✓	✗
Anexo 2: CCL	✗	✓	✓		✓		
Anexo 3: RCL	✗	✓	✓		✓		
Garantía técnica postventa	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Garantía 85% operatividad	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Vehículo reposición	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗
Financiamiento	✗	!	✓	✗	!	✗	!
Cumple mínimo	✗	✓	✓	✗	!	!	✗
Observaciones		Es carta de intención bancaria, para evaluar el posible crédito	Es certificación de línea de crédito en firme	Sólo presenta valor de vehículos. No presenta anexos ni demás docs	Es carta simple de la fábrica de cajas compactadoras. No especifica montos	Es carta de la propia empresa, indicando que buscará financiamiento	
<b>Orden de prelación</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	

Se aclara que solamente la propuesta de RECOBAQ tiene la documentación que indica la disponibilidad de flota y confirmación de financiamiento. Las demás propuestas fueron asignadas la prelación en función de la información recibida y el tiempo que se estimó necesitarían para estar en capacidad de ejecutar el contrato.

La promesa de consorcio Scaneq-Ciudad Limpia y la promesa de consorcio RECOBAQ presentaron alternativas para los 2 tipos de flota; Themac Andina presentó propuesta solamente para carga lateral, y Proauto sólo para carga posterior.

027

*[Handwritten signatures and initials]*

Manteniendo el principio de buscar una solución que beneficie a EMASEO en plazo, características técnicas y precio, se realizó la comparación de costos totales de las 3 propuestas comparables presentadas en cada caso, por la compra de maquinaria, su operación y mantenimiento, y también por los costos del Plan de Contingencia necesario hasta que se cuente con la nueva flota de recolección, de acuerdo a los siguientes cuadros:

CARGA POSTERIOR	SCANEQ - C.LIMPIA			RECOBAQ			PROAUTO		
	#u	unitario	total USD	#u	unitario	total USD	#u	unitario	total USD
TIPO 1: 20 yd3	40	1.082.321	43.292.840	16	1.107.549	17.720.784	9	1.078.913	9.710.217
TIPO 2: 25 yd3	0		0	20	1.303.522	26.070.440	32	1.121.190	35.878.080
<b>Al proveedor</b>			<b>43.292.840</b>			<b>43.791.224</b>			<b>45.588.297</b>
Contingencia		165 días	4.125.000		60 días	1.500.000		141 días	3.525.000
Egresos de EMASEO incluye plan de contingencia			<b>47.417.840</b>			<b>45.291.224</b>			<b>49.113.297</b>

CARGA LATERAL	SCANEQ - C.LIMPIA			RECOBAQ			THEMAC		
	#u	unitario	total USD	#u	unitario	total USD	#u	unitario	total USD
Caja + DAF	14	1.504.751	21.066.514	14	1.591.062	22.274.868	14	1.636.023	22.904.322
Nuevo	9*	1.726.025	15.534.225	4	1.930.000	7.720.000	4	1.772.940	7.091.760
<b>Al proveedor</b>			<b>36.600.739</b>			<b>29.994.868</b>			<b>29.996.082</b>
Contingencia		180 días	4.140.000		71 días	1.633.000		135 días	3.105.000
Egresos de EMASEO incluye plan de contingencia			<b>40.740.739</b>			<b>31.627.868</b>			<b>33.101.082</b>

\* Los recolectores ofertados por SCANEQ – C. LIMPIA son de menor rendimiento de levante que el referencial de EMASEO EP. Por tanto, debió aumentarse para el análisis, la cantidad de unidades para cumplir la demanda insatisfecha de recolección, de 4 a 9 unidades.

SCANEQ – C. LIMPIA, presenta en su manifestación de interés las marcas SCANIA y FANALCA para el chasis y caja respectivamente; RECOBAQ, propone para el chasis marca IVECO y para las cajas marca ECONOVO. En ambos casos son marcas reconocidas para el uso de recolección de residuos sólidos.

Considerando el orden de prelación, se analizó la propuesta de RECOBAQ, comparando el esquema de costos de recolección, comparando contra la opción optimizada de EMASEO. Así, del costo actual de EMASEO EP, que es de 63 USD/Ton, se estableció el referencial en 51 USD/Ton. Esto ya representó una reducción del 19% en costos.

DESCRIPCIÓN		COSTO ANUAL EMASEO ACTUAL (1)		COSTO ANUAL EMASEO OPTIMIZADO (2)		COSTO ANUAL CON RECOBAQ (3)	
Compra de recolectores	Activos	87.500	95.900	70.000	99.600	75.080	90.267
Costos financieros		-		14.000		15.187	
Sistema de telemetría para control de flota	Sistemas de control	-	1.200	4.800	1.200		
Sistemas de comunicación con base							
Mantenimiento preventivo		7.200		9.600			

4 *ATZ*

*yes solid 12/24*

Mantenimiento predictivo	Garantía de operatividad > 85%	-	102.160	56.000	178.000	295.733	295.733
Mantenimiento pre - operativo diario		9.360		6.600			
Mantenimiento correctivo por fallo mecánico		12.000		6.300			
Mantenimiento correctivo por fallo operacional		36.000		15.400			
Auxilio mecánico		10.800		7.200			
RTV		14.000		5.000			
Adecuación patios de mantenimiento		20.000		8.000			
Recolectores de reposición (mínimo 10%)		-		73.500			
Combustibles		EMASEO EP		56.550			
Supervisor de flota	15.000		15.000	-			
Seguros	17.500		17.500	-			
Conductores	41.760		41.760	37.584			
Ayudantes	27.000		27.000	27.000			
Personal back - up	13.752		13.752	-			
Insumos y herramientas	4.800		4.800	-			
Dotación	2.000		2.000	1.000			
TOTAL COSTOS			376.422		444.652		483.252
<b>Factor de operatividad de flota</b>		<b>51%</b>		<b>70% - 75%</b>		<b>85%</b>	
Toneladas levantadas en el año		5.951		8.752		11.669	
<b>Costo directo recolección (\$/Ton)</b>	<b>M</b>	<b>63</b>		<b>51</b>		<b>41</b>	
Al añadir plan de contingencia							
Costo mensual Plan de contingencia		1.400.000		196.000		-	
Toneldas levantadas en el mes		61.000		61.000		-	
Proporcional PC mensual / toneladas	<b>N</b>	23		3		-	
<b>Costo total de recolección</b>	<b>M + N</b>	<b>86</b>		<b>54</b>		<b>41</b>	

1. El **costo anual actual** de EMASEO, contempla los gastos de habilitación de la flota existente, combustibles, mano de obra operativa, insumos y herramientas, seguros, equipos de protección personal y los mantenimientos (correctivos y pre operativos) que las unidades van requiriendo de acuerdo a su desgaste. En esta situación EMASEO EP, invierte el 27% en mantenimiento del costo total anual por un recolector, es decir USD 102.160,00.

Bajo esta situación el factor de operatividad de la flota es del 51% permitiendo levantar solamente 5,951 toneladas en el año; y, para cubrir el déficit existente se debe añadir los costos del plan de contingencia: arriendo de montacargas, volquetas, plataformas

personal ocasional, con un costo aproximado mensual de USD 1.4 millones, haciendo que el costo por tonelada levantada llegue a \$86/ton.

2. En el **escenario de EMASEO optimizado**, se considera el costo de adquisición de la flota y se incrementa los mantenimientos hasta alcanzar una operatividad de entre el 70% y 75%. A pesar de mejorar la operatividad, no alcanzaría a cubrir todas las contingencias de operación. Por tanto, se considera un costo de plan de contingencia, que baja de USD 1.4 millones a USD 196 mil mensuales.

El impacto adicional que se tiene en este escenario es el incremento de toneladas a levantarse que pasa de 5951 ton/año a 8752 ton /año, reflejándose en una disminución comparando con el escenario actual del costo por tonelada de \$86/ton a \$54/ton (EMASEO optimizado).

3. El **contrato con el consorcio RECOBAQ**, cubre el valor del servicio de gestión y administración técnica de la flota con garantía de operatividad que asume el contratista según el detalle siguiente:

- Mantenimientos preoperativo, preventivos, predictivo, correctivos, mecánico y operacional.
- Mantenimientos para la revisión técnica vehicular.
- Costos del proceso de nacionalización.
- Asistencia técnica – auxilio mecánico, neumáticos.
- Puesta en marcha y atención permanente del taller debidamente autorizado.
- Reposición de vehículos temporal y definitiva.
- Provisión de repuestos.
- Capacitaciones al personal designado de la EMASEO EP.
- Reportes de telemetría para el control de la flota, reportes de los sistemas de comunicación.
- Supervisores de flota (de RECOBAQ).
- Insumos y herramientas.

El costo del servicio de gestión y administración de la flota que representa USD 295 mil anual por recolector, corresponde a todos los gastos antes mencionados que serán asumidos por el contratista con la obligación de mantener la flota operativa en al menos el 85%.

Adicionalmente, reiteramos que, en caso de que un vehículo se dañe, el proveedor deberá poner los de reemplazo que sean necesarios en forma inmediata y para el caso de que requiera auxilio mecánico tendrá hasta 1 hora desde su notificación para brindar la asistencia técnica necesaria, si esto no sucede se cobrará USD 200 por cada hora de retraso hasta que el vehículo sea auxiliado o reemplazado, según corresponda.

Por lo anterior, EMASEO baja el costo de USD 86 / ton a USD 41/ton (RECOBAQ) sin necesidad de asumir costos adicionales por contingencia, los mismos que actualmente son cubiertos con fondos propios y con asignaciones entregadas por el Municipio.

En razón de la prelación establecida por los Delegados, como consecuencia de los análisis efectuados, aprobé el informe que se puso a mi consideración, y dispuse al Director Jurídico recabar la garantía de seriedad de oferta para dar paso a la negociación con el proponente RECOBAQ, la Garantía de Seriedad de la Oferta, asciende a la suma de USD 85.275,50, con una vigencia mínima de 45 días y que reúne las condiciones de incondicional, irrevocable y de cobro inmediato.

*02*

*[Handwritten signatures and initials]*

#### 1.4 DE LA NEGOCIACIÓN DIRECTA

Con memorando No. 095A-GG-2018 del 15 de agosto de 2018, esta Gerencia General delegó al Coordinador General Técnico, Paul Luzuriaga Morejón; a la Directora Financiera, Selma Fiallos Izurieta; a la Subdirectora Financiera, Belén Gordillo Verdesoto y, al Director Jurídico, J. Luis Luna Gaibor para llevar adelante el desarrollo de la negociación con la promesa de consorcio RECOBAQ. El informe de los Delegados constante con el memorando No. 002-DG-2018, de 29 de agosto de 2018, señala haber llegado a los siguientes resultados:

##### Flota de Carga Posterior (RCP):

A continuación, se presenta el resultado de la negociación realizada con el Consorcio RECOBAQ:

Flota RCP	Oferta Inicial				Oferta Negociada				Ahorro
	#u	unitario	importe	valor anual	#u	unitario	importe	valor anual	
20 yd3	40	1,272,500	50,900,000		16	1,107,549	17,720,784		
25 yd3	0		0		20	1,303,522	26,070,440		
			<b>50,900,000</b>	<b>10,180,000</b>			<b>43,791,224</b>	<b>8,758,245</b>	7,108,776
									14%

- Se verificó que la mayor capacidad de carga de los vehículos ofertados permitía cubrir la demanda de 424,000 Ton/año con 36 vehículos, en lugar de los 40 recolectores solicitados originalmente por EMASEO EP.
- La propuesta negociada tanto en número de vehículos como en otros costos, significa un ahorro para EMASEO EP de USD 7.1 millones que corresponde al 14% respecto de la propuesta inicial, sin afectar el cronograma de entrega y operación de unidades.

##### Flota de Carga Lateral (RCL):

Flota RCL	Oferta Inicial				Oferta Negociada				Ahorro
	#u	unitario	importe	valor anual	#u	unitario	importe	valor anual	
Caja AMS+DAF	7	1,791,500	12,540,500		14	1,590,962	22,273,468		
Nuevo	11	1,985,000	21,835,000		4	1,930,000	7,720,000		
			<b>34,375,500</b>	<b>6,875,100</b>			<b>29,993,468</b>	<b>5,998,694</b>	4,382,032
									13%

Nota: RECOBAQ en su propuesta inicial propuso 11 RCL nuevos y repotenciar 7

- Significa un ahorro para EMASEO EP de USD 4,4 millones que representa el 13% respecto de la propuesta inicial.
- Esta flota está dimensionada para levantar 16,930 contenedores por semana, que es el requerimiento de EMASEO EP.

*0/3*

*pre*  
*cluid*  
*Hsh*

## 1.5 DE LA FASE PREPARATORIA

Una vez alcanzado un acuerdo de plazos, condiciones de ejecución y valores, se suscribió un acta de Negociación, y se inició la fase preparatoria para la suscripción del contrato.

En esta fase preparatoria, se verificó que la maquinaria ofertada por el consorcio RECOBAQ sustentara experiencia del uso de equipos como los ofertados, en condiciones similares al DMQ.

### DEL CONSORCIO RECOBAQ

1. Mediante escritura pública No. 20180901017P03559 de 11 de septiembre de 2018, otorgada ante la abogada Amelia Policarpa Dito Mendoza, Notaria Décima Séptima del Cantón Guayaquil, se constituyó el "Consortio RECOBAQ", de acuerdo a los requisitos establecidos en el Art. 37 de la Codificación de Resoluciones del SERCOP, "para dar cumplimiento a lo requerido en el Proceso de Emergencia, emitido para la "RECUPERACIÓN DE LA FLOTA PARA REGULARIZAR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO", solicitado por EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO DE QUITO EMASEO EP", según reza la Cláusula Tercera.- Objeto del Consortio; con un plazo de duración de diez años tres meses, según consta en la escritura pública de rectificación y ratificación otorgada el 1 de octubre del 2018 ante la abogada Amelia Policarpa Dito Mendoza, Notaria Décima Séptima del Cantón Guayaquil.
2. Las personas jurídicas que conforman el consorcio son: Metales Inyectados METAIN S.A. y DICONCONSULT S.A., ambas de origen nacional, debidamente representadas por los señores Santiago Lladó Ferrer y Sebastián Gabriel Lladó Holguín, respectivamente; las cuales cuentan con un amplio objeto social.
3. La Compañía METALES INYECTADOS METAIN S.A., se constituyó mediante escritura pública otorgada el 22 de marzo de 1979, ante la Dra. Norma Plaza de García, Notaria Décima Tercera del Cantón Guayaquil, bajo la figura societaria de Responsabilidad Limitada, legalmente inscrita en el Registro Mercantil de Guayaquil, el 17 de abril de 1979; y,
4. La compañía DICONCONSULT S.A., se constituyó el día 16 de mayo de 2014, ante la Dra. Jenny Oyague, Notaria Décima Octava del Cantón Guayaquil, inscribiéndose el acto de constitución el 24 de julio de 2014 en el Registro de la Propiedad del Cantón Guayaquil.

### EXPERIENCIA SIMILAR

Desde la foja 212 a la 255 del contrato suscrito con RECOBAQ, se presentan las cartas de experiencia y respaldos de los fabricantes de los recolectores de Argentina y de Italia, y

02

*[Handwritten signature and initials]*



compromisos de entrega de las unidades a la empresa METAIN, empresa que forma parte del Consorcio RECOBAQ.

La empresa AMS SPA, ubicada en Florencia- Italia, proveedor de los recolectores de carga lateral y ECONOVO, ubicada en Argentina, proveedora de recolectores de carga posterior, certifican contar con unidades operativas en ciudades con condiciones de uso y de basura muy similares a la ciudad de Quito. AMS SPA según certificación, mantiene 7 unidades de carga lateral en operación en la ciudad de Riobamba, bajo condiciones de altura y topografía como las de la Capital.

## 1.6 DEL CONTRATO SUSCRITO

El 3 de octubre de 2018, se suscribió el "CONTRATO DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA FLOTA DE LA EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO, A FIN DE REGULARIZAR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DMQ Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE LA FLOTA CON GARANTÍA DE OPERATIVIDAD" No. 017-EMER-LOSNC-P-DJ-2018, entre la Empresa Pública Metropolitana de Aseo EMASEO EP y el Consorcio RECOBAQ. Fue protocolizado en la Notaría Décima Segunda del cantón Quito, a cargo del Dr. Ramiro Giovanni Berrones Torres (Notario Suplente), protocolización que llegó a EMASEO el 15 de octubre de 2018.

Con fecha 18 de octubre de 2018 con oficio 307-GG-2018, puse en conocimiento de usted señor Alcalde, de las señoras y los señores concejales el informe a detalle sobre "el contrato de emergencia para la recuperación de la flota de la empresa pública metropolitana de aseo, a fin de regularizar el servicio de recolección de residuos sólidos urbanos en el DMQ y prestación del servicio de gestión y administración técnica de la flota con garantía de operatividad".

Costos de la flota nueva y repotenciada:

CARGA POSTERIOR	#u	unitario	Importe sin IVA	Financiamiento	Total con financiamiento, sin IVA
TIPO 1: 20Yd3	16	179.500,00	2.872.000,00	612.758,90	3.484.758,90
TIPO 2: 25yd3	20	192.000,00	3.840.000,00	817.980,18	4.657.980,18
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>		<b>6.712.000,00</b>	<b>1.430.739,09</b>	<b>8.142.739,09</b>

CARGA LATERAL	#u	unitario	Importe sin IVA	Financiamiento	Total con financiamiento, sin IVA
Recolector AMS 21m3	4	375.399,00	1.501.596,00	319.096,56	1.820.692,56
Caja + DAF (Repotenciación)	14	305.499,00	4.276.986,00	875.256,99	5.152.242,99
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>		<b>5.778.582,00</b>	<b>1.194.353,55</b>	<b>6.972.935,55</b>

<b>TOTAL ADQUISICIÓN FLOTA</b>			<b>12.490.582,00</b>	<b>2.625.092,64</b>	<b>15.115.674,64</b>
--------------------------------	--	--	----------------------	---------------------	----------------------

9 02

*[Handwritten signatures and initials]*

El financiamiento de los bienes es a 5 años con una tasa del 7.5%, considerando el tiempo de vida útil del bien. Esta tasa es menor en 0.25% en relación al crédito obtenido con el BDE en diciembre del año 2013, cuya petición inicial para este crédito se inició en octubre del 2013.

Inclusive como referencia cabe mencionar que las condiciones de los últimos financiamientos públicos con Garantía Soberana son:

- Préstamo de la República Popular China al Gobierno Ecuatoriano a 7,25%.
- Bonos Soberanos del Gobierno Ecuatoriano con vencimiento a marzo del 2022, tasa 10,75%.
- Crédito Petrolero al Gobierno Ecuatoriano a tasa LIBOR 3 meses + 5,63% (promedio de 6,50% en las condiciones actuales).
- El Banco del Estado cuando analizó otorgar crédito en el año 2015 ofrecía una tasa del 8%.
- El último crédito vigente a la EMASEO EP con el Banco del Estado a una tasa del 7.75%.
- Tasa promedio de Manifestaciones de Interés para financiamiento de la necesidad presentada por EMASEO EP fue de 7,50%.

#### SERVICIO DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FLOTA

Los valores de servicio de gestión y administración de flota, como resultado de la negociación y que consta en el contrato suscrito el 03 de octubre del presente año, se evidencia a continuación:

Concepto	Valor sin IVA USD
Servicio de gestión y administración técnica de la flota para garantizar la operatividad por 5 años. (*)	58.669.017,36

(\*)El servicio de gestión y administración técnica de la flota con garantía de operatividad por 5 años incluye, en rubros generales:

- ✓ Puesta en marcha, habilitación y operación de un taller autorizado para los bienes que se adquieren.
- ✓ Capacitaciones y evaluaciones a conductores y operadores de EMASEO EP.
- ✓ Sistemas de telemetría y monitoreo (para rastreo y control de operatividad de la flota).
- ✓ Asistencia técnica y auxilios mecánicos en ruta.
- ✓ Reposición temporal o definitiva de vehículos, según sea el caso.
- ✓ Garantía de operatividad de la flota superior al 85% de recolección.
- ✓ Mantenimiento pre operativos, preventivos periódicos y correctivos.

*02*

*Handwritten signatures and initials: JMC, mm, Sella, and a checkmark.*

- ✓ Revisiones técnicas vehiculares.
- ✓ Provisión y garantía de repuestos y neumáticos.
- ✓ Stock de insumos y herramientas.
- ✓ Seguros todo riesgo.

La gestión, administración y garantía de operatividad de estos 54 recolectores está a cargo del proveedor, quien garantiza la operatividad del 85% de disponibilidad de la flota, de esta manera se garantiza un servicio de recolección, con cumplimiento estricto de los horarios de recolección, a la ciudad de Quito. Los conductores de EMASEO operarán la nueva flota, con la que se cubrirá el 75% de la recolección domiciliaria ordinaria.

Debo mencionar que el 25% restante de la recolección domiciliaria se la realizará con la flota existente, que a la fecha cuenta con aproximadamente 94 unidades y el programa de mantenimiento de la Dirección de Maquinaria de EMASEO, permitirá llegar a 120 unidades en el 2019, cuyo mantenimiento y operación estará a cargo del personal actual de EMASEO EP, en los talleres e instalaciones de la Empresa.

## 1.7 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Para la ejecución del contrato, el Consorcio RECOBAQ entregó una garantía de buen uso de anticipo por el valor de US\$1,000,000; y, una garantía de fiel cumplimiento de contrato, por el monto de US\$ 3,689.234,60.

EMASEO ha entregado al consorcio RECOBAQ el valor de US\$ 1,000,000 correspondiente al anticipo.

Hasta el momento, el contratista ha iniciado los trámites de permisos para adecuación del nuevo patio de mantenimiento de la flota, en Zámbriza, y ha gestionado la provisión, con sus propios recursos, de la flota que será entregada a EMASEO EP en los próximos días.

El contrato se encuentra en ejecución. Por tanto, está corriendo el plazo para la entrega y entrada en operación de la flota. Según el contrato el primer lote de unidades entrará en operación el próximo 2 de diciembre del 2018. El resto de las unidades se deberán incorporar dentro de los próximos 120 días, de acuerdo al cronograma siguiente:

### CRONOGRAMA DE ENTREGA DE RECOLECTORES

Flota	PLAZO EN DÍAS				
	2 diciembre 2018	2 de enero 2019	1 de febrero 2019	2 de marzo 2019	1 de abril 2019
Carga posterior	16 RCP 20 yd3				
	18 RCP 25 yd3				
		2 RCP 25 yd3			
Carga lateral	3 RCL nuevo				
		1 RCL nuevo			
		3 caja CL / DAF			
			4 caja CL / DAF		
				4 caja CL / DAF	
				3 caja CL / DAF	

## 1.8 DE LOS RESULTADOS ESPERADOS

Con el contrato suscrito, adoptando la nueva modalidad de gestión de flota, se logrará una **reducción significativa en el costo operativo por tonelada levantada** con la flota contratada con RECOBAQ, de aproximadamente 30 USD/Tonelada.

Este ahorro para EMASEO EP posibilitaría tener autosustentabilidad económica de largo plazo, mejorando el estándar de prestación del servicio a niveles aceptables para Quito.

El resumen se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	US\$ / Ton - carga posterior	US\$ / Ton - carga lateral
Costo actual EMASEO (flota operativa)	65 - 92	69 - 92
Costo referencial de EMASEO (para este proceso)*	49	54
Costo de EMASEO con oferta negociada con <b>RECOBAQ</b>	37	38

\* El costo referencial se determina de dividir los valores presupuestados por recolector que incluye la optimización probable en la estructura de EMASEO EP, dividido para la cantidad de toneladas que levantaría la flota.

Considerando el costo por tonelada detallado anteriormente, se realiza la comparación del costo total en la situación actual, optimizado y con el contrato con RECOBAQ:

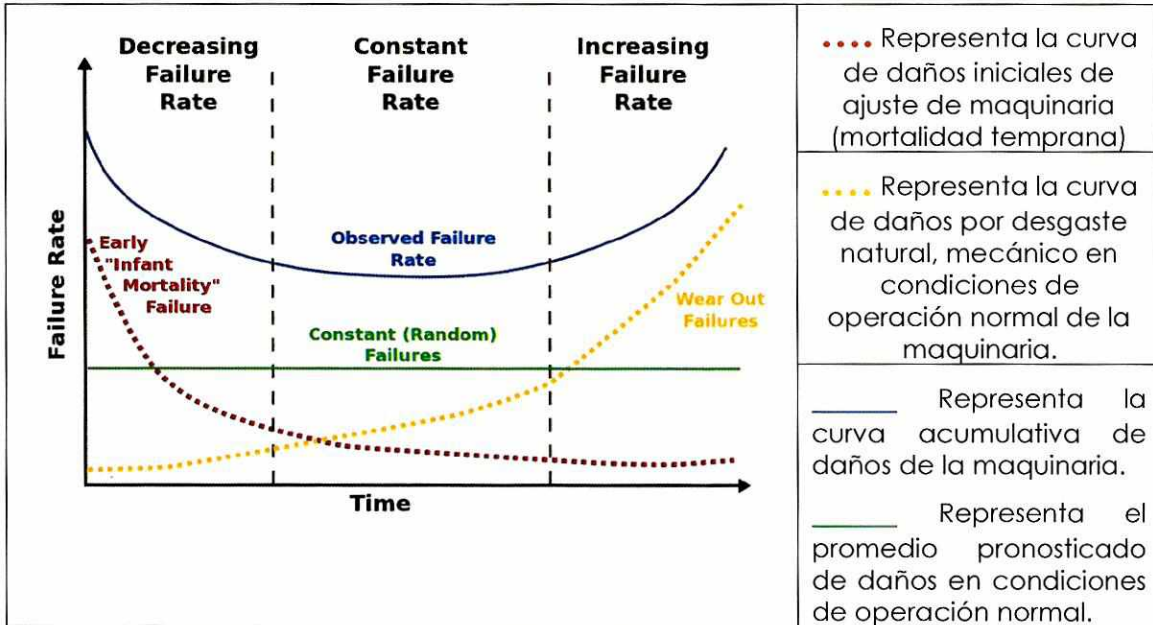
DESCRIPCIÓN	COSTO ANUAL EMASEO ACTUAL	COSTO ANUAL EMASEO OPTIMIZADO	COSTO ANUAL CON RECOBAQ
<b>Factor de operatividad de flota</b>	<b>51%</b>	<b>70% - 75%</b>	<b>85%</b>
Toneladas levantadas en el año	590.000	590.000	590.000
<b>Costo total de recolección USD/TON</b>	<b>86</b>	<b>54</b>	<b>41*</b>
Costo total anual USD	50.740.000	31.860.000	24.190.000

\*El costo incluye otros costos contingentes.

Es importante señalar que el análisis de riesgos de operatividad está muy alejado del análisis simplista o desconociendo la realidad de la operación con residuos sin clasificar, que podría interpretar que la "flota nueva casi no se daña". El análisis de riesgos de operatividad debe considerar:

02

*Handwritten signatures and initials:*  
 mac  
 E. C. C.  
 H. S. P.



El gráfico anterior muestra la curva típica de mantenimientos, conocida en la teoría mecánica como "curva tipo bañera", pero que considera, solamente la operación en condiciones estándar de la maquinaria. Cuando se opera con residuos sólidos, debe considerarse otros factores adicionales:

- La curva de fallos humanos de operación;
- La curva de fallos por el tipo de carga;
- La probabilidad de siniestros

Debo enfatizar que el análisis de costo de recolección por tonelada incluye tanto el costo de propiedad de la flota, el costo de financiamiento, como la gestión, administración y operatividad de la flota, son necesarios para brindar un servicio de calidad a la ciudad de Quito. Si bien se incrementa el costo de operatividad de las unidades, se mejora sustancialmente la disponibilidad de la flota, permitiendo recoger más toneladas de residuos con menos unidades.

De ahí que con esta flota de 54 unidades con garantía de operatividad de al menos el 85% gastando el 37% del presupuesto de EMASEO EP se prevea levantar el 75% de los residuos domiciliarios del DMQ.

Se ha calculado que el ahorro para EMASEO EP, con el contrato suscrito, será de aproximadamente USD 7 millones anuales.

02

*[Handwritten signature]*  
 139

## 2 PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL PERIODO DE FIESTAS DE LA CIUDAD

### 2.1 RECOLECCIÓN ORDINARIA

En el mes de noviembre de 2018, EMASEO EP continúa con las actividades de recuperación de la flota propia, y el contingente de maquinaria de apoyo externo para satisfacer la totalidad de la demanda de recolección.

Se ha previsto prestar el servicio ordinario con la siguiente maquinaria de propiedad de EMASEO EP, disponible actualmente:

MAQUINARIA	# UNIDAD
Carga frontal	7
Carga posterior	33
Carga lateral	8
Lavacontenedores	4
Canters	33
Volquetas	9
TOTAL	94

A esta flota propia se añade el primer lote de recolectores entregado por el Consorcio RECOBAQ, que debe iniciar operaciones el 2 de diciembre de 2018.

Para diciembre del 2018 se ha previsto un crecimiento del 3.8% respecto del peso levantado el año anterior. Esto es, 58,800 Toneladas de residuos.

### 2.2 PLAN DE CONTINGENCIA

Para la recolección de los servicios a pie de vereda y carga lateral, se operará con el uso de la flota operativa actual de EMASEO y, además: plataformas, volquetas, brazos hidráulicos y montacargas que apoyarán este servicio, mientras se incorpora la operación de la nueva flota.

### 2.3 ATENCIÓN DE EVENTOS

Para cada una de las actividades agendadas por el Municipio del DMQ, EMASEO EP ha programado diferentes servicios de aseo (recolección, barrido manual, barrido mecánico, hidrolavado, instalación de baterías sanitarias, tachos), con los recursos necesarios para su implementación y ejecución, los mismos que han sido dimensionados de acuerdo a la proyección de eventos esperados y que comprenden desde el 20 de noviembre de 2018 con proyección hasta el 2 de enero de 2019.

02



**Barrido tradicional manual:** Actualmente la EMASEO EP cuenta con 489 obreros (de planta y ocasionales), los cuales se encuentran distribuidos por supervisor y administración zonal, tal como se detalla en el cuadro a continuación:

DISTRIBUCION DEL PERSONAL DE BARRIDO		
SUPERVISOR	ADMINSITRACIÓN ZONAL	CANTIDAD
ARCINIEGA PEREZ	QUITUMBE	50
BRAVO CHIMBOLEMA	LA DELICIA	42
BUSTILLOS VILLACRES	MANUELA SAENZ	83
DUQUE NUÑEZ	EUGENIO ESPEJO	17
ENRIQUEZ MORALES		21
FLORES ROMERO		18
GUACHAMIN PASTAS	MANUELA SAENZ	93
LEGNA COYAGO	CALDERÓN	30
MOYA NUÑEZ	ELOY ALFARO	46
PINCHA TOAQUIZA	EUGENIO ESPEJO	43
ZAMBRANO CARRILLO	EUGENIO ESPEJO	21
PARROQUIAS	PARROQUIAS	25
<b>TOTAL =</b>		<b>489</b>

**Barrido mecánico:** servicio que se prestará en las principales calles y avenidas de la ciudad donde se desarrollarán los eventos. Incluye un conductor y dos obreros de barrido por cada barredora mecánica. Se cuenta con 4 barredoras mecánicas y 1 minibarredora.

**Servicio de hidrolavado:** este servicio se presta mediante el uso de agua a presión (3.500psi) y se lo realizará antes y después de cada evento. Para la operación del servicio se utiliza un conductor y dos obreros. Se tiene 4 hidrolavadoras habilitadas.

**Servicio de Baterías Sanitarias:** instalación de baterías sanitarias en los eventos programados con la finalidad de evitar la concentración de puntos húmedos. Se dispone de 17 baterías sanitarias y un camión con equipo educor para realizar la respectiva limpieza.

## 2.4 RECURSOS HUMANOS Y MAQUINARIA ASIGNADOS

Para la prestación de los servicios de aseo descritos se requerirán los siguientes recursos operativos:

*OK*

*OK*  
*1/24*  
*OK*

EVENTOS HITOS FIESTAS NOVIEMBRE						
FECHA	HORA	NOMBRE DEL EVENTO	AD ZONAL	BARRIDO MANUAL PERSONAS	BARRIDO MECANICO	
					HIDROLAVADO	
					RECOLECCION	
21/11/2018	09h00	LOS MERCADOS SALUDAN A QUITO	MANUELA SAENZ	41	4 SUPERVISORES	
22/11/2018	19H00	ELECCIÓN REINA DE QUITO	MANUELA SAENZ		3 BARREDORAS	
23/11/2018	19H00	PREGÓN	MANUELA SAENZ		6 CONDUCTORES	
27/11/2018	08h00	EMBANDERAMIENTO DE LOS COLEGIOS	MANUELA SAENZ		6 OBREROS DE BARRIDO	
27/11/2018	10H00	TE DEUM	MANUELA SAENZ		3 HIDROLAVADORAS	
28/11/2018	19H00	EPMMOP-ENCENDIDO DE LUCES	MANUELA SAENZ		11 AYUDANTES	
29/11/2018	18H00	FESTIVAL DEL PASACALLE	MANUELA SAENZ		2 CANTERS	
29/11/2018	19H00	COCHES DE MADERA	MANUELA SAENZ		10 AYUDANTES DE RECOLECCION	
24/11/2018	09H00	DESFILE AUTOS CLÁSICOS	EUGENIO ESPEJO	18	4 SUPERVISORES	
24/11/2018	08h00	COCHES DE MADERA	EUGENIO ESPEJO		1 CANTER	
27/11/2018	19H00	INAUGURACIÓN TORNEO MUNDIAL DE 40.	EUGENIO ESPEJO		1 CONDUCTOR	
24/11/2018	19H00	PREGÓN CANTOR DE MI PARROQUIA	VALLE DE LOS CHILLOS	4	5 OBREROS DE RECOLECCION	
					4 BATERIAS SANITARIAS	
					10 CONTENEDORES MOVILES	
					1 SUPERVISOR	
					1 CANTER	
					1 CONDUCTOR	
					2 OBREROS	
					6 CONTENEDORES MOVILES	

EVENTOS HITOS FIESTAS DICIEMBRE						
FECHA	HORA	NOMBRE DEL EVENTO	AD ZONAL	BARRIDO MANUAL PERSONAS	BARRIDO MECANICO	
					HIDROLAVADO	
					RECOLECCION	
1/12/2018	19H00	DÍA DE LA INTERCULTURIDAD	MANUELA SAENZ	20	2 HIDROLAVADORAS	
5/12/2018	18h00	NOCHE DE PLAZAS / FIESTA FLAMENCA Y LA FARRA	MANUELA SAENZ		1 RECOLECTOR DE CARGA POSTERIOR	
5/12/2018	18h00	NOCHE DE PLAZAS / DESFILE DE LA RURALIDAD CALLES GARCIA MORENO CHILE VENEZUELA Y SUGRE HASTA SANTO DOMINGO	MANUELA SAENZ		12 CONTENEDORES MOVILES	
5/12/2018	18h00	NOCHE DE PLAZAS / FIESTA ELECTRÓNICA MARSATAC / PARQUE URBANO CUMANDÁ	MANUELA SAENZ			
5/12/2018	19h00	NOCHE DE PLAZAS / SERENATA HOMAJE BENITEZ Y VALENCIA	MANUELA SAENZ			
5/12/2018	19h00	NOCHE DE PLAZAS / FIESTA DE PUEBLO	MANUELA SAENZ			
5/12/2018	19h00	NOCHE DE PLAZAS / SERENATA AL PRESIDENTE	MANUELA SAENZ			
1/12/2018	08H00	COCHES DE MADERA	MANUELA SAENZ			
6/12/2018	17H00	SESIÓN SOLEMNE	MANUELA SAENZ			
1/12/2018	09H00	DESFILE NORTE	EUGENIO ESPEJO		38	1 HIDROLAVADORA
					1 CONDUCTOR	
					2 AYUDANTES	
					2 CANTERS	
					2 CONDUCTORES	
					2 AYUDANTES DE RECOLECCION	
					1 BATERIA SANITARIA	
					12 CONTENEDORES MOVILES	
30/11/2018	19H00	QUITONIA SUR - LA FARRA	QUITUMBE	16	5 AYUDANTES	
1/12/2018	19H00	QUITONIA SUR - LO JUVENIL	QUITUMBE		2 CONDUCTORES	
5/12/2018	19H00	COCHES DE MADERA	QUITUMBE		1 CANTER	
6/12/2018	12H00	COCHES DE MADERA	QUITUMBE		10 BATERIAS SANITARIAS	
2/12/2018	09H00	DESFILE SUR	ELOY ALFARO	32	1 CONTENEDOR MOVIL	
2/12/2018	18H00	QUITONIA NORTE	ELOY ALFARO		1 HIDROLAVADORA	
4/12/2018	15H00	COCHES DE MADERA	ELOY ALFARO		3 CONDUCTORES	
					4 AYUDANTES	
					2 CANTER	
					10 BATERIAS SANITARIAS	
					12 CONTENEDOR MOVIL	
					1 CONTENEDOR MOVIL DE 27m3	

02

*[Handwritten signatures]*



Los eventos de la **SECCIÓN CULTURAL** que se realizarán en los museos de la ciudad, se atenderán a más de los servicios de barrido y recolección, con el servicio de hidrolavado, previo al evento.

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Barrido Manual	35 personas de barrido divididos en: 10 para avenidas principales 25 para barrido por manzanas
2	Barrido mecánico	2 barredoras mecánicas
3	Hidrolavado	1 hidrolavadora
4	Recolección contenerizada	2 tachos de 1100 litros 2 canters 1 Roll On Off 1 Caja de 27 m3






De esta manera dejo cumplido con mi cometido señalado al inicio de la presente comunicación.

Atentamente,



Juan A. Meira Carrasco  
GERENTE GENERAL  
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ASEO

**Copia:** Abg. Diego Cevallos Salgado, Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito.

Acción	Nombre	Área	Sumilla	Fecha
Elaborado por:	Ma. Belén Gordillo	Subdirectora Financiera		19/11/2018
Elaborado por:	Carolina Campaña	Subdirectora Jurídica		19/11/2018
Revisado por:	Selma Fiallos	Directora Financiera		19/11/2018
Revisado por:	Carolina Valdivieso	Directora Jurídica		19/11/2018
Aprobado por:	Paul Luzuriaga	Cordinador General Técnico		15/11/2018

