

**COMISIÓN DE PRESUPUESTO, FINANZAS Y TRIBUTACIÓN
-EJE DE GOVERNABILIDAD E INSTITUCIONALIDAD-**

ORDENANZA	FECHA	SUMILLA
PRIMER DEBATE:		
SEGUNDO DEBATE:		
OBSERVACIONES:		

Señor Alcalde, para su conocimiento y el del Concejo Metropolitano de Quito, remitimos el siguiente Informe emitido por la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación, con las siguientes consideraciones:

1.- ANTECEDENTES:

1.1.- Mediante oficio No. A 0244 de 30 de septiembre de 2016, el señor Alcalde Metropolitano remite para conocimiento de la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación, el proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza Metropolitana No. 402 de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos.

1.2.- En sesión extraordinaria realizada el 23 de noviembre de 2016, la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación, conoció, analizó y resolvió sobre el proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza Metropolitana No. 402 de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos.

2.- INFORME LEGAL:

Con oficio referencia Expediente No. 2016-03073 de 20 de diciembre de 2016, el Dr. Gianni Frixone Enríquez, Procurador Metropolitano, independientemente de las observaciones planteadas, emite informe favorable al proyecto en mención.

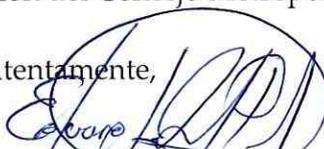
3.- DICTAMEN DE LA COMISIÓN:

Los miembros de la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación abajo suscritos, luego de analizar el proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza Metropolitana No. 402 de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos, en sesión extraordinaria realizada el 23 de noviembre de 2016, con fundamento en los artículos 87, literales a), b) y c) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización;

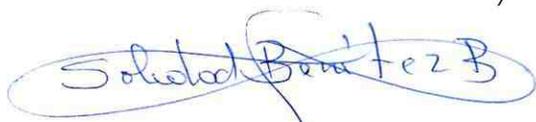
y, 8 numerales 1) y 3) de la Ley de Régimen del Distrito Metropolitano de Quito; no obstante que se remitan los criterios técnicos y jurídicos que corresponden, emiten **DICTAMEN FAVORABLE**, para que el Concejo Metropolitano conozca en primer debate el proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza Metropolitana No. 402 de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos, de conformidad con el proyecto presentado por el señor Alcalde Metropolitano, Dr. Mauricio Rodas Espinel, el cual forma parte integrante del presente dictamen.

Dictamen que la Comisión pone a consideración del Concejo Metropolitano.

Atentamente,



Abg. Eduardo del Pozo
Vicepresidente de la Comisión de
Presupuesto, Finanzas y Tributación



MSc. Soledad Benítez
Concejala Metropolitana



Sr. Jorge Albán
Concejal Metropolitano

Adjunto expediente y proyecto de ordenanza.
Abg. JMP

Acción:	Responsable:	Unidad:	Fecha:	Sumilla:
Elaborado por:	Jaime Morán Paredes	Prosecretaría General	04/01/2017	
Revisado por:	Diego Cevallos Salgado	Secretaría General	04/01/2017	
Verificación votación:	Ximena Andrade	Gestión de Comisiones	04/01/2017	

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

ORDENANZA MODIFICATORIA A LA ORDENANZA METROPOLITANA NO. 402

La Contraloría General del Estado, máximo organismo de control del país, mediante informe de Auditoría Interna No. 003-AI-2003, recomienda que se implementen todas las acciones que viabilicen la racionalización de la tasa de recolección de basura, recomendación que de conformidad con lo establecido en el artículo 92 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, debe ser aplicada con carácter obligatorio.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus empresas públicas metropolitanas, ha desarrollado un nuevo modelo de gestión integral de residuos sólidos, modernizando el servicio a la ciudadanía a través de componentes como contenerización y adecuados sistemas de tratamiento y disposición de residuos sólidos, lo que ha permitido ampliar la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios con el consecuente incremento de costos operativos.

La Empresa Pública Metropolitana de Aseo mantiene un convenio vigente con la Empresa Eléctrica de Quito S.A., cuyo objeto es *"Establecer los compromisos y obligaciones mutuas entre las partes que permitan la recaudación por parte de la EEQ, de tasas por el servicio de recolección de basura. Por lo que EMASEO EP, de forma expresa autoriza a la EEQ proceda a la emisión de la orden de cobro y recaudación de la tasa antes referida."*; el plazo estipulado es de 12 meses, contados a partir del once 11 de enero de 2016, así como en la CLÁUSULA CUARTA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES, 4.2 DE EMASEO EP, numeral 4.2.7 estipula que *"De ser necesario deberá iniciar gestiones necesarias ante Concejo Metropolitano tendientes a alinearse a las directrices del administrador del Contrato, respecto de la homologación de la metodología de cálculo de la tasa de recolección de basura a nivel nacional, que se aplicaría en el segundo semestre del año 2016"*.

Mediante Oficio Nro. CNEL-CORP-GG-2016-016-O, de 18 de mayo de 2016, el Coordinador General del Proyecto SIGDE-CORP, de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), puso en conocimiento de varias Empresas Eléctricas a nivel nacional, la fórmula de cálculo de la Tasa por el servicio de Recolección de Basura homologada: $TRB = (MTE \times A) + B + (SBU \times C)$; es así que mediante Oficio Nro. CNEL-CORP-GG-2016-0571-O, de 01 de julio de 2016, el Gerente General de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), solicitó al Presidente de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (AME), intervenga ante los municipios del país para que realicen los ajustes requeridos, previo al ingreso del nuevo sistema Comercial, con la finalidad de continuar brindando el servicio de recaudación de la tasa de aseo.

Mediante Informe Financiero No. 158-DRFN-2016, de 10 de agosto de 2016, la Dirección Financiera de EMASEO EP, motivó la necesidad inminente de reformar la Ordenanza Metropolitana No. 402, en base al análisis que realice la consultoría, debido que al no contar con la Ordenanza Metropolitana para el cambio de la fórmula de cálculo de la tasa de recolección de residuos sólidos, el convenio de recaudación se daría por terminado y la EEQ no continuaría realizando la recaudación, en base a lo que estipula el literal 4 de la Cláusula Décima del Convenio de Recaudación vigente.

En virtud de la necesidad expuesta por la Dirección Financiera de EMASEO EP, la Empresa contrató a un equipo consultor especializado, con el fin de que efectúe un diagnóstico económico financiero basado en el funcionamiento actual de EMASEO EP y en el sistema de cobro vigente, incluyendo escenarios y análisis de sensibilidad; y, realización de un pronóstico de las necesidades financieras de la Empresa, tendientes a contar con un análisis econométrico técnicamente sustentado que garantice a

detalle cada variable a ser utilizada por EMASEO EP conforme a la fórmula homologada.

Mediante memorando No. 306-DRJU-2016, de 16 de agosto de 2016, las Direcciones Jurídica y Financiera, así como la Coordinación General Administrativa Financiera de EMASEO EP, remitieron al Gerente General de EMASEO EP, el informe técnico y legal que motiva reformar la Ordenanza Metropolitana 402, sancionada el 28 de marzo del 2013 y presentar el Proyecto de Ordenanza Metropolitana para la Recaudación de la Tasa de Recolección de Residuos Sólidos, conforme a la fórmula homologada a nivel nacional, que fue puesta en conocimiento por CNEL.

En septiembre de 2016 y de manera progresiva, se iniciará la implementación en todas las empresas distribuidoras de electricidad del país del nuevo sistema Comercial - red de distribución inteligente, por lo que hasta esta fecha los municipios del país deberán hacer los ajustes requeridos, previo a la ejecución del nuevo sistema Comercial.

El valor recaudado por concepto de Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos es el principal ingreso de EMASEO EP, por lo que con el fin de racionalizar la tarifa de la tasa, es necesario reformar la Ordenanza Metropolitana 402, sancionada el 28 de marzo del 2013, en razón de aplicar la fórmula de cálculo homologada a nivel nacional, que fue puesta en conocimiento por la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL).

Todo lo expuesto, justifica la formulación de la presente propuesta de "ORDENANZA METROPOLITANA REFORMATORIA DEL LIBRO III "DE LOS TRIBUTOS MUNICIPALES", TÍTULO II "DE LAS TASAS", CAPÍTULO I "DE LAS TASAS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS" DEL CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO"

EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO

Visto el Informe No..., expedido por la ...

Considerando:

- Que, el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador (en adelante "Constitución"), reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado;
- Que, el artículo 415 de la Constitución establece que los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua y de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos;
- Que, el literal d) del artículo 55 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (en adelante "COOTAD"), en concordancia con el artículo 85 del mismo cuerpo normativo, establece que los gobiernos autónomos descentralizados municipales tienen competencia exclusiva para prestar los servicios públicos de manejo de desechos sólidos y actividades de saneamiento ambiental;
- Que, el COOTAD en su artículo 87 determina las atribuciones del Concejo Metropolitano, así los literales a) b) y c) prevén: a) *Ejercer la facultad normativa en las materias de competencia del gobierno autónomo descentralizado metropolitano, mediante la expedición de ordenanzas metropolitanas, acuerdos y resoluciones;* b) *Regular, mediante ordenanza metropolitana, la aplicación de tributos previstos en la ley a su favor;* c) *Crear, modificar o extinguir tasas y contribuciones especiales por los servicios que presta y obras que ejecute;*"
- Que, según lo establecen los artículos 566 y 568 del COOTAD, los gobiernos autónomos descentralizados municipales y distritales tienen la facultad de determinar tasas por la prestación de servicios públicos, entre los que se encuentran los de recolección de basura y aseo público;
- Que, la Disposición General Tercera de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica establece "Recaudación de terceros.- Las empresas eléctricas de distribución y comercialización de energía eléctrica, de manera excepcional y motivada, y previa autorización del ARCONEL, podrán acordar con los gobiernos autónomos descentralizados la recaudación de tasas por el servicio de recolección de basura. Estos valores constarán por separado en factura independiente."
- Que, el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, en su artículo P.2.- ORDENANZAS, establece "El Concejo Metropolitano de Quito solo podrá expedir como ordenanzas normas de carácter general que serán, necesariamente, reformatorias de este Código, ya por modificar sus disposiciones, ya por agregarle otras nuevas, y se denominará ordenanzas metropolitanas...".
- Que, la Ley de Régimen del Distrito Metropolitano de Quito en su artículo 8, numerales 1) y 3) establece que "corresponde especialmente, al Concejo Metropolitano: 1) *Decidir, mediante Ordenanza, sobre los asuntos de interés general, relativos al desarrollo integral y a la ordenación urbanística del Distrito, a la prestación de servicios públicos y a la promoción cultural de la comunidad, así como las cuestiones referentes a otras materias que según la Ley sean de competencia municipal;* 3) *Normar, mediante Ordenanza, la aplicación de las disposiciones tributarias, de carácter municipal, cuando sea preciso;*".
- Que, para financiar a la Empresa Pública Metropolitana de Aseo, se creó la tasa de recolección de basura mediante ordenanza No. 3135, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 754 de 7 de agosto de 1995, misma que fue reformada mediante Ordenanza No. 3214, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 98 de 30 de diciembre de 1996;
- Que, la tasa de recolección de basura fue incorporada en el Capítulo I, Título II del Libro III del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, publicado en el Registro Oficial No. 226 de 31 de diciembre de 1997;

Que, mediante Ordenanza Metropolitana No. 0309, sancionada el 16 de abril de 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Aseo, con el objeto de operar el sistema de aseo del Distrito Metropolitano de Quito dentro de las actividades de barrido y recolección de residuos sólidos;

Que, mediante Ordenanza Metropolitana No. 0323, sancionada el 18 de octubre de 2010, se creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EMGIRS-EP), encargada de planificar, operar y explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito;

Que, mediante Ordenanza Metropolitana No. 0332, sancionada el 16 de marzo de 2011, se creó el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Distrito Metropolitano de Quito, con los siguientes componentes: 1) Barrido y limpieza de vías, áreas y espacios públicos; 2) Recolección y transporte de residuos sólidos; 3) Acopio y transferencia de residuos sólidos; 4) Reducción, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y, 5) Disposición final y/o eliminación de residuos sólidos;

Que, mediante Ordenanza Metropolitana No. 402, sancionada el 28 de mayo de 2013 el Concejo Metropolitano reformó el Libro III "De los Tributos Municipales", Título II "De las Tasas, Capítulo I "De las Tasas por Recolección de Basura" Del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.

Que, el máximo Organismo de Control, mediante Informe de Auditoría Interna No. 003-AI-2013, recomienda que se implementen todas las acciones que viabilicen la racionalización de la tasa de recolección de basura, recomendación que de conformidad con lo establecido en el artículo 92 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, debe ser aplicada con carácter obligatorio;

Que, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, a través de sus empresas públicas metropolitanas, ha desarrollado un nuevo modelo de gestión integral de residuos sólidos, modernizando el servicio a la ciudadanía a través de componentes como contenerización y adecuados sistemas de tratamiento y disposición final de residuos sólidos, lo que ha permitido ampliar la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios, con el consecuente incremento de costos operativos;

Que, mediante Oficio No. CNEL-CORP-SIGDE-2016-0016-O de 18 de mayo de 2016, la Corporación Nacional Electricidad (en adelante CNEL EP) informó a las empresas eléctricas a nivel nacional que, se encuentra en implementación el Sistema Comercial Único CIS/CRM en las empresas eléctricas de distribución, proyecto que persigue la homologación de procesos, procedimientos y tecnología, que fomente la sinergia entre empresas, aplicando la normativa vigente; por lo que, con el fin de hacer más viable la aplicación de ordenanzas municipales, el equipo de proyecto SIGDE (Sistema Integrado de Gestión de la Distribución Eléctrica) definió una fórmula de cálculo de la Tasa por el servicio de Recolección de Basura sencilla, homologada y transparente en su aplicación, siendo la que a continuación se detalla:

$$TRB=(MTE \times A) +B+ (SBU \times C)$$

Que, mediante Oficio Nro. CNEL-CORP-GG-2016-0571-O, de 01 de julio de 2016, el Ing. Jorge Eduardo Jaramillo Mogrovejo, Gerente General -CORP de CNEL EP, solicitó al Lic. José Daniel Avecilla Arias, Presidente de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (en adelante AME) que intervenga ante los diferentes municipios para que éstos realicen los ajustes requeridos, previo la implementación del nuevo Sistema Comercial, con la finalidad de poder continuar brindando el servicio de recaudación de la tasa de recolección y tratamiento de residuos sólidos, hasta la fecha definida en los convenios.

Que, mediante Oficio Circular No. 166-AME-DE-2016, de 19 de julio de 2016, el Eco. Octavio Ponce Almazán, Director Ejecutivo de AME, remitió a los alcaldes de los municipios del País, los oficios citados en los considerandos anteriores; es decir Nro. CNEL-CORP-SIGDE-2016-0016-O y Nro. CNEL-CORP-GG-2016-0571-O, de 18 de mayo y 01 de julio de 2016 respectivamente.

Que, FALTAN CONSIDERANDOS DE TRÁMITE LEGISLATIVO DE APROBACIÓN DE LA

gb

ORDENANZA E INFORMES FAVORABLES DE LA COMISIÓN PERTINENTE DEL CONCEJO METROPOLITANO Y DEMÁS INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS MUNICIPALES

En ejercicio de sus atribuciones legales constantes en los literales a), b) y c) del artículo 87, del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización; artículo P.2.- 8 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, y numerales 1) y 3) de la Ley de Régimen del Distrito Metropolitano de Quito:

Expide:

LA ORDENANZA METROPOLITANA REFORMATIVA DEL LIBRO III "DE LOS TRIBUTOS MUNICIPALES", TÍTULO II "DE LAS TASAS", CAPÍTULO I "DE LAS TASAS DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS" DEL CÓDIGO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Artículo 1.- Sustitúyase el segundo inciso del Art. III.82 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, por el siguiente:

"La cuantía de la tasa a pagarse será la que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$TRB = (A \times MTE) + B + (C \times SBU)$$

- **TRB:** Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos.
- **MTE:** Monto total en dólares de rubros de energía, comercialización, demanda, pérdidas de transformación y bajo factor de potencia, sin subsidios.
- **A, B, y C (Ajuste Inicial para 2016):**

	Rangos	A	B	C
Residencial	1	11,6589241326%	0,00560	0,00038
	2	11,6742666356%	0,00560	0,00038
	3	11,8568333472%	0,00560	0,00053
	4	12,0743983261%	0,00560	0,00074
	5.1 (101-110)	12,3543400521%	0,00560	0,00104
	5.2 (111-120)	18,5115094243%	0,00560	0,00104
	6	18,8259406011%	0,00560	0,00167
	7	19,1368184694%	0,00560	0,00267
	8	19,3943576883%	0,00560	0,00427
	9	19,5288672468%	0,00560	0,00683
	10	19,4449712869%	0,00560	0,01093
	11	19,1682972555%	0,00560	0,01749
12	18,8471374543%	0,00560	0,02799	
Comercial	Comercial	18,4220259392%	0,00560	-
Industrial e Industrial Artesanal	0-300 kWh	14,2744860087%	0,00560	-
	>300 kWh	18,4301894033%	0,00560	-
Otros		18,4274214395%	0,00560	-

Parámetro A para 2017-2021:

$$A_t = A_{t-1} \times (1 + 0.6 \times \text{inflacion}_{t-1}) + (\text{Ajuste Tarifa Tabla para el año } t)$$

Donde inflacion_{t-1} se entenderá como la variación anual durante el año inmediato anterior del índice de Precios al Consumidor difundido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos;

Donde Ajuste Tarifa Tabla para el año t, es:

Usuario	Rango de consumo	2017	2018	2019	2020	2021
		Ajuste Tarifa				
Residencial	1	0,4885%	0,1542%	0,1496%	0,1318%	0,1132%
	2	0,4950%	0,2320%	0,2338%	0,2252%	0,2162%
	3	0,4957%	0,2399%	0,2423%	0,2346%	0,2266%
	4	0,4953%	0,2348%	0,2368%	0,2285%	0,2199%
	5.1 (101-110)	0,4939%	0,2185%	0,2192%	0,2090%	0,1983%
	5.2 (111-120)	0,7450%	0,3774%	0,3824%	0,3731%	0,3632%
	6	0,7424%	0,3461%	0,3486%	0,3355%	0,3218%
	7	0,7400%	0,3176%	0,3178%	0,3014%	0,2841%
	8	0,7384%	0,2983%	0,2969%	0,2782%	0,2585%
	9	0,7382%	0,2965%	0,2950%	0,2760%	0,2561%
	10	0,7405%	0,3231%	0,3238%	0,3080%	0,2914%
	11	0,7446%	0,3725%	0,3771%	0,3672%	0,3567%
12	0,7489%	0,4244%	0,4333%	0,4295%	0,4255%	
Comercial		0,7516%	0,4567%	0,4681%	0,4681%	0,4681%
Industrial e Industrial Artesanal	0-300 kWh	0,5938%	0,3608%	0,3698%	0,3698%	0,3698%
	>300 kWh	0,7516%	0,4567%	0,4681%	0,4681%	0,4681%

Parámetro A desde 2022 en adelante:

$$A_t = A_{t-1} \times (1 + 0.6 \times \text{inflacion}_{t-1})$$

• **Parámetro B:**

$$B_t = \text{Costo facturación por planilla por recaudación del tributo}_t * (1 + IVA_t) - 0.3136$$

• **SBU:** Monto de Salario Básico Unificado, vigente a la fecha de realización del cálculo.

• **Parámetro C:**

Usuario	Rangos	C
Residencial	1	0,00038
	2	0,00038
	3	0,00053
	4	0,00074
	5.1 (101-110)	0,00104
	5.2 (111-120)	0,00104
	6	0,00167
	7	0,00267
	8	0,00427
	9	0,00683
	10	0,01093
	11	0,01749

	12	0,02799
Comercial	Comercial	-
Industrial e Industrial Artesanal	0-300 kWh	-
	>300 kWh	-
Otros		-

Artículo 2.- Al final del Art. III.83 del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, agréguese el siguiente inciso:

"En el caso de que el sujeto pasivo del tributo no cumpla oportunamente con el importe tributario, se faculta a las Empresas Públicas Metropolitanas encargadas de la prestación de los servicios del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a cobrar dicho importe impago más sus respectivos intereses legales y de mora cargados en la factura de consumo del mes siguiente."

Artículo 3.- Inclúyase el siguiente artículo:

"Artículo III.85.- En todo el contenido de la presente ordenanza metropolitana, cuando se mencione "la empresa encargada de la prestación del servicio de energía eléctrica", se entenderá: "la empresa encargada de la prestación del servicio de energía eléctrica o la entidad facultada por las Empresas Públicas Metropolitanas encargadas de la prestación de los servicios del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos para ello".

Disposición Final.- Esta ordenanza entrará en vigencia a partir de la fecha de su sanción.

Dada en la Sala de Sesiones del Concejo Metropolitano,

Visto
30/09/2016

Quito, 30 SET. 2016

Oficio No. **A** 0244

Abogada
María Elisa Holmes Roldós
SECRETARIA GENERAL DEL CONCEJO
Presente

Ref. "Proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza 402, de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos"

Trámite No. 2016-514000

De mi consideración:

En ejercicio de la atribución prevista en los artículos 60, d) y 90, d) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD, remito a usted el "Proyecto de Ordenanza Metropolitana que modifica la Ordenanza 402, de 28 de mayo de 2013, respecto a la tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos" para adecuar el sistema tarifario y de cobro del servicio, a las regulaciones de la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica.

Agradeceré se sirva remitir a la Comisión que corresponda para conocimiento y elaboración del informe pertinente previo a su conocimiento y aprobación por parte del Concejo Metropolitano.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dr. Mauricio Rodas Espinel
ALCALDE METROPOLITANO
PS/mep

Adjunto: lo indicado

SECRETARÍA GENERAL CONCEJO METROPOLITANO	RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS HORA:
	30 SEP 2016
QUITO ALCALDÍA	FIRMA DEL RECEPTADO Rodas Ch
NÚMERO DE HOJA:	

100

Oficio No.: SG-2369

Quito D.M., 05 OCT. 2016

Ticket GDOC: 2016-514000

Abogado

Eduardo Del Pozo

Presidente de la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación (E)

Presente

Asunto: Revisión requisitos formales proyecto de Ordenanza Metropolitana Reformativa del Libro III "De los tributos municipales", Título II "De las tasas", Capítulo I "De las tasas de recolección y tratamiento de residuos sólidos" del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.

De mi consideración:

En atención al oficio No. A 0244, de 30 de septiembre de 2016, recibido en esta Secretaría en la misma fecha, por el cual el señor Alcalde Metropolitano, Dr. Mauricio Rodas Espinel, remite el proyecto de Ordenanza Metropolitana Reformativa del Libro III "De los tributos municipales", Título II "De las tasas", Capítulo I "De las tasas de recolección y tratamiento de residuos sólidos" del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.; y, de conformidad con lo previsto en el literal a) del artículo 13 de la Resolución de Concejo No. C 074, esta Secretaría ha procedido a realizar la revisión de los requisitos formales de dicho proyecto, previo al envío a la Comisión competente en la materia, respecto de lo cual me permito informar lo siguiente:

- El proyecto de Ordenanza en referencia cumple los requisitos previstos en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, así como en la Resolución del Concejo Metropolitano No. C 074, es decir, se refiere a una sola materia, contiene exposición de motivos, considerandos, articulado propuesto y detalle de normas a reformarse.
- Finalmente, y por contener disposiciones de índole tributaria, el proyecto cumple con lo previsto en los artículos 60, literal e), y 90, literal e), del COOTAD, es decir, se trata de una iniciativa privativa del señor Alcalde.

En tal virtud, remito el proyecto de Ordenanza en referencia a la Comisión de su Presidencia, a fin de que en cumplimiento de lo establecido en el literal b) del artículo 13 de la Resolución de Concejo No. C 074, se sirva incluir el conocimiento del mismo en sesión ordinaria o extraordinaria de la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación, en un plazo máximo de 15 días.

Se deja constancia de que la presente revisión de formalidades se realiza sin perjuicio del ejercicio de las competencias de las Comisiones, como órganos asesores del Cuerpo Edilicio, y las distintas dependencias municipales, con relación a la revisión de la pertinencia legislativa, técnica y jurídica del proyecto en referencia.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,



Abg. María Elisa Holmes Roldós
Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito

Acción:	Responsable:	Unidad:	Fecha:	Sumilla:
Elaborado por:	D. Cevallos	Prosecretaría	2016-10-05	
Aprobado por:	M.E.Holmes	Secretaría General	2016-10-05	

Copia: Alcaldía Metropolitana

Copia con expediente original: Secretaría de la Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación.

Oficio N° 007 -GG-2017

Quito DM a, 06 ENE 2017

Abogado

Eduardo del Pozo

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE PRESUPUESTO, FINANZAS Y TRIBUTACIÓN (E)

Presente.-

Asunto: Entrega de informe requerido por Comisión de Presupuesto, Finanzas y Tributación. Proyecto de Reforma a la Ordenanza Municipal 0402.

Me refiero al Oficio N° SG-2894 de fecha 29 de noviembre de 2016, en el que se recogen los siguientes requerimientos:

Concejal Sr Jorge Albán solicita:

- Examen de ahorro de contenerización.
- Sistema de barrido; plan mantenimiento aceras.
- Ingresos de la EPMGIRS; planes de reciclaje; y, bandas de separación de desechos hospitalarios.
- Modelo de Juntas Parroquiales.

Concejal Msc. Soledad Benítez:

- Solicita que en el informe realizado por la consultoría conste Informe Final en lugar de provisional.
- Pide que en el proyecto de Ordenanza conste el compromiso por parte del señor Gerente General de EMASEO, en lo referente al cumplimiento del plan de jubilaciones de los empleados de la Empresa.

Al efecto, sírvase adjunto encontrar el informe Técnico respecto de la Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos requerido.

Atentamente,


Ing. Víctor Manuel Villacís Mejía
GERENTE GENERAL EMASEO EP *cm*

SECRETARÍA CONCEJALÍA	Recibido: <i>Marecos</i>
	Fecha: <i>06-01-2017</i>
	Hora: <i>15:42</i>
	Firma: <i>[Signature]</i>
EDUARDO DEL POZO VICEALCALDE	

INFORME TÉCNICO TASA RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS QUITO

Informe Técnico Ejecutivo requerido por los miembros de la Comisión de Presupuesto Finanzas y Tributación para presentación del Proyecto Reforma Ordenanza Metropolitana 0402 vigente respecto de la Tasa Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos al Concejo Metropolitano de Quito

INFORME PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE REFORMA A LA ORDENANZA METROPOLITANA 0402 RESPECTO DE LA TASA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS DENTRO DE QUITO

Jubilación

- I. Resulta imperante atender la necesidad histórica de EMASEO EP con relación a la jubilación de servidores que han cumplido requisitos legales para acceder al derecho laboral adquirido de la <<jubilación>>. EMASEO EP en 2013 jubiló a 34 servidores con fondos provenientes de un préstamo otorgado a la institución por parte del Banco del Estado, plazas que fueron reemplazadas en actividades similares.
(Lo afirmado se encuentra documentado en ANEXO 1 del presente Informe.)

JUBILACIONES REALIZADAS (2013 -2016)					
	2013 (*)	2014 (**)	2015 (**)	2016 (***)	TOTAL
# Colaboradores Jubilados	34	15	2	8	59
Valor de Indemnización	2.248.260,00	892.500,00	143.724,00	485.880,93	3.770.364,93
Valor por Desahucio			10.504,16	12.273,95	22.778,11
TOTAL INDEMNIZACIÓN + DESAHUCIO	2.248.260,00	892.500,00	154.228,16	498.154,88	3.793.143,04
(*) Mediante crédito BDE (\$2,3MM) a través del Municipio - personal que fue reemplazado en su totalidad					
(**) Pagado con fondos de la Empresa – personal que fue reemplazado en su totalidad					
(***) Pagado con fondos de la empresa y que no ha sido reemplazado					

Elaborado Dirección Talento Humano EMASEO EP.

Contenerización a cargo de EMASEO EP

Efectos de la Contenerización

- I. Con el proyecto de Recolección Mecanizada se continuará ofreciendo un manejo eficiente del tratamiento de los desechos sólidos generados en la ciudad de Quito, lo que permitirá a EMASEO EP, optimizar sus costos de operación y un manejo ambiental acorde a la vanguardia y tendencias mundiales.
- II. Se planifica contenerizar el 100% de las zonas potencialmente contenerizables, es decir el 80% de la ciudad de Quito.
- III. Del siguiente cuadro se puede observar la optimización de personal y recursos utilizados directamente en la operación del Sistema de

Contenerización, mismo que grafica la forma en que desde el 2012 al 2016, con cantidades de personal operativo similares, EMASEO EP ha atendido más rutas en el DMQ, así:

FASE CONTENORIZACIÓN	AÑOS DE INSTALACIÓN	RUTAS	AÑO	RUTA	CANTIDAD OPERATIVOS EMASEO
PRIMERA FASE	ene-12	1	2012 7 RUTAS	SAN JOSE DEL CONDADO	1176 OPERATIVOS
PRIMERA FASE	ene-12	2		COTACOLLAO	
PRIMERA FASE	ene-12	3		QUITO NORTE	
PRIMERA FASE	ene-12	4		SAN PEDRO CLAVER	
PRIMERA FASE	ene-12	5		SAN CARLOS	
PRIMERA FASE	ene-12	6		ANDALUCIA	
PRIMERA FASE	ene-12	7		TIORIDA	
SEGUNDA FASE	abr-13	8	2013 14 RUTAS	QUITUMBE LAS CUADRAS	1176 OPERATIVOS
SEGUNDA FASE	abr-13	9		QUITUMBE QUICEN TRO	
SEGUNDA FASE	abr-13	10		TURURAMBA AITO	
SEGUNDA FASE	abr-13	11		TURURAMBA RAO	
SEGUNDA FASE	abr-13	12		SOLANDA 1	
SEGUNDA FASE	abr-13	13		SOLANDA 2	
SEGUNDA FASE	abr-13	14		QUITO SUR	
SEGUNDA FASE	abr-13	15		PARQUE LINEAL	
SEGUNDA FASE	abr-13	16		MERCADO MAYORISTA	
SEGUNDA FASE	abr-13	17		EL CAMA	
SEGUNDA FASE	nov-13	18		MAGDALENA	
SEGUNDA FASE	nov-13	19		UNION Y JUSTICIA	
SEGUNDA FASE	nov-13	20		MICHELENA	
SEGUNDA FASE	nov-13	21		VILLAFLORA	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	22	2015 Y 2016 42 RUTAS	CHIMBACALLE	1254 OPERATIVOS 1164 OPERATIVOS
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	23		SANTA ANA	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	24		CARAPUNGO EL VERGEL	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	25		CARAPUNGO LA MORENITA	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	26		CARAPUNGO PUERTAS DEL SOL	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	27		CARAPUNGO ETAPA F	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	28		PONCIANO	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	29		ANANSAYAS	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	30		COMITE DEL PUEBLO 1	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	31		COMITE DEL PUEBLO 2	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	32		PARQUE DE LOS RECUERDOS	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	33		CALIFORNIA	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	34		DELICIA	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	35		VIRGEN DEL QUINCHE	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	36		MARISCAL-SAN ROQUE	
TERCERA FASE	23/09/2015-2016	45		VARIAS OTRAS	
TERCERA FASE	POR INSTALAR	63		VARIAS OTRAS	

Elaborado por el autor. Fuente Dirección Operaciones EMASEO EP.

Nuevos servicios EMASEO EP

- Ciento treinta y ocho (138) servidores han sido reubicados en nuevos servicios ciudadanos.

Nuevos Servicios Ciudadanos		
Nombre del Servicio	Vehículos	Personal
Animales al Cielo	1	2
Limpieza de Graffiti	2	6
Mercados Más Limpios	2	8
Mingas	4	10
Atención Especializada Centro Histórico	7	40
Atención Especializada La Mariscal	5	20
Modelo de Gestión (Avenidas comerciales y barrios)	5	15
Modelo de Gestión (Juntas Parroquiales Hidrolavado)	4	9
Modelo de Gestión (Mancomunidad del Choco Andino)	3	5
Atención a Puntos Críticos	3	8
Nuevos Mayores Productores	3	8
Limpieza de Gravilla	3	7
Total	47	138

Fuente Dirección Operaciones EMASEO EP

- II. EMASEO EP, presta 12 nuevos servicios a la ciudadanía, y ha dispuesto para su atención 47 vehículos, y 138 servidores. El 61% del personal asignado a este tipo de nuevos servicios, se encuentra focalizado en: atención especializada al centro histórico, La Mariscal, avenidas y barrios comerciales, y mingas, en tanto aquellos representan sitios emblemáticos para la ciudad.

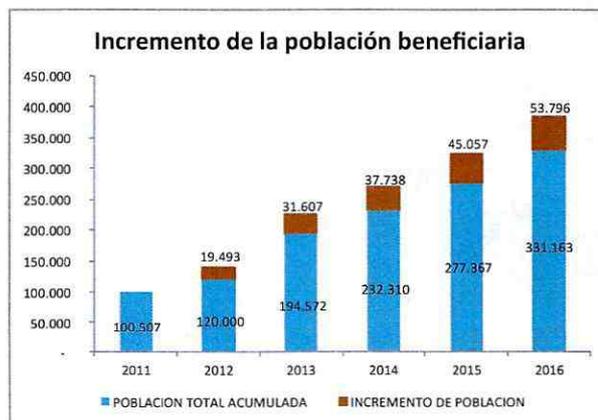
Proyectos de Reciclaje EMASEO EP

- I. El sistema de recolección diferenciada nos ha permitido incluir a 110 recicladores a la cadena formal del reciclaje. Cabe destacar que los recicladores que se encuentran asociados a los 4 CEGAM, hoy alcanzan al mes ingresos de mínimo un salario básico unificado por su trabajo.
- II. Los programas de reciclaje, nos han permitido recuperar desde el 2011 hasta la actualidad una totalidad de 9.795 TM, y su incremento anual se ve reflejado en el siguiente cuadro:



Fuente Dirección Desarrollo Empresarial, EMASEO EP

- III. Actualmente con los servicios de recolección diferenciada implementados (pie de vereda y puntos limpios) se beneficia a un aproximado de 331.163 habitantes. Su incremento anual se ha desarrollado de la siguiente manera:



Fuente Dirección Desarrollo Empresarial, EMASEO EP

- IV. A partir del 2016, se ha implementado la modalidad de recolección diferenciada en zonas contenerizadas, esta modalidad consiste en la

recolección puerta a puerta por parte de los recicladores de base, del material que el ciudadano separa en la fuente.

- V. EMASEO EP se encuentra implementando otras modalidades de recolección diferenciadas, que consistirán en la dotación de contenedores diferenciados en **modalidad de préstamo a residencias** de alta densidad poblacional (edificios de apartamentos), para generar la cultura de reciclaje y así mejorar las condiciones de recolección de los recicladores en dichas zonas, y mejorar el ornato de las zonas beneficiarias.
- VI. Respecto de la recolección de desechos orgánicos, se ha iniciado el proceso de capacitación y próximamente instalación de contenedores diferenciados para materia orgánica en los mercados de la ciudad, con el fin de minimizar la cantidad de desechos que son destinados al relleno sanitario de la ciudad.

Plan de Mantenimiento: Barrido de Aceras EMASEO EP

Zona La Mariscal

- I. EMASEO EP, se encuentra aplicando un modelo de gestión con actividades específicas para cada Administración Zonal, mismas que han sido intervenidas recogiendo las diferentes necesidades de cada una, obteniendo resultados positivos a través de intervenciones permanentes de barrido, recolección, limpieza de grafitis, hidrolavado, tereques, barrido mecánico, instalación de contenedores, entre otros.
- II. Dentro de los Modelos de Gestión aplicados se prevé atención de aceras de las avenidas comerciales mediante hidrolavado a presión que permitirá tener un mejor ornato de las zonas turísticas, en especial de la Mariscal. Además se prevé:
- Instalación de nuevos puntos de tereques.
 - Barrido mecánico en barrios insignes de cada administración zonal.
 - Intervención en parques barriales conjuntamente con los moradores de cada barrio.

Modelo de Atención a Juntas Parroquiales

- I. EMASEO EP, atiende a través del servicio ordinario de recolección a las juntas parroquiales de Quito. Adicionalmente, a ciertas de ellas, EMASEO EP ha descentralizado el servicio, mismo que es responsabilidad de cada junta, a quien lo cancela de la siguiente manera:

PARROQUIA	VALOR CANCELADO A LA JUNTA	POBLACIÓN	PESO TONELADAS
TABABELA	38.276,49	3.178	513,92
EL QUINCHE	233.980,56	18.166	3.449,52
NANEGAL	23.527,90	2.676	94,89
GUALEA	17.799,32	1.975	126,91
PIFO	129.856,64	19.674	2.396,33
YARUQUI	119.029,69	20.597	2.238,98

Fuente: Dirección de Operaciones, EMASEO EP. Datos 2015.

- II. EMASEO EP, entregó en comodato a la Junta Parroquial de Pifo, en septiembre de 2016, una volqueta con el fin de coadyuvar en la mejora del servicio de recolección.
- III. Mediante la aplicación de lineamientos del Modelo de Gestión, se pretende dinamizar la atención a las mismas, en base a las necesidades recogidas de cada junta parroquial, generando una atención integral tanto para el sector urbano como rural de Quito, para lo cual se ha considerado la utilización de mecanismos como la instalación de maquinaria con cajas de auto-compactación de residuos.

La nueva fórmula de cálculo de la tasa

- I. El Ajuste propuesto tiene un bajo impacto para el ciudadano quiteño, de la siguiente manera:

	Rangos	Total planilla	Nueva planilla	Porcentaje Ajuste
Residencial	1	\$ 2,52	\$ 2,55	1%
	2	\$ 5,08	\$ 5,14	1%
	3	\$ 7,92	\$ 8,03	1%
	4	\$ 10,27	\$ 10,43	2%
	5.1 (101-110)	\$ 11,78	\$ 11,98	2%
	5.2 (111-120)	\$ 13,32	\$ 13,65	2%
	6	\$ 15,51	\$ 15,92	3%
	7	\$ 19,92	\$ 20,49	3%
	8	\$ 28,15	\$ 29,02	3%
	9	\$ 44,56	\$ 45,98	3%
	10	\$ 84,73	\$ 87,39	3%
	11	\$ 211,32	\$ 217,58	3%
	12	\$ 866,55	\$ 890,29	3%
	Comercial	\$ 72,99	\$ 74,75	2%
Industrial	0-300 kWh	\$ 72,65	\$ 73,89	2%
	>300 kWh	\$ 2.062,77	\$ 2.112,52	2%
Industrial Artesanal	0-300 kWh	\$ 12,86	\$ 13,09	2%
	>300 kWh	\$ 76,61	\$ 78,46	2%
Otros	Bombeo De Agua	\$ 241,08	\$ 246,89	2%
	Ent. Ofi., Esc. Deport., Serv. Com., Autoc. Y Ab. Esp.	\$ 752,26	\$ 770,39	2%
	Serv. Transporte	\$ 1.271,05	\$ 1.301,68	2%
	Otros	\$ 62,20	\$ 63,70	2%

Elaborado por TNK Economics Consultor realizó Estudio Económico.

- II. El destino del incremento de aquellos ingresos, analizado para el primer año de vigencia de la nueva tasa será del 16% representando al rededor de seis millones de dólares, recursos que serán utilizados de la siguiente manera:

DESTINO DEL INCREMENTO DE INGRESOS:

Jubilaciones = 60%
 Provisiones para Renovación y Repotenciación flota = 20%
 Incremento comisión TR = 15%
 Otros rubros = 5%

AJUSTE DE TASA: 16% Año 1
6 MILL. APROX.

Elaborado por el autor. ?

Se ha estimado adicionalmente los siguientes porcentajes de ajuste necesarios en la recaudación para que las instituciones sean financieramente sostenibles:

2016 (Base)	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos adicionales que necesitan EMASEO/EMGIRS					
18.0%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%

Elaborado por TNK Economics Consultor realizó Estudio Econométrico.

Cubre los gastos operativos de EMASEO EP

- III. Los gastos e ingresos de la institución son los siguientes y serán cubiertos de la siguiente manera:

Flujo de Caja de EMASEO EP con ajuste tarifario

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS	39,925,192	47,980,121	51,860,467	55,772,789	59,848,572	64,131,489
DESEMPEÑO CRÉDITO CONTENERIZACIÓN	1,264,856	0	0	0	0	0
TASAS Y CONTRIBUCIONES CON AJUSTE TARIFARIO	38,461,500	47,698,186	51,609,507	55,487,468	58,452,959	63,769,733
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
POTENCIAL AJUSTE TARIFARIO	1,656,237	8,343,247	9,996,581	11,744,154	13,591,329	15,543,814
TRANSFERENCIAS RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,096	171,703
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	75,977	152,666	111,423	134,527	232,527	190,033
GASTO DE OPERACIÓN	27,328,750	29,337,402	31,639,980	34,164,537	36,921,875	38,862,299
GASTOS EN INVERSIONES PÚBLICAS	576,389	806,464	654,638	707,445	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	7,575,446	9,163,360	10,887,834	12,759,876	14,423,893
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN / EPPS	2,697,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	18,451,664	19,036,796	19,692,692	20,419,005	20,580,750
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,492	6,191,085	6,382,727	6,615,903	7,003,062
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCIÓN NO MECANIZADA	4,876,379	5,182,258	5,368,395	5,574,160	5,783,973	5,829,790
RECOLECCIÓN MECANIZADA	864,804	904,278	932,874	963,517	996,646	1,004,541
RECOLECCIÓN A MAYORES PRODUCTORES	559,224	586,286	606,581	629,842	653,490	668,667
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,610,063	5,755,350	5,937,861	6,142,445	6,368,993	6,084,691
HOMOLOGACIÓN SALARIAL SEGÚN RESOLUCIÓN/MINISTERIAL		582,672	601,123	621,782	644,638	668,334
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10,029,564	9,792,355	11,828,985	11,546,033	13,849,945	14,154,079
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACIONES, INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	3,233,452	2,131,441	3,782,592	3,084,907	4,943,425	4,819,305
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,408,045	1,165,862	1,258,472	1,359,992	1,470,862	1,548,576
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,326,219	3,066,528	3,206,375	3,359,678	3,527,098	3,905,651
GASTOS PARA INVERSIÓN	2,316,145	5,779,874	3,079,166	3,057,628	5,092,523	4,509,923
REPOSICIÓN DE ACTIVOS	767,354	4,922,518	2,483,507	2,932,580	4,537,321	3,734,951
REPOTENCIACIÓN DE MAQUINARIA	283,935	857,356	595,659	125,048	555,202	774,972
MANTENIMIENTO NO CUBIERTO	1,629,365	993,499	993,499	993,499	993,499	993,499
COMPRA DE MAQUINARIA ASOCIADA A CRÉDITOS BANCARIOS	1,264,856	0	0	0	0	0
TRANSFERENCIAS	980,613	1,712,993	1,751,659	1,785,837	1,819,929	1,855,651
Contraloría	184,026	196,775	208,065	218,717	229,308	241,130
A Entidades Descentralizadas y Autónomas	0	0	0	0	0	0
EMSeguridad	140,132	136,261	139,791	139,951	140,061	140,304
Parroquias	656,454	679,956	703,813	727,170	750,559	774,218
Pago por Contingencias	0	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
SERVICIO DE DEUDA	2,903,534	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854
Gastos financieros (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,001
AMORTIZACIÓN DE CAPITAL (CRÉDITOS CONTRATADOS)	1,630,816	1,796,426	1,940,703	2,096,566	2,264,948	2,446,853
RESULTADO	-3,633,414	-1,600,357	602,812	2,260,900	-793,553	1,791,684
SALDO CAJA AÑOS ANTERIORES	896,170	-2,737,244	-4,337,601	-3,734,789	-1,473,889	-2,267,442
RESULTADO FINAL	-2,737,244	-4,337,601	-3,734,789	-1,473,889	-2,267,442	-475,758

Elaborado por TNK Economics Consultor realizó Estudio Econométrico.

La Institución, queda a disposición con relación a la información adicional, que llegue a ser requerida por cualquier instancia municipal en la gestión del presente Proyecto.

Ingeniero Víctor Manuel Villacís Mejía
GERENTE GENERAL EMASEO EP

Acción:	Nombre:	Área:	Firma:	Fecha:
Elaborado por:	Abogada Andrea Velarde Cartagenova	Directora Jurídica EMASEO EP		28/11/2016

ANEXO UNO

MEMORANDO 1712-DRAT-2016

Quito DM a, Noviembre 29 de 2016

PARA: Esp. Andrea Velarde C.,
DIRECTORA JURÍDICA

Diana
Esto es anexo del
Oficio del Sr. GG
al Sr. Vicealcalde

5.12.2016.

DE: Ing. Marco V. Egas A.,
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y DE TALENTO HUMANO

ASUNTO: REEMPLAZO DE PERSONAL JUBILADO

Por medio del presente y de acuerdo a los datos registrados en nómina, certifico que el personal que se jubiló durante el año 2013 fue reemplazado en su totalidad de acuerdo a las nóminas de ese año.

Atentamente,



Ing. Marco V. Egas A.,
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y DE TALENTO HUMANO

QUITO	GERENCIA JURÍDICA
<input type="checkbox"/>	CONTRATACIONES
<input type="checkbox"/>	PATROCINIO
<input checked="" type="checkbox"/>	SECRETARIA
<input checked="" type="checkbox"/>	Trámite Respectivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Elaborar Respuesta
<input type="checkbox"/>	Archivar
Fecha:	29.11.2016
Sumilla:	a. Velarde C.

Acción	Nombre	Área	Firma	Fecha
Elaborado por:	Eva Pazmiño	Líder de Administración TH		



Quito, 12 de diciembre de 2016

Sr. Christian Nuñez
Administrador del contrato
Consultoría Diagnóstico financiero EMASEO EP

De mi consideración,

De conformidad con lo previsto en el contrato de la consultoría "Diagnóstico financiero basado en el funcionamiento actual de la EMASEO EP y en el sistema de cobro vigente, incluyendo escenario y análisis de sensibilidad; y realización de un pronóstico de las necesidades financiera de la empresa", me permito adjuntar para su consideración el informe final de la consultoría, incluyendo modificaciones pequeñas posteriores solicitadas por EMASEO EP.

Quisiera aprovechar para reiterar el agradecimiento del equipo de TNK Economics por la información y reuniones sostenidas con los equipos de trabajo de EMASEO y EMGIRS.

Por la atención prestada a la presente, les agradezco de antemano.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a cursive-like shape.

Simón Cueva A.

Gerente General

La Puerta Verde Green Door Cia. Ltda. / TNK Economics

INFORME FINAL

CONSULTORÍA PARA LA “EVALUACIÓN Y PRONÓSTICO DE LAS NECESIDADES FINANCIERAS DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”

TNK ECONOMICS

1. Introducción

El proceso de recolección de basura y tratamiento de residuos sólidos es llevado a cabo por EMASEO-EP (a continuación, EMASEO) y EMGIRS-EP (a continuación, EMGIRS). Las dos empresas son independientes pero el sistema es uno solo, por lo que en la actualidad se cobra una Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos (TRYTRS) que constituye el principal ingreso para el funcionamiento de las 2 empresas.

El estudio tiene como principal objetivo elaborar un diagnóstico económico – financiero de ambas empresas. Para esto, se revisa los estados financieros, y con el objetivo de transparentar las cifras, se incluye en los diferentes escenarios los impactos de pasivos y contingentes que puedan existir, obligaciones asumidas en períodos anteriores, entre otros. Después, se realiza proyecciones basadas en tendencias históricas, demográficas y económicas y decisiones estratégicas de ambas empresas. Sobre la base de estas proyecciones, se evalúa diferentes escenarios que combinan:

- Reducción de aportes del Municipio para el funcionamiento de las empresas,
- Eventuales cambios en tarifas y su potencial impacto en los diferentes segmentos de consumidores eléctricos,
- Posibles ahorros o nuevos ingresos por gestión de las empresas.

Para alcanzar el objetivo de la presente consultoría, se desarrollaron las siguientes etapas:

- Análisis de la información económica – financiera en función de las tendencias de activos, pasivos y contingentes de las dos empresas.
- Realización de proyecciones de ingresos y gastos para analizar su sostenibilidad financiera.
- Realización de pronóstico de las necesidades financieras de las empresas.
- Evaluación de escenarios de sensibilidad ante cambios en variables críticas.
- Construcción de escenarios para alternativas de cambio en fijación de tarifas tomando en consideración la sostenibilidad financiera de las empresas.

El escenario base y los alternativos están basados en importantes supuestos, discutidos en detalle con EMASEO y EMGIRS:

1. Tanto los ingresos atados a la tasa de recolección como los otros ingresos de las empresas crecen de conformidad con su tendencia histórica de acuerdo a una proyección econométrica que incluye factores estacionales, específicos y poblacionales.
2. Los volúmenes de basura a ser tratados crecen de acuerdo a proyecciones econométricas que toman en cuenta series históricas, factores estacionales y específicos, tendencias poblacionales y macroeconómicas.
3. La estructura unitaria de costos operacionales por tipo de servicio para ambas empresas está basada en información disponible para el año 2015.
4. Se asume que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) tendrá un crecimiento anual de 3%.
5. Para EMASEO se asume un crecimiento en salarios de personal operativo y costos de demás equipamientos en 5% al año. Consecuentemente, también se asume un crecimiento de 5% al año del Salario Básico Unificado para la proyección de ingresos.
6. Para EMASEO, en el caso de remuneraciones de personal administrativo, se asume, de conformidad con lo indicado por el área de Talento Humano, remuneraciones para 2016 basadas en los cambios estructurales aprobados por el Directorio de EMASEO, los cuales generan un ahorro comparativo a 2015 de US\$190,870.68, correspondiente a ahorros de horas, remuneraciones de plazas vacantes e incidencias. Para el año 2, se asume una provisión de 2% por concepto de ajustes en el personal. Para el año 3 en adelante, se asume un incremento anual de 4.5%.
7. Para EMGIRS, los costos de mano de obra y equipamiento están proyectados de conformidad con los contratos existentes para su contratación y orientados a alcanzar en los próximos 5 años el costo técnico unitario por gestión de residuos definido por otra consultoría.
8. EMASEO cubre todas las obligaciones ligadas a la jubilación patronal de sus empleados, de acuerdo al cronograma revisado con la empresa en función de los años de estudios actuariales realizados por Actuaría Consultores Cia. Ltda. y reportados por el área de Recursos Humanos.
9. Para los activos se incluye la depreciación tanto de activos existentes como de aquellos que se comprarían para reemplazar o ampliar el stock existente con la finalidad de alcanzar las metas institucionales de cobertura de servicios.
10. Rubros de costos adicionales para mantenimiento adecuado de equipos e inversiones para su repotenciación con la finalidad de mantener la cobertura de servicios, según lo señalado por EMASEO.

11. Se asume que la adquisición o repotenciación de nuevos activos se financia con fondos propios y se incluye Ingresos por la venta de activos descartados.
12. Se incluye proyectos nuevos planificados por cada institución.
13. Se incluye otros ajustes con impactos financieros que se han discutido con ambas empresas.
14. Se proyecta el volumen de barrido total y sus componentes (manual y mecánico) se distribuyen en función del promedio histórico y de la entrada en operación de nuevas barredoras, en función del plan de requerimientos entregado por EMASEO. Se asume un aumento gradual del uso de las barredoras, por cambios a doble turno de las máquinas nuevas (únicamente). Las proyecciones toman en consideración el backup y el tiempo efectivo de trabajo por jornada.
15. Se incluye la comisión que cobra la EEQ desde enero 2016 de 18 centavos + IVA por planilla emitida (en vez de un porcentaje del monto recaudado previamente). A partir de julio 2016, dicha comisión se incrementa a 28 centavos + IVA.

2. Proyección de ingresos

El principal ingreso de EMASEO y EMGIRS es la Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos, que está ligada al consumo eléctrico. Según la Ordenanza 0402, "la recaudación realizada por la empresa encargada de la prestación del servicio de energía eléctrica, de la tasa de recolección y tratamiento de residuos sólidos, será distribuida: 81% para EMASEO y 19% para EMGIRS".

Adicional a la tasa de recolección, cada empresa tiene también ingresos propios por servicios adicionales y, en el caso de EMGIRS, el Municipio realiza aportes para su funcionamiento.

Con la información de demanda mensual eléctrica histórica desde enero 1999 para la EEQ¹, se realiza una proyección por grupo de consumo, separando a los sectores comercial, industrial, residencial y otros. Esta proyección se basa en descomponer el ciclo y tendencia de cada serie. La tendencia para cada proyección captura el comportamiento a largo plazo y se estima por regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (a continuación, MCO) en función de la población del cantón Quito² y variables *dummy*³ que capturan el comportamiento estacional de cada mes. El ciclo refleja además comportamientos que se repiten, y que no son necesariamente periódicos, y se estima en función de su comportamiento histórico, utilizando modelos econométricos ARIMA. Los componentes autoregresivos y de media móvil para cada grupo de consumo se definen empíricamente en función del correlograma de la variable y la prueba de Box-Cox.⁴ Cada proyección

¹ La fuente de esta información es Arconel.

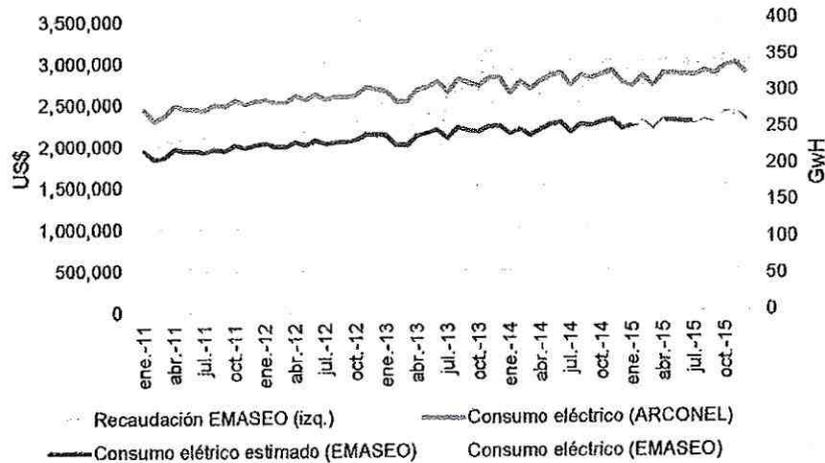
² Se tomó la proyección poblacional del INEC ajustada al cantón Quito.

³ Las variables *dummy* son variables estadísticas que permiten, en este caso para un mes determinado, distinguir los comportamientos propios de dicho mes. Dichas variables tienen típicamente un valor de 1 para el mes correspondiente en cada año y un valor de 0 para las demás observaciones.

⁴ Los resultados se encuentran en el archivo Excel "proyecciones econométricas sin contenerización". Todas las proyecciones realizadas y seleccionadas tienen un ajuste superior al 90%.

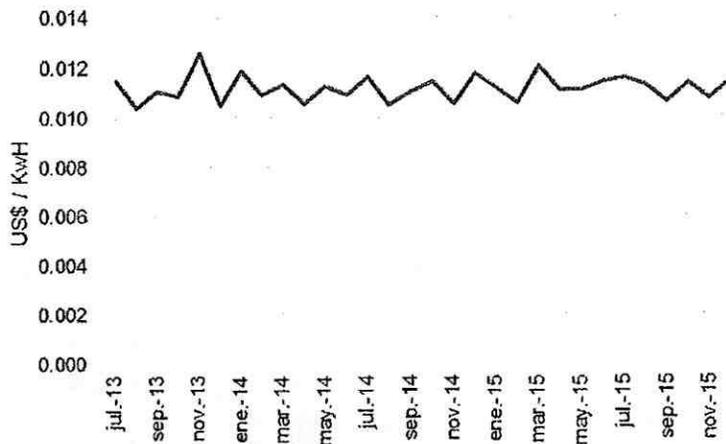
incluye un intervalo de confianza que se calcula con un proceso de simulación de Montecarlo que se basa en la distribución de los errores de las regresiones anteriores.

Gráfico 1
Recaudación y consumo eléctrico



Al tener los datos de recaudación mensual de EMASEO, se puede calcular proporción histórica entre esta recaudación y el consumo eléctrico. Esta proporción es bastante estable.

Gráfico 2
Ratio recaudación/consumo



Ello permite utilizar las series históricas de demanda eléctrica, lo que permite mejorar notablemente el ajuste estadístico al disponer de un número mucho mayor de datos. Sobre esa base, se proyecta el consumo eléctrico para los sectores comercial, industrial, residencial y otros. Las proyecciones están resumidas en los siguientes gráficos.

88
55

Gráfico 3
Proyección de consumo eléctrico – comercial

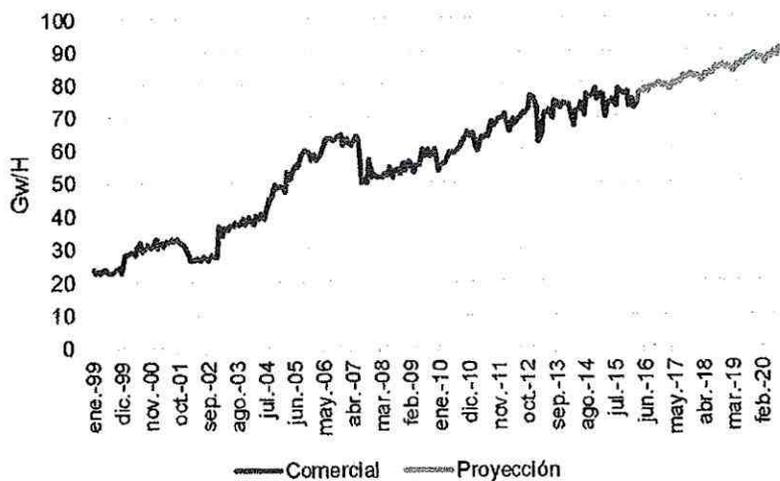
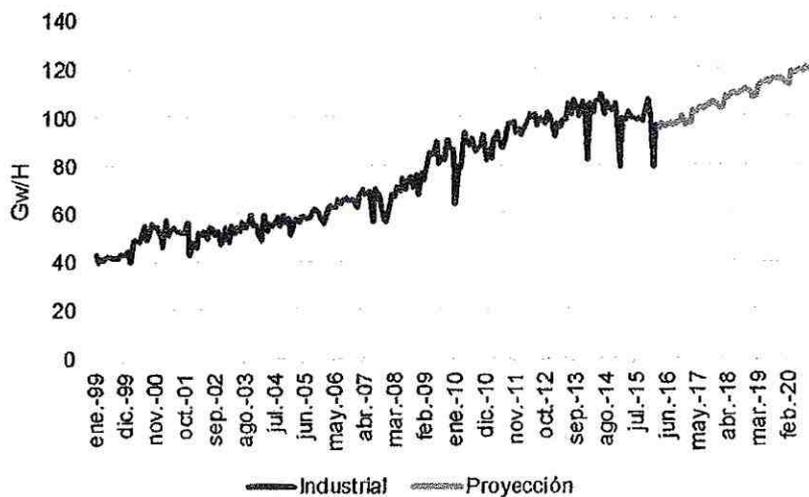


Gráfico 4
Proyección de consumo eléctrico – industrial



87
5

Gráfico 5
Proyección de consumo eléctrico – residencial

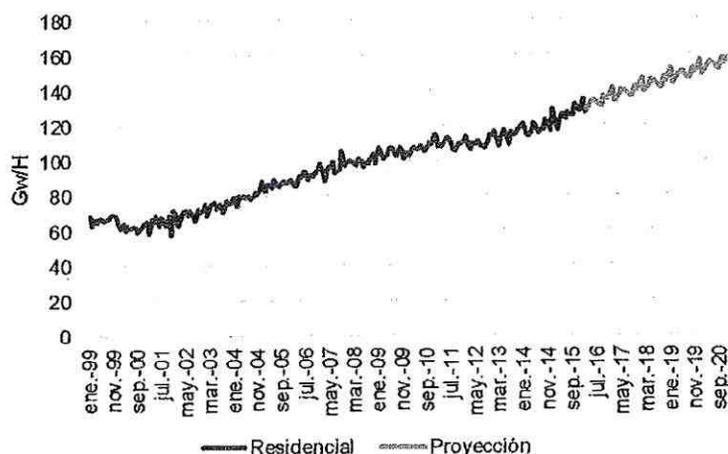
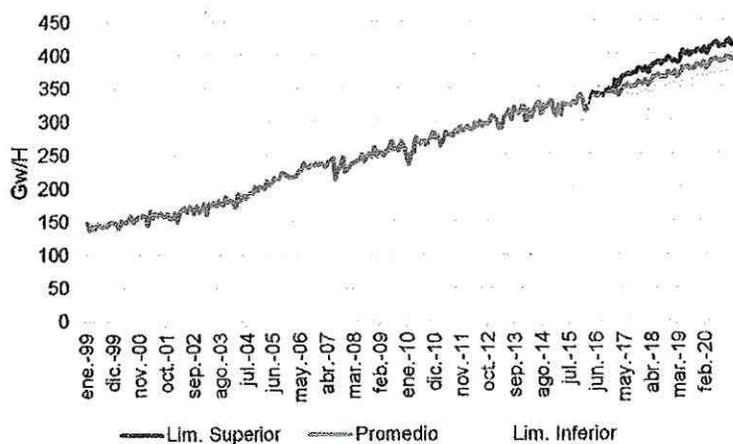


Gráfico 6
Proyección de consumo eléctrico total



Se calcula la razón USD/KwH, tomando los ingresos por tasas y contribuciones de EMASEO y dividiendo para el total del consumo eléctrico industrial, comercial y residencial de Quito y los ingresos de otros grupos de consumo. Se actualiza dicha razón para cada año en función de la metodología de crecimiento detallado en la ordenanza municipal, con un aumento equivalente a 60% de la inflación anual del último año. Con ello, se puede proyectar los ingresos previstos por concepto de la Tasa de Recolección y Tratamiento de Residuos Sólidos, tanto asumiendo que los parámetros de la ordenanza vigente se mantienen constantes, como para proyecciones ligadas a ajustes potenciales de la tasa.

En el caso de EMASEO, existe un rubro de otros ingresos, que corresponde a la venta de maquinaria y equipos que se dan de baja. Este rubro está proyectado de conformidad con los supuestos de

86
5

EMASEO de equipos a reemplazar a lo largo del tiempo para cumplir con los objetivos operacionales y de servicio.

En el caso de EMGIRS, la empresa tiene otros ingresos y se los proyecta como se detalla a continuación:

- Gestores: se tiene el dato para 2016. Se realiza la proyección en función de la proyección de volúmenes de basura de Quito y Rumifahui (las proyecciones de volúmenes de basura están detalladas más adelante).
- Comercialización de residuos aprovechables: se utiliza la proyección de EMGIRS para 2016-2018; para 2019 y 2020, se mantiene el valor de 2018.
- Rumifahui: se calculó el volumen de basura que Rumifahui deja en el relleno (por diferencia frente a Quito). Se proyecta a futuro con la misma tasa a la que crece la basura en Quito. Además, se calculó la tasa implícita de pago en 2016 (US\$5.91 por tonelada) y se mantuvo esa tasa en adelante.
- Ingresos por escombreras y residuos hospitalarios: explicados más adelante.

3. Proyección de gastos

3.1 Proyección de gastos EMASEO

Con base en información proporcionada por EMASEO, se subdivide al total de gastos en 3 categorías:

1. Costos de ventas, que son los costos directos operacionales para la recolección de basura y el tratamiento de residuos;
2. Aquellos rubros que evolucionan de manera estable en relación a los costos de ventas;
3. Otros costos específicos con características particulares que implican la necesidad de una proyección individualizada.

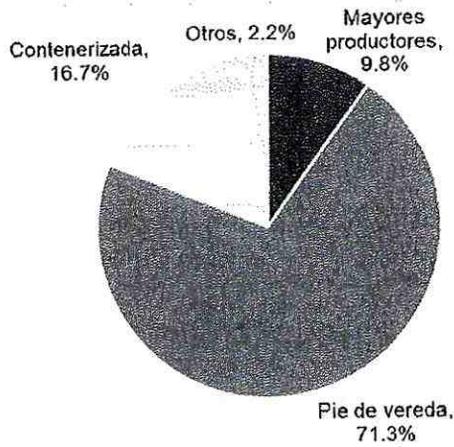
Costos de ventas

Se subdivide los costos de ventas según 3 diferentes grupos de servicios: recolección, barrido, hidrolavado y otros. Para estos servicios, se proyecta primero los volúmenes previstos, para posteriormente transformar estos volúmenes en costos, como será explicado más adelante. Se presenta aquí la metodología de proyección de los volúmenes de los distintos componentes.

Proyección de recolección de basura

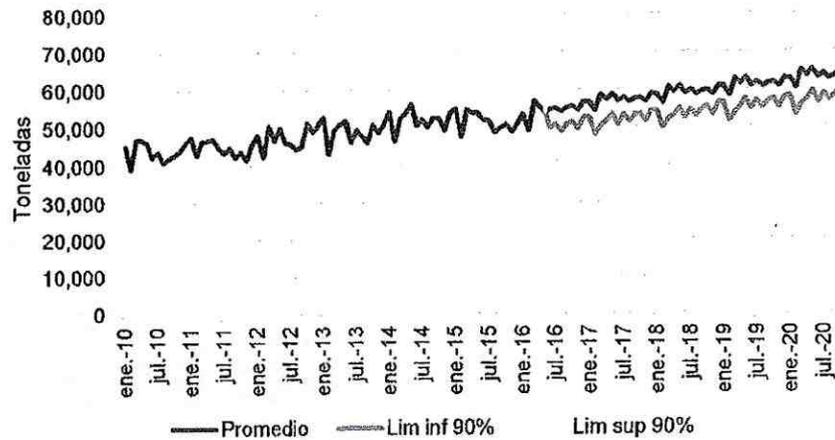
La recolección de basura se divide en los siguientes subcomponentes: pie de vereda, contenerizada y mayores productores (estos subcomponentes representan casi 98% del total), y otros (recolección contenerizada soterrada, recolección diferenciada y recolección tereques).

Gráfico 7
Distribución de los volúmenes de recolección (2015)



Se proyecta el total de recolección de basura con una regresión por MCO, que incluye un componente autoregresivo de primer orden (es decir un componente inercial), el consumo eléctrico comercial y residencial (que a su vez depende de la población) y shocks estacionales mensuales (que permiten discriminar cuando hay meses atípicos en recolección) capturados con variables *dummy*.

Gráfico 8
Proyección de recolección total



Se procede a descomponer la proyección de recolección total en función de la participación porcentual histórica promedio de cada uno de sus subcomponentes. Cabe señalar que, de conformidad con el proyecto Sistema Recolección Mecanizada de EMASEO, se empieza a notar un cambio en la composición desde octubre de 2015, cuando crece la recolección mecanizada y se reduce la recolección a pie de vereda. Para la proyección, se asume que este porcentaje de contenerización se mantiene en el futuro en el nivel de marzo de 2016.

Gráfico 9
Composición de los principales tipos de recolección

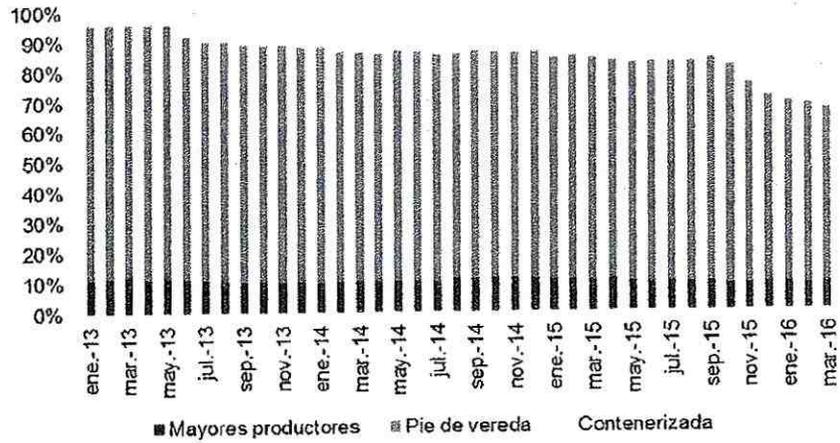
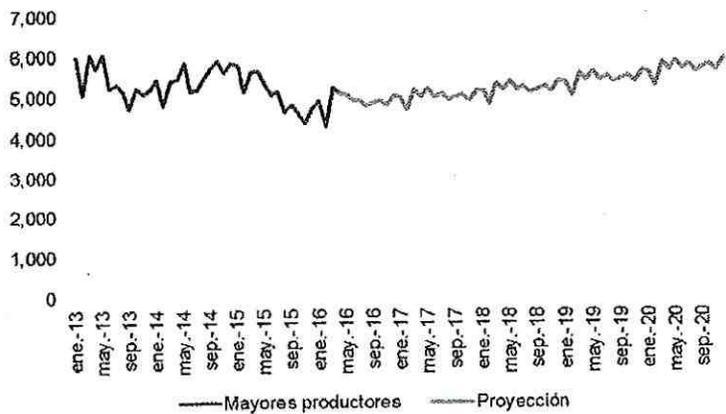


Gráfico 10
Proyección de recolección de basura – mayores productores



83
E

Gráfico 11
Proyección de recolección de basura – pie de vereda

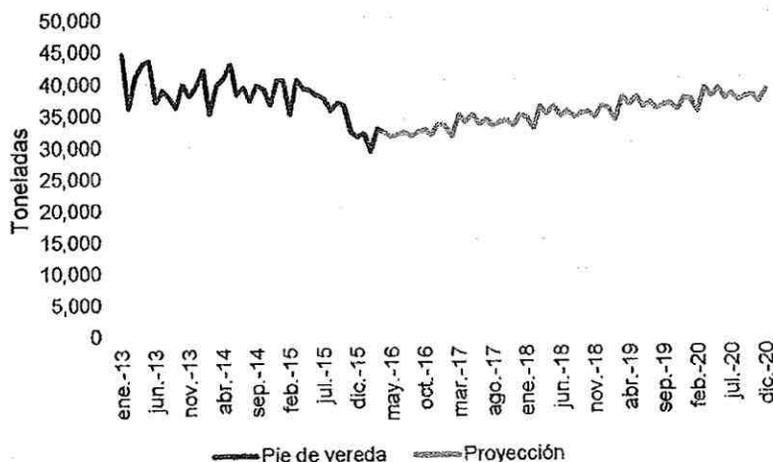
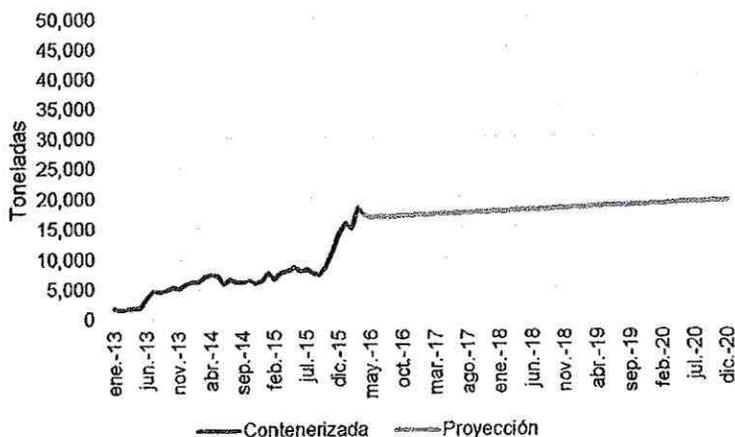


Gráfico 12
Proyección de recolección de basura – contenerizada



Proyección de barrido

El barrido, que se proyecta por kilómetros y no por toneladas de basura, es un rubro significativo en el costo de ventas. Para su proyección, se realiza una regresión por MCO contra la población, variables *dummy* mensuales para capturar cambios estacionales, y componentes autoregresivos de los kilómetros de basura y de la población. Los componentes (manual y mecánico) del barrido se distribuyen en función de la participación promedio histórica y de la entrada en operación de nuevas barredoras mecánicas en función del plan de requerimientos entregado por EMASEO. Se asume un aumento gradual del uso de las barredoras, que se recoge asumiendo que las máquinas nuevas se usan a doble turno mientras que las máquinas existentes se usan a jornada simple. Las proyecciones toman en consideración el mantener equipo de respaldo (*backup*) y el tiempo efectivo de trabajo por jornada en función de los términos contractuales establecidos por EMASEO.

82
55

Gráfico 13
Proyección de barrido

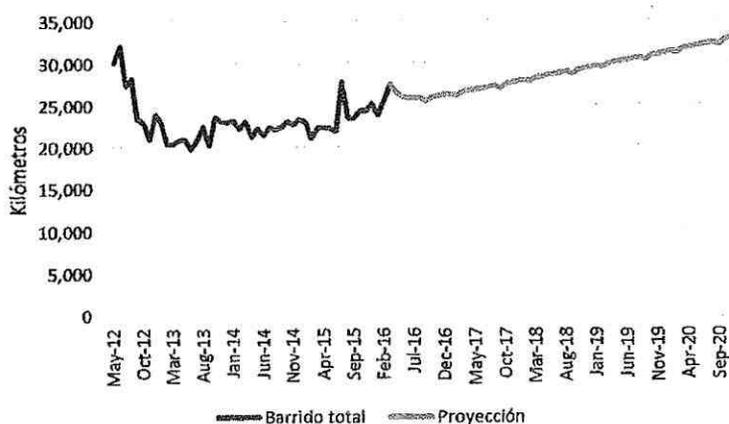
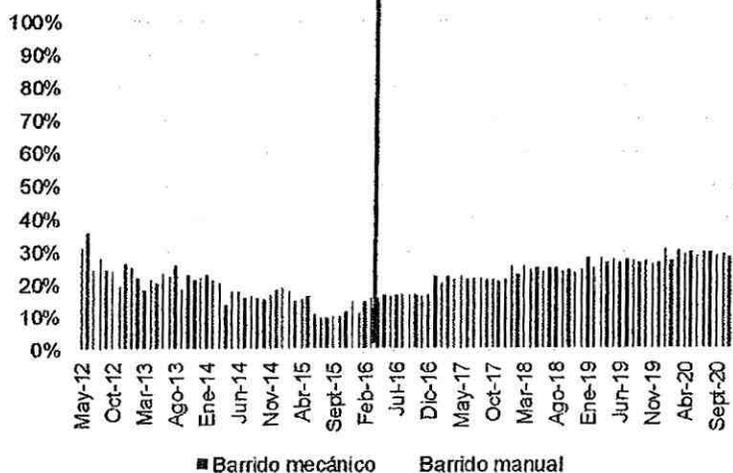


Gráfico 14
Proyección de barrido según componentes



Proyección de hidrolavado y otros

El hidrolavado y otros servicios, por ser rubros marginales dentro del total del costo de ventas, se proyectan en función de promedios históricos y de desviaciones estándar.

Proyección del costo de ventas

Una vez proyectados los volúmenes de cada tipo de servicio utilizando herramientas econométricas, se realiza la proyección de los costos de ventas correspondientes. Estos se dividen en mano de obra, equipos y herramientas, ropa de trabajo y EPP (equipos de protección de personas).

Para cada tipo de servicio, se calculan coeficientes técnicos en función de los datos de recolección y costo de ventas del año 2015 (promedio anual mensualizado) proporcionados por EMASEO:

- Gasto equipos y herramientas por tonelada o por kilómetro;

81
55

- Gasto ropa de trabajo por tonelada o por kilómetro;
- Empleados por tonelada o por kilómetro (diferenciando por tipo de empleado).

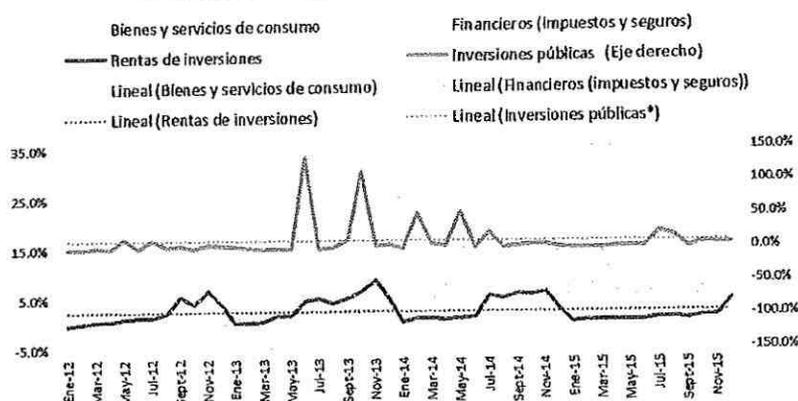
Con el promedio de los coeficientes técnicos, y con base en la proyección de volúmenes de los diferentes servicios, se proyecta los diferentes gastos:

- Equipos y herramientas, así como ropa de trabajo y EPP, con sus volúmenes respectivos y con la inflación. Se asume un crecimiento anual de 5% en estos costos.
- Mano de obra: con el detalle de costos de EMASEO 2015 se obtuvo el número de empleados (incluyendo participación proporcional) y el salario. Se agregó al salario mensual base la carga de IESS y en los meses correspondientes, el décimo cuarto y décimo tercero con el fin de obtener el costo total por empleado. Con esto se calcula el gasto en mano de obra por servicio, incluyendo un componente de incremento salarial de 5%.
- Cabe señalar que el costo de ventas incluye también costos generales de mantenimiento de equipos y costos de mano de obra que no están directamente imputados a uno de los tipos de servicio, sino que apoya las tareas generales necesarias para las operaciones de la empresa (por ejemplo, para mecánica y mantenimiento de equipos). Dichos costos se estimaron para 2015, de forma que se pueda proyectarlos para los años siguientes y deducirlos del costo de ventas previo a la aplicación de los coeficientes técnicos mencionados anteriormente.
- Adicionalmente, para las proyecciones se incluye los costos estimados ligados a la homologación salarial, de conformidad con las resoluciones ministeriales correspondientes y con la información proporcionada por EMASEO.

Rubros que evolucionan de manera estable en relación a los costos de ventas

Dentro de los costos indirectos existen varios rubros que evolucionan de manera estable frente a los costos de ventas: inversiones públicas (excluyendo proyectos estratégicos), bienes y servicios de consumo, gastos financieros (impuestos y seguros) y renta financiera. Para estos rubros, se calcula la proporción en los costos de ventas en 2015 y manteniendo esta proporción constante, se proyectan todos los gastos. El siguiente gráfico muestra que la proporcionalidad es bastante estable.

Gráfico 15
Proporción de gastos sobre costos de ventas



Rubros de costos proyectados independientemente

Existen varios costos que, por su naturaleza, deben ser proyectados de manera independiente. Estos incluyen sueldos administrativos, jubilación patronal, transferencias, pago de intereses, depreciaciones y ajustes, mantenimiento de equipo y maquinaria, reposición de activos, repotenciación de maquinaria, y emisión y cobro de planillas.

Para la proyección de las **remuneraciones de personal administrativo**, se asume, de conformidad con lo indicado por el área de Talento Humano, remuneraciones para 2016 basadas en los cambios estructurales aprobados por el Directorio de EMASEO, los cuales generan un ahorro comparativo a 2015 de US\$190,870.68, correspondiente a ahorros de horas, remuneraciones de plazas vacantes e incidencias. Para el año 2, se asume una provisión de 2% por concepto de ajustes en el personal. Para el año 3 en adelante, se asume un incremento anual de 4.5%.

Para la proyección de la **jubilación patronal**, se dispone del dato de jubilados a junio 2016. Del plan original de jubilación 2014-2020, se excluyó al personal efectivamente jubilado. Con este nuevo total, se calcularon los valores correspondientes a jubilaciones, indemnizaciones, liquidaciones y desahucio para año 1-año 5. Para los desahucios futuros (año 2-año 5), se asume que la última remuneración percibida corresponde a la del año 1 y a los años de antigüedad detallados en el plan de jubilación 2014-2020. Para el cálculo de la jubilación, los incrementos anuales corresponden al número de personas que se jubilan por el valor del salario básico unificado. Se supone que el valor de la jubilación es igual al salario mínimo de cada año (aunque en la práctica es aproximadamente 90% del salario mínimo).

La proyección de **transferencias** se divide entre transferencias recibidas y entregadas. Las transferencias recibidas tienen un comportamiento variable y generalmente están asociadas a gastos correspondientes en función de los distintos proyectos así financiados. Por ello, se asume un valor igual a cero para los años siguientes. Las transferencias entregadas se proyectan no como un total agregado sino en función de sus diferentes componentes:

79
5

- Contraloría: calculado como tasa 5 x 1,000 de los ingresos.
- EMSeguridad: se proyecta en función del crecimiento del costo de ventas.
- Parroquias: para proyectar estas transferencias se toma en consideración la evolución de los volúmenes recolectados en cada parroquia y su relación con el valor transferido.
- Contingencias: de conformidad con las autoridades de EMASEO, se incluye un monto de US\$700,000 por contingencias, para tomar en cuenta el impacto de potenciales decisiones judiciales por disputas existentes.

Para proyectar el **pago de intereses y amortizaciones**, se toma en consideración la tabla de amortización de los créditos ya contratados por EMASEO hasta fines de 2015 (fortalecimiento institucional y préstamo BEDE ligado a la fase 1 del proyecto de contenerización).

Para incluir la **depreciación de activos**, se toma en cuenta dos grandes rubros:

- Los activos propiedad de EMASEO a fines de 2015, para los cuales, en función de la información proporcionada, se incluyen los valores futuros de depreciación;
- El Plan de Renovación de Maquinaria de EMASEO y la compra futura de equipos, en función de los volúmenes de servicios a prestar y del mencionado plan (incluyendo el cumplimiento de la vida útil de ciertos activos). Para esta compra futura y para cada tipo de equipo, se incluye cada año la amortización contable según su caracterización.

Los costos de **mantenimiento de equipo y maquinaria** incluyen los costos históricos ejecutados ligados a estos rubros, proyectados en proporción a la evolución de los costos de venta, más costos de mantenimiento no cubierto, que toman en cuenta la nueva necesidad de mantenimiento de equipos y maquinaria adicionales asociados a la fase 1 del proyecto de contenerización, así como el déficit histórico de presupuesto para asegurar un mantenimiento adecuado de maquinaria y equipo de acuerdo a parámetros técnicos. El desglose detallado de estos costos ha sido proporcionado por EMASEO.

Los costos de **reposición de activos** están proyectados en función de la cantidad de maquinaria y equipo a adquirir año tras año (basada en las necesidades para cubrir los objetivos operacionales y de servicio, así como en la maquinaria que se da de abaja y debe ser reemplazada), y de los precios de dicha maquinaria y equipo, ajustados por la inflación anual. El desglose detallado de estos costos ha sido proporcionado por EMASEO.

Los costos de **repotenciación de maquinaria** corresponden a los necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de los diferentes tipos de maquinaria que puede, en vez de ser dada de baja, ser repotenciada y prolongar de esa forma su vida útil. El desglose detallado de estos costos ha sido proporcionado por EMASEO.

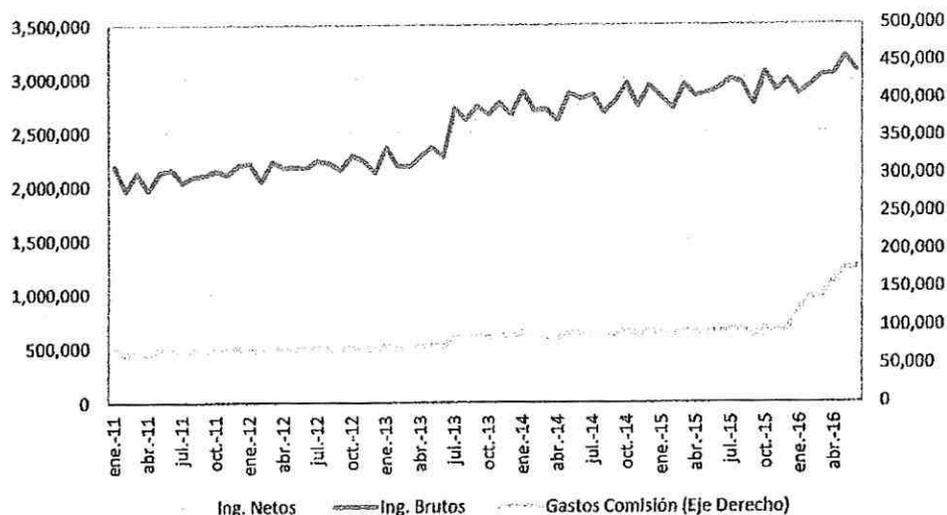
Por último, para los costos de **emisión y cobro de planillas**, se incluye la comisión de US\$0.18 más IVA que cobra la EEQ por planilla emitida desde enero 2016. A partir de julio 2016, dicha comisión

se incrementa a 28 centavos + IVA. La tabla y gráfico a continuación resumen las variaciones y proyecciones asociadas a este rubro.

Cuadro 1
Comisión EEQ

	2015	2016					
	Annual	Ene-16	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16
Comisión EEQ (Promedio Mensual, US\$)	93,199	122,388	138,959	140,627	159,921	175,674	179,069
Comisión EEQ/Ing. Brutos	3.2%	4.3%	4.7%	4.6%	5.3%	5.5%	5.8%
Variación vs. Mismo mes de 2015	3.6%	34.4%	58.6%	48.5%	75.1%	90.5%	91.4%

Gráfico 16
Recaudación bruta y neta de EMASEO



Tanto para ingresos como gastos, se ha revisado en detalle las proyecciones y supuestos con el personal de EMASEO.

3.2 Proyección de gastos EMGIRS

EMGIRS realiza 3 actividades principales:

1. Gestión de escombreras (escombros que provienen de construcciones en la ciudad y del metro de Quito).
2. Gestión de residuos hospitalarios de la ciudad.
3. Tratamiento de residuos sólidos: recepción de la basura de EMASEO en 2 estaciones de transferencias, compactación, transporte al relleno sanitario del Inga, y tratamiento de residuos en el relleno.

El total de gastos de EMGIRS se divide en gastos de gestión (administrativos), depreciaciones, Fondo de Compensación (fideicomiso destinado al pago de parroquias afectadas por actividades de

Handwritten initials/signature

tratamiento de basura), nuevos proyectos, así como el costo de ventas que a su vez se divide en hospitalarios, escombreras y residuos sólidos.

En general, todos estos gastos se proyectan sobre la base de sus tendencias históricas utilizando herramientas econométricas. Se utiliza regresiones de series de tiempo que, en función de comportamientos autoregresivos o de medias móviles, recogen la variación histórica para proyectar el comportamiento futuro.

Escombreras

La empresa cobra una tasa de US\$0.57 más IVA por metro cúbico ingresado por las volqueteras y paga al operador de escombreras US\$0.85 más IVA, rubro que se estima podría incrementarse a US\$1.34 más IVA a partir de 2017. Esto implica que la actividad es deficitaria para la empresa, y lo será crecientemente conforme se incremente el pago al operador y los volúmenes ingresados, especialmente en los próximos dos años por la actividad del proyecto de metro de Quito.

Sobre la base de volúmenes entregados por EMGIRS para 2016-2018, se estima ingresos y gastos ligados a esta actividad y, para las proyecciones, se asume un incremento con la inflación de los precios unitarios (salvo para el incremento ya indicado previsto en 2017).

Residuos hospitalarios

EMGIRS receipta residuos de hospitales públicos y privados con un cobro de US\$1.50 más IVA por kg recolectado y se paga al subcontratista que se encarga del proceso US\$0.19 más IVA por kg recolectado. Se calcula una tasa implícita según el monto efectivo recibido versus los kg registrados. Sobre la base de volúmenes históricos y con esta tasa implícita, se proyecta los volúmenes y se estiman ingresos y gastos ligados a esta actividad. De conformidad con los datos proporcionados por EMGIRS, se asume demoras en el pago, en especial de hospitales públicos, con una morosidad de 11% para todos los años.

Residuos sólidos

Para estimar el costo de ventas ligado a la gestión de residuos sólidos (al no haber una contabilidad de costos por servicio), se procede deduciendo del costo de ventas total de EMGIRS cuatro componentes:

- Gasto en escombreras (volumen de escombros por precio unitario);
- Residuos hospitalarios (volumen de residuos por precio unitario);
- Costo por construcción de cubetos y ampliación de escombreras (incluido dentro del gasto operativo);
- Fondo de Compensación.

Al restar estos componentes, se obtiene el costo de ventas por tratamiento de residuos. Si se divide este valor por el total de toneladas ingresadas al relleno, se obtiene una tasa implícita de costo de tratamiento igual a US\$17.89 por tonelada.

De acuerdo al análisis de costos realizada por la consultoría de "Análisis de Procesos, Costos y Razonabilidad de Tarifas para Servicios Directos y Conexos de Gestión de Desechos de la EMGIRS EP" realizada por Fundación Janus, el costo técnico por tonelada asociado al proceso integral de disposición de residuos sólidos debería ser igual a US\$18.18 por tonelada (excluyendo el fideicomiso para Fondo de Compensación, los costos indirectos y el costo asociado al espacio físico del cubeto). Para las proyecciones, se asume que EMGIRS alcanza este costo técnico gradualmente en 5 años, el cual se multiplica por la proyección de toneladas de ingreso al relleno (Quito y Rumifahui).

Proyectos nuevos

Para el año 1 se incluye en sus gastos diferentes proyectos planificados por la empresa, incluyendo Cubeto No. 9 de disposición final de RSU, adquisición de 2 módulos para PTL, construcción de colector en escombrera y plataformas Troje 4, adquisición Maquinaria Pesada y mantenimiento, planta de Separación de RSU para la ETS, y otros proyectos detallados por EMGIRS. De conformidad con estimados discutidos con el personal de la empresa se estima que 7.2 millones serían ejecutados en el año 1 (lo que representa más del 96% de ejecución).

Para los siguientes cinco años se incluye también la proyección de gasto para los siguientes proyectos nuevos, de conformidad con la información proporcionada por EMGIRS: Pre cierre técnico de cubetos 1-5; Nueva escombrera; Operación nueva escombrera; Tratamiento de lixiviados; Cierre técnico de Zámiza y otros proyectos entregados por EMGIRS. Estos grandes proyectos suman montos comprendidos entre 5 y 8.5 millones anuales.

Eficiencia en la gestión de EMGIRS

Del análisis realizado por la consultoría "Análisis de Procesos, Costos y Razonabilidad de Tarifas para Servicios Directos y Conexos de Gestión de Desechos de la EMGIRS EP", se estima que US\$1.83 por tonelada sería el gasto indirecto que técnicamente debería existir en la gestión del relleno sanitario. De acuerdo a los datos históricos, 87% de los costos de ventas de la empresa corresponden al relleno. Partiendo de este gasto definido en la consultoría, se puede calcular el gasto total óptimo de gestión por tonelada que debería registrar esta empresa: US\$2.10 por tonelada. Sin embargo, al realizar el cálculo del gasto efectivo en gestión para las toneladas de basura, este valor se encuentra en US\$4.17 por tonelada.

Después de haber consensuado este supuesto con las autoridades de EMGIRS, se asume que en dos años la empresa logre mejorar sus resultados financieros en un monto similar a la diferencia entre estos dos estimados. Esta mejora podría alcanzarse a través de distintos medios: sea vía ahorros por alianzas público privadas APPs, sea vía eficiencia en gestión o por revisión de costos que se cobran a ciertos servicios, o una combinación de estas opciones.

Tanto para ingresos como gastos, se ha revisado en detalle las proyecciones y supuestos con el personal de EMGIRS.

4. Ingresos y gastos de EMASEO

Con el análisis de los ingresos y gastos históricos de ambas empresas y con la proyección de cada rubro, se obtienen los ingresos y gastos a futuro, sin considerar una actualización tarifaria:

Cuadro 2
Ingresos y gastos EMASEO – situación actual

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	75,977	152,666	111,423	134,527	232,527	190,033
GASTOS OPERACIONALES	10,029,564	9,792,358	11,828,985	11,506,033	13,849,995	14,150,073
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACION PATRONAL - PENSIONES	492,624	552,575	692,998	794,684	1,002,885	878,765
JUBILACION PATRONAL - INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	2,315,940	1,153,978	2,664,705	1,865,334	3,515,651	3,515,651
JUBILACION SOLIDARIA	424,889	424,889	424,889	424,889	424,889	424,889
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,108,045	1,165,862	1,258,472	1,359,992	1,470,862	1,548,576
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,326,219	3,066,528	3,206,375	3,359,678	3,527,098	3,905,651
TRANSFERENCIAS NETAS	980,613	1,712,993	1,751,669	1,785,837	1,819,929	1,855,651
RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
ENTREGADAS	980,613	1,712,993	1,751,669	1,785,837	1,819,929	1,855,651
RESULTADO FINANCIERO	1,149,860	1,021,159	-877,614	-710,494	525,619	-339,238
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
GASTOS FINANCIEROS (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,001
DEPRECIACIONES	3,170,334	2,862,307	3,586,118	3,811,947	3,929,271	3,022,513
COSTO DE VENTAS	27,812,085	30,104,758	32,285,639	34,289,585	37,477,077	39,637,271
GASTOS EN INVERSIONES PUBLICAS	576,389	606,464	654,638	707,448	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	7,575,446	9,163,360	10,887,834	12,759,876	14,423,893
REPOTENCIACION DE MAQUINARIA	283,935	857,356	595,659	125,048	555,202	774,972
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCION / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	18,451,664	19,036,796	19,692,692	20,419,005	20,580,750
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,903	7,003,062
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCION NO MECANIZADA	4,876,379	5,182,258	5,368,395	5,574,160	5,783,973	5,829,790
RECOLECCION MECANIZADA	864,804	904,278	932,874	963,517	996,646	1,004,541
RECOLECCION A MAYORES PRODUCTORES	559,224	586,285	606,581	629,842	653,490	658,667
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,610,063	5,755,350	5,937,861	6,142,445	6,368,993	6,084,691
HOMOLOGACION SALARIAL SEGUN RESOLUCION/MINISTERIAL*		582,672	601,123	621,782	644,638	668,334
TOTAL GASTOS	43,065,913	45,723,840	50,419,583	52,294,689	57,769,128	59,180,515
RESULTADO DEL EJERCICIO	-6,081,815	-6,086,967	-8,555,677	-8,266,054	-11,511,895	-12,020,256

*Nota: el dato de homologación salarial está incluido dentro del total de mano de obra año a año. Sin embargo, se presenta este dato de forma independiente para referencia.

74
E

Cuadro 3
Flujo de caja EMASEO – situación actual

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS	30,268,055	39,636,870	41,863,196	44,028,635	46,257,233	48,847,673
DESEMPEÑO CRÉDITO CONTENORIZACIÓN	1,264,856	0	0	0	0	0
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
TRANSFERENCIAS RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	75,977	152,666	111,423	134,527	232,527	190,033
GASTO DE OPERACIÓN	27,340,750	29,337,012	31,639,380	34,164,537	36,922,875	38,947,290
GASTOS EN INVERSIONES PÚBLICAS	576,389	606,464	654,638	707,448	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	7,575,446	9,163,360	10,887,834	12,759,876	14,423,893
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	18,451,664	19,036,796	19,692,692	20,419,005	20,580,750
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,903	7,003,062
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCIÓN NO MECANIZADA	4,876,379	5,182,258	5,368,395	5,574,160	5,783,973	5,829,790
RECOLECCIÓN MECANIZADA	864,804	904,278	932,874	963,517	996,646	1,004,541
RECOLECCIÓN A MAYORES PRODUCTORES	559,224	586,285	606,581	629,842	653,490	658,667
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,610,063	5,755,350	5,937,861	6,142,445	6,368,993	6,084,691
HOMOLOGACIÓN SALARIAL SEGÚN RESOLUCIÓN/MINISTERIAL		582,672	601,123	621,782	644,638	668,394
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10,029,584	9,792,355	11,828,985	11,546,033	13,849,945	14,144,079
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACIONES, INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	3,233,452	2,131,441	3,782,592	3,084,907	4,943,425	4,819,305
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,108,045	1,165,862	1,258,472	1,359,992	1,470,862	1,548,576
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,326,219	3,066,528	3,206,375	3,359,678	3,527,098	3,905,651
GASTOS PARA INVERSIÓN	2,316,145	5,779,874	3,079,168	3,057,628	5,092,523	4,506,923
REPOSICIÓN DE ACTIVOS	767,354	4,922,518	2,483,507	2,932,580	4,537,321	3,734,951
REPOTENCIACIÓN DE MAQUINARIA	283,935	857,356	595,659	125,048	555,202	774,972
MANTENIMIENTO NO CUBIERTO	1,629,365	993,499	993,499	993,499	993,499	993,499
COMPRA DE MAQUINARIA ASOCIADA A CRÉDITOS BANCARIOS	1,264,856	0	0	0	0	0
TRANSFERENCIAS	980,613	1,712,931	1,751,669	1,785,437	1,819,929	1,855,651
Contraloría	184,026	196,775	208,065	218,717	229,308	241,130
A Entidades Descentralizadas y Autónomas	0	0	0	0	0	0
EMSeguridad	140,132	136,261	139,791	139,951	140,061	140,304
Parroquias	656,454	679,956	703,813	727,170	750,559	774,218
Pago por Contingencias	0	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
SERVICIO DE DEUDA	2,903,534	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854
Gastos financieros (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,004
AMORTIZACIÓN DE CAPITAL (CRÉDITOS CONTRATADOS)	1,630,816	1,796,426	1,940,703	2,096,566	2,264,948	2,446,850
RESULTADO	-5,289,651	-9,943,604	-9,399,769	-9,483,254	-10,384,899	-13,752,130

**Nota: el dato de homologación salarial está incluido dentro del total de mano de obra año a año. Sin embargo, se presenta este dato de forma independiente para referencia.*

Al observar estos datos, se puede concluir que EMASEO tiene una estructura de costos, en la cual no se han provisionado históricamente rubros importantes como jubilaciones, renovación de flota y mantenimiento de maquinaria y equipo. Estos deberían cubrirse con ingresos estructurales, siendo el más importante de ellos la tasa de recolección. Adicionalmente al faltante estructural, existen factores excepcionales que pueden afectar los costos de EMASEO por una ocasión, incluyendo riesgos de juicios pendientes (Quito Limpio).

Como se puede observar en el cuadro 3, en los próximos cinco años, EMASEO tendría un faltante creciente, por lo que, si no se llegara a ajustar la tarifa, la empresa tendría que generar ingresos adicionales en otras actividades para cubrir este faltante o reducir sus actividades actuales para que sus gastos también se reduzcan, con el consiguiente impacto en términos de calidad y cobertura de servicio para la comunidad.

73
54

Cuadro 4
Recaudación faltante estructural de ingresos EMASEO

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Recaudación necesaria en base a tasa y contribuciones para cubrir las necesidades de financiamiento	42,094,914	49,298,543	51,006,695	53,226,568	60,246,512	61,978,069
Ajuste gradual propuesto	18.0%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%
Resultado del flujo de caja previo a ajuste de tasa (A)	(5,289,651)	(9,943,604)	(9,393,769)	(9,483,254)	(14,384,893)	(13,752,130)
Recaudación adicional con el ajuste gradual propuesto (B)	1,656,237	8,343,247	9,996,581	11,744,154	13,591,339	15,543,814
Sobrante/faltante en efecto anual con el ajuste propuesto (A+B)	(3,633,414)	(1,600,357)	602,812	2,260,900	(793,553)	1,791,684

Nota: para el año 1, se calcula el efecto del ajuste en la recaudación para el último trimestre.

Para lograr cubrir la faltante estructural de forma gradual, de conformidad con las autoridades de EMASEO, se realizan proyecciones basadas en un ajuste inicial de 18% en los ingresos de EMASEO/EMGIRS por la tasa. En los años posteriores, se asume un ajuste gradual en un rango de 2.4-2.7 puntos porcentuales adicionales en cada año hasta el año 6.

Para el año 1, el cuadro anterior asume que el ajuste de tarifa se aprobaría con un efecto de impacto en la recaudación en el último trimestre del año, pudiendo la recaudación adicional variar en función de la fecha de implementación efectiva. Por esta razón, EMASEO tiene un déficit de caja en el año 1 que debería cubrirse con ingresos extraordinarios o con una reducción o postergación de gastos.

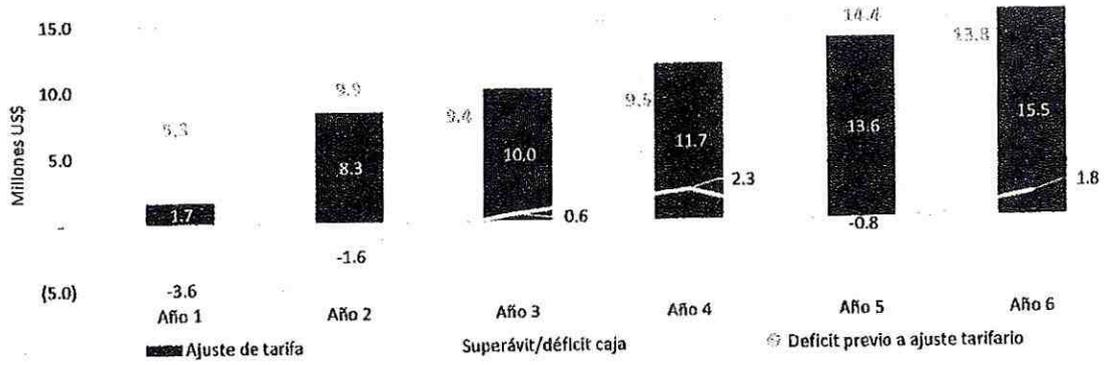
Durante los siguientes años, se observa un déficit de caja en el año 2 y en el año 5, reflejando el hecho de que el ajuste asumido en la tarifa es gradual y que los gastos ligados a proyectos específicos y algunos rubros particulares fluctúan año a año. No obstante, los superávits de los años 3, 4 y 6 permitirían acumular reservas para financiar los déficits antes mencionados, de tal forma que, en acumulado, EMASEO presentaría un flujo positivo de caja en el período año 2 – año 6.

Asumiendo los porcentajes de ajuste en tarifa previamente indicados, se puede observar las siguientes proyecciones, que muestran cómo se cubriría el déficit de caja de EMASEO. En rojo, el gráfico muestra el valor del déficit de caja de cada año, mientras que las columnas en azul corresponden a los ingresos asociados a la actualización potencial de tarifa, de ser esta aprobada por las autoridades correspondientes. Como se observa en la línea amarilla, el ajuste en la tarifa genera superávits que cubren los déficits antes señalados.

Como algunos rubros (repotenciación, venta de maquinaria, jubilaciones...) son volátiles año a año, podría existir algún excedente de flujo de caja que cubra las necesidades del siguiente año.

72
55

Gráfico 17
Déficit caja EMASEO



71
55

En caso de aprobarse el potencial ajuste tarifario, el flujo de caja de EMASEO quedaría de la siguiente forma:

Cuadro 5
Flujo de caja EMASEO con potencial ajuste tarifario

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS	39,925,192	47,980,121	51,860,487	55,772,789	59,605,572	64,131,289
DESEMBOLSO CRÉDITO CONTENERIZACIÓN	1,264,856	0	0	0	0	0
TASAS Y CONTRIBUCIONES CON AJUSTE TARIFARIO	38,461,500	47,698,186	51,609,507	55,487,468	59,452,959	63,769,753
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
POTENCIAL AJUSTE TARIFARIO	1,656,237	8,343,247	9,996,581	11,744,154	13,591,339	15,543,814
TRANSFERENCIAS RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	75,977	152,666	111,423	134,527	232,527	190,033
GASTO DE OPERACIÓN	27,128,750	29,237,402	31,639,980	34,104,557	36,924,875	38,882,292
GASTOS EN INVERSIONES PUBLICAS	576,389	606,464	654,638	707,448	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	7,575,446	9,163,360	10,887,834	12,759,876	14,423,893
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	18,451,664	19,036,796	19,692,692	20,419,005	20,580,750
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,903	7,003,062
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCIÓN NO MECANIZADA	4,876,379	5,182,258	5,368,395	5,574,160	5,783,973	5,829,290
RECOLECCIÓN MECANIZADA	864,804	904,278	932,874	963,517	996,646	1,004,541
RECOLECCIÓN A MAYORES PRODUCTORES	559,224	586,285	606,581	629,842	653,490	658,667
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,610,063	5,755,350	5,937,861	6,142,445	6,368,993	6,084,691
HOMOLOGACIÓN SALARIAL SEGÚN RESOLUCIÓN/MINISTERIAL		582,672	601,123	621,782	644,038	668,334
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10,029,564	9,792,455	11,828,885	11,546,033	13,829,245	14,164,079
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACIONES, INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	3,233,452	2,131,441	3,782,592	3,084,907	4,943,425	4,819,305
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,108,045	1,165,862	1,258,472	1,359,992	1,470,862	1,548,576
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,326,219	3,066,528	3,206,375	3,359,678	3,527,098	3,905,651
GASTOS PARA INVERSIÓN	2,318,345	3,779,874	3,079,186	3,057,628	5,092,573	4,509,923
REPOSICIÓN DE ACTIVOS	767,354	4,922,518	2,483,507	2,932,580	4,537,321	3,734,951
REPOTENCIACIÓN DE MAQUINARIA	283,935	857,356	595,659	125,048	555,202	774,972
MANTENIMIENTO NO CUBIERTO	1,629,355	993,499	993,499	993,499	993,499	993,499
COMPRA DE MAQUINARIA ASOCIADA A CRÉDITOS BANCARIOS	1,264,856	0	0	0	0	0
TRANSFERENCIAS	980,613	1,712,993	1,751,609	1,785,837	1,819,929	1,855,691
Contraloría	184,026	196,775	208,065	218,717	229,308	241,130
A Entidades Descentralizadas y Autónomas	0	0	0	0	0	0
EMSeguridad	140,132	136,261	139,791	139,951	140,061	140,304
Parroquias	656,454	679,956	703,813	727,170	750,559	774,218
Pago por Contingencias	0	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
SERVICIO DE DEUDA	2,903,534	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854	2,957,854
Gastos financieros (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,001
AMORTIZACIÓN DE CAPITAL (CRÉDITOS CONTRATADOS)	1,630,816	1,796,426	1,940,703	2,096,566	2,264,948	2,446,853
RESULTADO	-3,633,414	-1,600,357	602,812	2,260,900	793,553	1,791,684
SALDO CAJA AÑOS ANTERIORES	896,170	-2,737,249	-4,337,601	-3,734,789	-1,473,889	-2,267,442
RESULTADO FINAL	-2,737,244	-4,337,601	-3,734,789	-1,473,889	-2,267,442	-795,758

Como indicado previamente, el ajuste potencial de tarifa tendría un impacto solo por un trimestre a lo mucho en el año 1, pudiendo la recaudación adicional variar en función de la fecha de implementación efectiva. Por esta razón, EMASEO tiene un déficit de caja en el año 1 que debería

70
55

cubrirse con ingresos extraordinarios o con una reducción o postergación de gastos, que se refleja a su vez en los saldos de caja acumulado para los siguientes años.

5. Ingresos y gastos de EMGIRS

Para el caso de EMGIRS, los resultados son los siguientes:

Cuadro 6
Ingresos y gastos EMGIRS – situación actual

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	28,136,473	31,537,908	28,877,422	23,716,750	24,100,149	24,181,397
Municipio	10,840,765	12,184,163	8,773,890	3,729,011	3,522,146	2,975,827
Tasa de recolección	8,480,160	8,925,059	9,454,710	9,954,431	10,451,317	10,764,857
Rumñahui	658,812	691,738	716,008	739,769	763,564	786,471
Ingresos propios	7,054,456	8,090,922	8,230,668	7,586,514	7,651,210	7,936,647
Escombreras	1,458,726	1,695,835	1,501,109	673,191	684,424	678,808
Servicios hospitalarios	4,493,450	4,749,062	5,027,414	5,206,298	5,254,874	5,540,244
Monto facturado	5,048,820	5,336,024	5,648,779	5,849,773	5,904,353	6,224,994
Morosidad (11%)	-555,370	-586,963	-621,366	-643,475	-649,479	-684,749
Otros Ingresos	1,102,280	1,646,026	1,702,145	1,707,025	1,711,912	1,717,595
Gestores	135,296	142,058	147,042	151,922	156,809	162,492
Comercialización RSU Aprovechables	751,984	1,503,968	1,555,103	1,555,103	1,555,103	1,555,103
Otros	215,000	0	0	0	0	0
Costos y gastos	30,089,207	33,786,703	32,743,872	30,096,711	31,021,637	31,798,867
Gastos de gestión	4,920,957	5,166,898	5,348,183	5,525,664	5,703,399	5,910,115
Depreciación bienes	566,203	566,203	566,203	370,940	370,940	312,361
Costo de ventas	17,021,793	19,218,260	19,327,853	18,213,153	18,812,236	19,291,393
Escombreras	2,199,906	3,602,017	3,095,546	1,388,237	1,411,402	1,202,185
Servicios hospitalarios	716,259	757,004	801,374	829,888	837,631	883,119
Disposición de residuos sólidos	14,105,627	14,859,239	15,430,934	15,995,028	16,563,204	17,206,089
Fondo de compensación	946,353	993,650	1,028,513	1,062,644	1,096,825	1,136,578
Proyectos Estratégicos	7,200,104	8,407,896	6,889,823	5,050,750	5,164,677	5,113,031
Gasto en activos	0	0	0	0	0	0
Depreciación nuevos activos	0	0	149,500	244,500	244,500	347,750
Resultado	-1,952,734	-2,248,795	-3,866,450	-6,379,961	-6,921,489	-7,617,470

Cuadro 7
Flujo de caja EMGIRS – situación actual

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	28,136,473	31,597,908	28,877,422	23,716,750	24,100,149	24,181,397
Municipio	10,840,765	12,184,163	8,773,890	3,729,011	3,522,146	2,975,827
Tasa de recolección	8,480,160	8,925,059	9,454,710	9,954,431	10,451,317	10,764,857
Rumifalul	658,812	691,738	716,008	739,769	763,564	786,471
Ingresos propios	7,054,456	8,090,922	8,230,668	7,586,514	7,651,210	7,956,647
Escombreras	1,458,726	1,695,835	1,501,109	673,191	684,424	678,808
Servicios hospitalarios	4,493,450	4,749,062	5,027,414	5,206,298	5,254,874	5,540,244
Monto facturado	5,048,820	5,336,024	5,648,779	5,849,773	5,904,353	6,224,994
Morosidad (11%)	-555,370	-586,963	-621,366	-643,475	-649,479	-684,749
Otros Ingresos	1,102,280	1,646,026	1,702,145	1,707,025	1,711,912	1,717,596
Gestores	135,296	142,058	147,042	151,922	156,809	162,492
Comercialización RSU Aprovechables	751,984	1,503,968	1,555,103	1,555,103	1,555,103	1,555,103
Otros	215,000	0	0	0	0	0
Costos y gastos	30,269,750	36,347,247	34,694,914	30,052,753	30,977,680	31,628,395
Gastos de gestión	4,920,957	5,166,898	5,348,183	5,525,664	5,703,399	5,886,851
Costo de ventas	17,021,793	19,218,260	19,327,853	18,213,153	18,812,236	19,291,393
Escombreras	2,199,906	3,602,017	3,095,546	1,388,217	1,411,402	1,202,185
Servicios hospitalarios	716,259	757,004	801,374	829,888	837,631	883,119
Disposición de residuos sólidos	14,105,627	14,859,239	15,430,934	15,995,028	16,563,204	17,206,089
Fondo de compensación	946,353	993,650	1,028,513	1,062,644	1,096,825	1,136,578
Proyectos Estratégicos	7,200,104	8,407,896	6,889,823	5,050,750	5,164,677	5,113,031
Gastos en nuevos activos	200,542	2,560,542	2,100,542	200,542	200,542	200,542
Resultado	-2,153,277	-4,809,337	-5,817,493	-6,336,004	-6,877,531	-7,446,998
Saldo neto caja ejercicios anteriores	2,975,809	822,532	-3,986,805	-9,804,297	-16,140,301	-23,017,832
Saldo neto de caja final	822,532	-3,986,805	-9,804,297	-16,140,301	-23,017,832	-28,375,608

Cuadro 8
Recaudación faltante estructural de ingresos EMGIRS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Recaudación necesaria en base a tasa y contribuciones para cubrir las necesidades de financiamiento	10,633,437	13,734,395	15,272,203	16,290,434	17,328,848	18,211,855
Ajuste gradual propuesto	18.0%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%
Resultado del flujo de caja previo a ajuste de tasa (A)	(2,153,277)	(4,809,337)	(5,817,493)	(6,336,004)	(6,877,531)	(7,446,998)
Recaudación adicional con el ajuste gradual propuesto (B)	381,607	1,892,112	2,271,328	2,672,159	3,095,837	3,543,665
Potencial eficiencia (C)	-	1,712,981	3,546,165	3,663,845	3,781,694	3,903,334
Sobrante/faltante en efecto anual con el ajuste propuesto (A+B+C)	(1,771,669)	(1,204,244)	-	-	-	-

Nota: para el año 1, se calcula el efecto del incremento en la recaudación para el último trimestre.

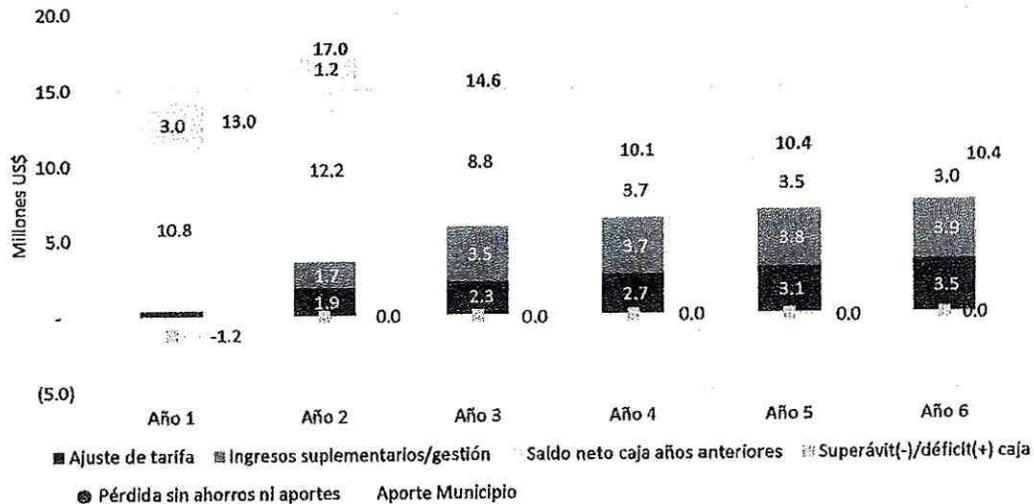
Como para el caso de EMASEO, asumiendo los porcentajes previamente indicados para el ajuste potencial de tarifa, se puede observar las siguientes proyecciones, que muestran cómo se cubriría el déficit de EMGIRS, para flujo de caja. Los componentes en azul oscuro corresponden a los ingresos asociados a la actualización potencial de tarifa antes explicada, de ser esta aprobada por las autoridades correspondientes. Los componentes en amarillo corresponden al aporte adicional que el Municipio ha venido realizando para cubrir la operación de EMGIRS (y que se redujo a la mitad en 2016). Como se puede observar, con el ajuste tarifario, este aporte podría reducirse significativamente, aunque no llegaría a eliminarse hasta el año 6.

Por último, se estima (componentes en azul claro) que la empresa podría alcanzar un ahorro por eficiencia en su gestión. Dicho ahorro ha sido calculado en base a los costos indirectos teóricos estimados por una consultoría independiente para el relleno de El Inga, extrapolados para las demás

68
S

operaciones de EMGIRS, y asumiendo que la empresa, a través de distintos medios (ahorros por APPs, eficiencia en gestión o revisión de costos que se cobran a ciertos servicios), logre alcanzar los ahorros correspondientes en un lapso de 2 años.

Gráfico 18
Déficit caja EMGIRS



En caso de aprobarse el potencial ajuste tarifario, el flujo de caja de EMGIRS quedaría de la siguiente forma:

Cuadro 9
Flujo de caja EMGIRS con potencial ajuste tarifario

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	28,518,080	33,430,125	31,148,750	26,388,908	27,195,986	27,725,062
Municipio	10,840,765	12,184,267	8,773,890	3,729,011	3,522,146	2,975,827
Tasa de recolección con ajuste tarifario	8,861,767	10,817,171	11,726,038	12,626,589	13,547,154	14,308,521
Tasa de recolección	8,480,160	8,925,059	9,454,710	9,954,431	10,451,317	10,764,857
Potencial ajuste tarifario	381,607	1,892,112	2,271,328	2,672,159	3,095,837	3,543,665
Rumiñahui	658,812	691,738	716,008	739,769	763,564	786,471
Ingresos propios	7,054,456	8,090,922	8,230,668	7,586,514	7,651,210	7,936,647
Escombreras	1,458,726	1,695,835	1,501,109	673,191	684,424	678,808
Servicios hospitalarios	4,493,450	4,749,062	5,027,414	5,206,298	5,254,874	5,540,244
Monto facturado	5,048,820	5,336,024	5,648,779	5,849,773	5,904,353	6,224,994
Morosidad (11%)	-555,370	-586,963	-621,366	-643,475	-649,479	-684,749
Otros Ingresos	1,102,280	1,646,026	1,702,145	1,707,025	1,711,912	1,717,595
Gestores	135,296	142,058	147,042	151,922	156,809	162,492
Comercialización RSU Aprovechables	751,984	1,503,968	1,555,103	1,555,103	1,555,103	1,555,103
Otros	215,000	0	0	0	0	0
Costos y gastos	30,289,750	34,634,265	31,148,750	26,388,908	27,195,986	27,725,062
Gastos de gestión con eficiencia	4,920,957	3,453,917	1,802,018	1,861,819	1,921,705	1,983,518
Costo de ventas	17,021,793	19,218,260	19,327,853	18,213,153	18,812,236	19,291,393
Escombreras	2,199,906	3,602,017	3,095,546	1,388,237	1,411,402	1,202,185
Servicios hospitalarios	716,259	757,004	801,374	829,888	837,631	883,119
Disposición de residuos sólidos	14,105,627	14,859,239	15,430,934	15,995,028	16,563,204	17,206,089
Fondo de compensación	946,353	993,650	1,028,513	1,062,644	1,096,825	1,136,578
Proyectos Estratégicos	7,200,104	8,407,896	6,889,823	5,050,750	5,164,677	5,113,031
Gastos en nuevos activos	200,542	2,560,542	2,100,542	200,542	200,542	200,542
Resultado	-1,771,669	-1,204,139	0	0	0	0
Saldo neto caja ejercicios anteriores	2,975,809	1,204,139	0	0	0	0
Saldo neto de caja final con ajuste y eficiencias	1,204,139	0	0	0	0	0

67
55

6. Costos de recolección y procesamiento de residuos por tonelada

Con la finalidad de mostrar un comparativo de ingresos y costos de recolección y procesamiento de residuos por tonelada, se realizaron los siguientes cálculos:

- En el caso de EMASEO los costos de ventas asociados a residuos incluyen costos de mano de obra, los gastos administrativos para la producción, los equipos de protección de personas y los gastos de mantenimiento de equipo y maquinaria utilizados para fines de recolección de residuos.
- En el caso de EMGIRS, los costos de ventas asociados a residuos incluyen los costos estimados de disposición de residuos sólidos y el fondo de compensación para las comunidades.
- Para obtener los costos por tonelada se ha tomado en cuenta para el caso de EMASEO el volumen estimado de residuos en el DMQ. Para EMGIRS, dado que procesa también residuos del Municipio de Rumíñahui se ha utilizado estimaciones de la empresa para atribuir la proporción de los costos que correspondería al DMQ (ya que los residuos del DMQ incluyen ciertos costos, como el transporte desde las estaciones de transferencia hasta la planta de tratamiento de residuos sólidos y el fondo de compensación para comunidades, que no se aplican en el caso de los demás residuos).

Con estos supuestos, se puede comparar los ingresos y costos de venta asociados a residuos para ambas empresas en la siguiente tabla. Se puede observar que, si bien las proporciones de la tasa de recolección no son equivalentes a las de los costos de venta, dichas proporciones se equiparan más cercanamente si se incluye en los ingresos de EMGIRS el aporte extraordinario del Municipio para 2016.

Cuadro 10
Costos de recolección y procesamiento de residuos por tonelada

Estimado 2016	US\$ por tonelada		En % del total	
	EMASEO	EMGIRS	EMASEO	EMGIRS
Tasa de Recolección	55.2	13.0	81.0%	19.0%
Tasa de Recolección + Ap. Municipio	55.2	29.5	65.2%	34.8%
Costos de Ventas asociados a residuos DMQ	40.9	20.6	66.5%	33.5%

7. Escenario alternativo: contenerización fase 2

A partir del último trimestre de 2015, la ciudad cuenta con un sistema de recolección mecanizada (contenerización fase 1). Este proyecto tiene el objetivo de proteger el medio ambiente, la salud de la población y reducir el riesgo de los operarios al orientar una mayor proporción de las operaciones de recolección hacia la mecanización, reduciendo en proporción la recolección manual. De implementarse la segunda fase, la participación de la contenerización se incrementaría de 31% actualmente a 55% al finalizar 2016 y 65% al finalizar 2017.

66
5

Este reporte ha presentado anteriormente las proyecciones asumiendo que no se implementa la fase 2 del proyecto. A continuación, se presenta un escenario alternativo con la implementación de dicha fase 2. Para ello, se incorpora el desglose de compras de activos y equipos asociados a la segunda fase del proyecto de contenerización.

El plan de compra incluye US\$12 millones para contenedores, de un crédito total de US\$22 millones que incluye también la compra de otros activos y equipos asociados al proyecto. El monto destinado a este proyecto se deprecia a 10 años. La compra de activos asociada al funcionamiento de los contenedores se deprecia junto con los demás activos de la empresa, según la norma contable. Se asume que esta inversión (US\$22 millones) sería realizada con financiamiento privado, con una tasa anual de 9.5% a cinco años, incluyendo uno de gracia.

La mayor mecanización generaría un ahorro en la medida que la estructura de costos (en particular de mano de obra) es menor con este tipo de recolección que con la recolección a pie de vereda.

De esa forma, este proyecto resultaría en un aumento en la productividad, que tendría como consecuencia una reducción en la necesidad de personal para cumplir las tareas de recolección. En consecuencia, EMASEO podría reubicar a estos trabajadores hacia otras funciones que generen nuevos ingresos para la institución.

Adicionalmente, los planes de EMASEO prevén que, al implementar la fase 2, se lograría una eficiencia adicional en el uso de mano de obra para la maquinaria asociada a la recolección contenerizada.

De acuerdo a lo indicado por EMASEO, se incluye en las proyecciones financieras ingresos adicionales equivalentes al costo efectivo de los trabajadores liberados de sus funciones originales más la eficiencia adicional lograda en mano de obra, menos el costo del personal que se jubilaría. Se incluye, por lo tanto, tres rubros en las cuentas (de ingresos y de gastos) que incorporen este cambio:

- Al contenerizar la empresa cambiaría su tecnología y sus procesos, ya que la basura sería recogida por medios mecanizados, lo que liberaría personal, que al dejar de recoger la basura manualmente, puede trabajar en otras actividades.
- Por otro lado, hay procesos relacionados que se pueden optimizar y que implican un menor uso de mano de obra, lo que también libera personal que puede dedicarse a otras actividades. Estas estimaciones se basan en el detalle estimado por EMASEO.
- Por último, y en concordancia con los planes de jubilación de EMASEO, conforme la jubilación de personal, este no se reemplazaría. Esto reduce personal disponible, por lo que se resta del gasto salarial el gasto del personal que se jubila.

Estos tres rubros se incluyen en la línea de "Recurso Humano disponible para nuevos proyectos", que tiene como contraparte una línea de "Ingresos por otras actividades" por un monto similar. Esto implica que el cumplimiento de estas proyecciones necesita la implementación efectiva de nuevas

65
55

actividades que permitan a la empresa, en base a las tareas del personal liberado de sus tareas actuales por la contenerización fase 2, generar ingresos adicionales por esos montos.

En este escenario, se ha modificado los rubros de mantenimiento de maquinaria y equipo, de reposición de activos, de repotenciación de maquinaria, y de ingresos por venta de equipos. En efecto, al adquirirse nuevos equipos y maquinaria para la fase 2 del proyecto de contenerización, se modifican los tiempos y la cantidad de equipos y maquinaria a reponer, mantener, repotenciar o dar de baja. A grandes rasgos, al implementarse la fase 2 que incluye la adquisición financiada de maquinaria y equipo para recolección mecanizada, se puede dar de baja más rápidamente ciertos equipos actualmente destinados a la recolección manual, es necesario repotenciar una menor cantidad de equipos y hace falta una menor adquisición de nueva maquinaria para recolección manual.

Se hizo un ejercicio contra factual para estimar el ahorro en costos ligado a la contenerización fase 2 (es decir, comparando el escenario con contenerización fase 2 y escenario sin este proyecto, que implica a su vez compra y repotenciación de maquinaria y equipo para cumplir los objetivos operacionales de servicio en cualquiera de los dos escenarios). Adicionalmente a los ahorros en mano de obra y eficiencia asociada, EMASEO ha proyectado ahorros ligados a la menor necesidad de maquinaria, equipo, uso de combustible, mantenimiento, personal de talleres en horas nocturnas y repotenciación de maquinaria. La suma de estos ahorros se ha incluido en las proyecciones para este escenario alternativo.

En todo caso, EMASEO prevé que la implementación de este proyecto estratégico, o cualquier otro similar, debe hacerse sujeto a la restricción de que las inversiones o costos asociados se recuperen en su totalidad gracias a los beneficios del propio proyecto. En base a los supuestos anteriores, se obtienen las siguientes proyecciones financieras para EMASEO:

Cuadro 11
Ingresos y gastos de EMASEO con contenerización

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	0	475,733	85,880	85,880	85,880	85,880
INGRESO POR OTRAS ACTIVIDADES	0	3,179,794.8	2,778,425.0	2,431,852.4	2,004,428.7	1,700,828.2
GASTOS OPERACIONALES	9,973,657	9,656,064	11,529,774	11,721,880	13,500,689	13,699,667
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,261,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACION PATRONAL - PENSIONES	492,624	552,575	692,998	794,684	1,002,885	878,765
JUBILACION PATRONAL - INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	2,315,940	1,153,978	2,664,705	1,865,334	3,515,651	3,515,651
JUBILACION SOLIDARIA	424,889	424,889	424,889	424,889	424,889	424,889
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,085,852	1,071,724	1,139,267	1,230,851	1,331,719	1,367,141
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,292,706	2,924,375	3,026,369	3,164,666	3,316,984	3,631,674
TRANSFERENCIAS NETAS	980,613	1,712,993	1,751,669	1,785,837	1,819,929	1,855,651
RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
ENTREGADAS	980,613	1,712,993	1,751,669	1,785,837	1,819,929	1,855,651
RESULTADO FINANCIERO	1,149,860	1,032,159	977,514	710,494	513,839	319,298
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
GASTOS FINANCIEROS (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,001
OTROS INGRESOS Y GASTOS (DEPRECIACIONES)	3,170,334	2,979,595	5,022,674	4,965,145	4,692,911	4,627,812
COSTO DE VENTAS	27,328,750	28,135,143	30,326,368	31,846,561	34,174,980	35,776,753
GASTOS EN INVERSIONES PUBLICAS	576,389	606,464	654,638	707,448	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	6,518,086	8,433,791	10,168,993	11,967,668	13,426,950
REPOTENCIACION DE MAQUINARIA	0	444,953	595,659	125,048	404,722	392,596
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCION / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	14,682,016	15,078,666	15,536,656	16,055,167	15,998,721
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,903	6,668,309
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCION NO MECANIZADA	5,699,492	3,573,390	2,430,717	2,146,349	2,241,789	2,248,814
RECOLECCION MECANIZADA	442,361	913,826	1,673,496	1,922,589	1,982,495	1,968,378
RECOLECCION A MAYORES PRODUCTORES	525,286	473,325	555,858	591,059	612,593	610,643
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,243,331	3,697,982	4,227,511	4,493,932	4,602,388	4,502,576
RECURSO HUMANO DISPONIBLE PARA NUEVOS PROYECTOS	0	3,179,795	2,778,425	2,431,852	2,004,429	1,700,828
HOMOLOGACION SALARIAL SEGUN RESOLUCION/MINISTERIAL*	0	582,672	601,123	621,782	644,638	668,334
TOTAL GASTOS	42,726,271	43,495,223	49,647,635	50,688,680	54,881,413	55,064,882
RESULTADO DEL EJERCICIO	5,788,150	355,487	5,030,866	4,266,839	6,766,398	4,880,333

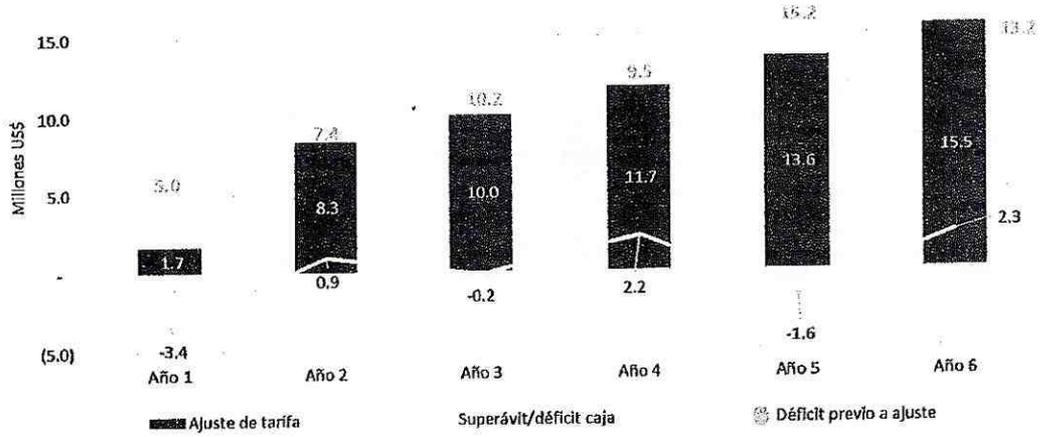
Cuadro 12
Flujo de caja EMASEO con contenerización

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS	34,192,978	66,075,382	63,616,769	46,311,821	46,115,013	50,184,351
DESEMBOLO CRÉDITO CONTENERIZACIÓN BDE	1,264,856	22,935,657	0	0	0	0
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,670	48,225,939
TRANSFERENCIAS RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
RENTA DE INVERSIONES	122,858	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	0	475,733	85,880	85,880	85,880	85,880
INGRESOS POR OTRAS ACTIVIDADES	0	3,179,795	2,778,425	2,431,852	2,004,429	1,700,828
GASTOS DE OPERACIÓN	27,229,750	27,690,160	29,970,707	31,721,316	32,720,248	39,880,158
GASTOS EN INVERSIONES PÚBLICAS	576,339	606,464	654,638	707,448	765,121	805,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	6,518,086	8,433,791	10,168,993	11,967,668	13,426,950
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	14,682,016	15,078,666	15,536,666	16,055,167	15,999,721
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,903	6,668,309
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCIÓN NO MECANIZADA	5,699,492	3,573,390	2,430,717	2,146,349	2,241,789	2,248,814
RECOLECCIÓN MECANIZADA	442,361	913,826	1,673,496	1,922,589	1,982,495	1,968,378
RECOLECCIÓN A MAYORES PRODUCTORES	525,286	473,325	555,858	591,059	612,593	610,643
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,243,331	3,697,982	4,227,511	4,493,932	4,602,388	4,502,576
HOMOLOGACIÓN SALARIAL SEGÚN RESOLUCIÓN/MINISTERIAL		582,672	601,123	621,782	644,638	668,334
AHORRO TOTAL POTENCIAL		3,769,647.09	3,958,129.44	4,156,035.91	4,363,837.71	4,582,029.59
RECURSO HUMANO DISPONIBLE PARA NUEVOS PROYECTOS		3,179,794.84	2,778,424.95	2,431,852.43	2,004,428.73	1,700,828.24
GASTOS ADMINISTRATIVOS	4,973,857	9,556,664	11,329,774	11,721,160	13,500,639	14,638,667
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACIONES, INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	3,233,452	2,131,441	3,782,592	3,084,907	4,943,425	4,819,305
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,085,852	1,071,724	1,139,267	1,230,851	1,331,719	1,367,141
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,292,706	2,924,975	3,026,369	3,164,666	3,316,984	3,631,674
GASTOS PARA INVERSIÓN	1,438,150	2,121,669	1,669,728	1,109,585	4,125,940	2,749,372
REPOSICIÓN DE ACTIVOS	203,402	1,741,058	1,066,569	984,937	3,720,618	2,352,777
REPOTENCIACIÓN DE MAQUINARIA	0	444,953	595,659	125,048	404,722	392,596
COMPRA DE MAQUINARIA ASOCIADA A CRÉDITOS BANCARIOS	1,264,856	22,935,657	0	0	0	0
TRANSFERENCIAS	980,613	1,712,993	1,781,669	1,787,837	1,810,929	1,459,051
Contraloría	184,026	196,775	208,065	218,717	229,308	241,130
A Entidades Descentralizadas y Autónomas	0	0	0	0	0	0
EMSeguridad	140,132	136,261	139,791	139,951	140,061	140,304
Parroquias	656,454	679,956	703,813	727,170	750,559	774,218
Pago por Contingencias	0	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
SERVICIO DE DEUDA	3,476,926	9,409,003	10,111,538	10,171,558	10,111,538	10,111,558
Gastos financieros (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,287	692,906	511,001
AMORTIZACIÓN DE CAPITAL (CRÉDITOS CONTRATADOS)	1,630,816	1,796,426	1,940,703	2,096,568	2,264,948	2,446,853
RECURSOS PARA CANCELACIÓN DEL PROYECTO DE CONTENERIZACIÓN	573,391	6,451,155	7,153,705	7,153,705	7,153,705	7,153,705
RESULTADO	-5,035,426	-7,414,530	-10,169,169	-9,538,933	-15,212,748	-13,211,054

En este escenario alternativo, y asumiendo los porcentajes previamente indicados para el ajuste potencial de tarifa, se puede observar las siguientes proyecciones, que muestran cómo se cubriría el déficit de caja de EMASEO. Los componentes en azul oscuro corresponden a los ingresos asociados a la actualización potencial de tarifa, de ser esta aprobada por las autoridades correspondientes. Cabe anotar que los rubros de repotenciación, compra y venta de maquinaria son distintos en el caso de implementar este proyecto, por lo que las proyecciones han sido revisadas en concordancia con las proyecciones técnicas del personal de EMASEO.

61
SS

Gráfico 19
Déficit caja EMASEO



En caso de aprobarse el potencial ajuste tarifario, el flujo de caja de EMASEO quedaría de la siguiente forma:

60
55

Cuadro 13
Flujo de caja EMASEO con potencial ajuste tarifario

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
INGRESOS	39,849,713	74,418,939	54,613,350	58,155,999	61,706,357	69,728,163
DESEMBOLSO CRÉDITO CONTENERIZACIÓN BDE	1,264,856	22,935,657	0	0	0	0
TASAS Y CONTRIBUCIONES CON AJUSTE TARIFARIO	38,461,500	47,698,186	51,609,507	55,487,468	59,452,959	63,769,753
TASAS Y CONTRIBUCIONES	36,805,263	39,354,939	41,612,927	43,743,314	45,861,620	48,225,939
POTENCIAL AJUSTE TARIFARIO	1,656,237	8,343,247	9,996,581	11,744,154	13,591,339	15,543,814
TRANSFERENCIAS RECIBIDAS	0	0	0	0	0	0
RENTA DE INVERSIONES	122,658	129,269	139,537	150,793	163,086	171,703
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	0	475,733	85,880	85,880	85,880	85,880
INGRESOS POR OTRAS ACTIVIDADES	0	3,179,795	2,778,425	2,431,852	2,004,425	1,700,828
GASTOS DE OPERACIÓN	27,574,510	27,690,190	29,730,707	31,731,315	33,770,258	34,664,156
GASTOS EN INVERSIONES PUBLICAS	576,389	606,464	654,698	707,448	765,121	826,546
MANTENIMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA	6,128,676	6,518,086	8,433,791	10,168,993	11,967,668	13,426,950
GASTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA PRODUCCIÓN / EPPs	2,637,811	2,703,829	2,785,187	2,876,564	2,977,873	3,052,110
MANO DE OBRA	17,985,873	14,682,016	15,078,666	15,536,656	16,055,167	15,998,721
SERVICIOS CIUDADANOS	6,075,404	6,023,493	6,191,085	6,382,727	6,615,909	6,668,309
MECANIZADO	161,806	227,400	272,877	319,059	366,448	369,351
NO MECANIZADO	5,913,598	5,796,093	5,918,208	6,063,668	6,249,455	6,298,959
RECOLECCIÓN NO MECANIZADA	5,699,492	3,573,390	2,430,717	2,146,349	2,241,789	2,248,814
RECOLECCIÓN MECANIZADA	442,361	913,826	1,673,496	1,922,589	1,982,495	1,968,378
RECOLECCIÓN A MAYORES PRODUCTORES	525,286	473,325	555,858	591,059	612,593	610,643
MANO DE OBRA DE APOYO A SERVICIOS	5,243,331	3,697,982	4,227,511	4,493,932	4,602,388	4,502,576
HOMOLOGACIÓN SALARIAL SEGÚN RESOLUCIÓN/MINISTERIAL	0	582,672	601,123	621,782	644,638	666,334
AHORRO TOTAL POTENCIAL	0	3,769,647.09	3,958,129.44	4,156,035.91	4,363,837.71	4,582,029.59
RECURSO HUMANO DISPONIBLE PARA NUEVOS PROYECTOS	0	3,179,794.84	2,778,424.95	2,431,852.43	2,004,428.73	1,700,828.24
GASTOS ADMINISTRATIVOS	9,975,657	9,936,064	11,519,774	11,721,190	13,500,689	13,698,627
GASTOS EN REMUNERACIONES	3,361,847	3,428,524	3,581,547	3,741,456	3,908,561	3,880,547
JUBILACIONES, INDEMNIZACIONES Y DESAHUCIO	3,233,452	2,131,441	3,782,592	3,084,907	4,943,425	4,819,306
GASTOS BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1,085,852	1,071,724	1,139,267	1,230,851	1,331,719	1,367,141
GASTOS FINANCIEROS Y OTROS (SEGUROS)	2,292,706	2,924,375	3,026,369	3,164,666	3,316,984	3,631,674
GASTOS PARA INVERSIÓN	1,468,258	29,121,666	1,652,224	1,109,895	1,925,101	2,955,573
REPOSICIÓN DE ACTIVOS	203,402	1,741,058	1,066,569	984,837	3,720,618	2,352,777
REPOTENCIACIÓN DE MAQUINARIA	0	444,953	595,659	125,048	404,722	392,596
COMPRA DE MAQUINARIA ASOCIADA A CRÉDITOS BANCARIOS	1,264,856	22,935,657	0	0	0	0
TRANSFERENCIAS	980,615	1,712,993	1,751,669	1,789,437	1,819,929	1,899,651
Controloría	184,026	196,775	208,065	218,717	229,308	241,130
A Entidades Descentralizadas y Autónomas	0	0	0	0	0	0
EMSeguridad	140,132	136,261	139,791	139,951	140,061	140,304
Parroquias	656,454	679,956	703,813	727,170	750,559	774,218
Pago por Contingencias	0	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
SERVICIO DE DEUDA	3,276,926	3,409,004	10,111,536	10,111,536	10,111,536	10,111,536
Gastos financieros (INTERESES)	1,272,718	1,161,427	1,017,151	861,267	692,906	511,001
AMORTIZACIÓN DE CAPITAL (CRÉDITOS CONTRATADOS)	1,630,816	1,796,426	1,940,703	2,096,566	2,264,948	2,446,853
RECURSOS PARA CANCELACIÓN DEL PROYECTO DE CONTENERIZACIÓN	573,391	6,451,155	7,153,705	7,153,705	7,153,705	7,153,705
RESULTADO	-3,379,189	928,717	-172,588	2,205,222	-1,621,919	2,332,760
SALDO CAJA AÑOS ANTERIORES	896,176	-2,483,019	-1,584,202	-1,726,890	-478,332	-1,143,087
RESULTADO	-2,483,019	-1,554,302	-1,726,890	-478,332	-1,143,087	-1,189,673

8. Tarifas

7.1 Equivalencia de tarifa de acuerdo a la propuesta del proyecto SIGDE (Sistema Integrado para la Gestión de la Distribución Eléctrica)

La estructura actual de recaudación promedio mensual por tipo de cliente, de conformidad con la ordenanza vigente, es la siguiente:

59
5/

Cuadro 14
Estructura de recaudación promedio mensual por tipo de cliente

Usuarios		Recaudación recolección EMASEO + EMGIRS (en US\$)	Participación
Residencial	Dignidad	260,666	6.3%
	No Dignidad	1,944,145	46.9%
Comercial		1,006,424	24.3%
Industrial	0-300 kWh	3,593	0.1%
	>300 kWh	624,743	15.1%
Industrial Artesanal	0-300 kWh	7,624	0.2%
	>300 kWh	31,833	0.8%
Otros	Bombeo De Agua	5,243	0.1%
	Entidades Oficiales, Escenarios Deportivos, Servicio Comunitario, Autoconsumos y Abonados Especiales	126,251	3.0%
	Servicio Público de Transporte M.Energía Eléctrica	50,136	1.2%
	Otros	80,691	1.9%
Total		4,141,348	100.0%

La Ordenanza 0402 del 28 de mayo de 2013 establece una tasa de 0.15 sobre la base imponible (planilla eléctrica) con excepción de:

- Residencial tarifa de la dignidad (hasta 110 kWh);
- Industrial artesanal con consumo menor o igual a 300 kWh;
- Servicio público de transporte de pasajeros movido por energía eléctrica;
- Bombeo de agua potable.

En estos casos la tarifa es de 0.10 sobre la base imponible. Además, en el sector residencial se adicionará el valor que resulte de aplicar la RMU al factor correspondiente de cada estrato conforme una tabla específica. Matemáticamente, las reglas establecidas en la ordenanza vigente se representan por la siguiente ecuación:

$$TRB = (A \times MTE) + (C \times SBU) \text{ (ecuación 1)}$$

Donde:

- **A:** corresponde a 0.10 ó 0.15 de acuerdo a lo explicado anteriormente
- **MTE:** monto total en dólares de rubros de energía, comercialización, demanda, pérdidas de transformación y bajo factor de potencia (sin subsidios)
- **SBU:** monto de Salario Básico Unificado, vigente a la fecha de realización del cálculo

- **C:** factor a aplicar sobre SBU, de acuerdo a la tabla que se encuentra en el Artículo 4 de la Ordenanza 0402. Este factor aplica solo para los consumidores residenciales y se define en función de rangos de consumo eléctrico establecidos en dicho artículo.

La ordenanza también prevé un ajuste anual del parámetro A con un ajuste equivalente a 60% de la inflación anual. Con ello, los parámetros vigentes a 2016 de A son de 0.15641198484 para las categorías generales y de 0.10427465656 para las categorías excepcionales.

La fórmula propuesta por el Proyecto SIGDE es la siguiente:

$$TRB = (A \times MTE) + B + (C \times SBU) \text{ (ecuación 2)}$$

- **TRB:** Tasa de Recolección de Basura
- **MTE:** Monto total en dólares de rubros de energía, comercialización, demanda, pérdidas de transformación y bajo factor de potencia (sin subsidios)
- **A:** Porcentaje de aplicar sobre MTE (definido por el cantón)
- **B:** Valor fijo en dólares (definido por el cantón)
- **SBU:** Monto de Salario Básico Unificado, vigente a la fecha de realización del cálculo
- **C:** Porcentaje a aplicar sobre SBU (definido por el cantón)

Comparando la ecuación 1 con la ecuación 2 se observa que matemáticamente son equivalentes, a excepción de la introducción de un nuevo parámetro B (que, con el esquema actual, vale 0). La diferencia es que el Proyecto SIGDE contempla una unificación de tarifas para categorías que hasta el momento han tenido tarifas distintas (diferentes valores del parámetro A). Con la fórmula propuesta, la mayoría de grupos de consumidores no tendrían ningún cambio en su planilla, pero habría dos grupos de consumidores que se verían afectados:

- La unificación de la categoría industrial (incluyendo al sector industrial artesanal) implica que, para los consumidores con rangos de consumo inferiores a 300KwH, tendría que unificarse los parámetros A actualmente vigentes para el sector industrial y el industrial artesanal. Se ha estimado el promedio de los parámetros actuales ponderados por el consumo de los dos subgrupos para la homologación, lo que implica una reducción para el sector industrial y un ligero ajuste para sector industrial artesanal con consumo mensual inferior a 300 KwH.
- Dada la unificación de la categoría otros, que incluye esencialmente entidades públicas, se adopta, según lo indica EMASEO, el parámetro A general, lo que implica un ajuste de tarifas para las categorías de bombeo de agua y servicio público de transporte de pasajeros movido por energía eléctrica.

Con esta nueva fórmula se calculan las equivalencias de tarifas para las nuevas categorías de consumo:

Cuadro 5
Equivalentes de tarifas para las nuevas categorías de consumo

Categoría	Rango	Tarifa			Categoría de usuario		Categoría de tarifa		Categoría de tarifa		Categoría de tarifa		Categoría de tarifa	
		A	B	C	Residencial	Industrial	Residencial	Industrial	Residencial	Industrial	Residencial	Industrial	Residencial	Industrial
Residencial	1	2.18	20.47180456%	0	0.00208	0.25	2.32	10.47180456%	0	0.00208	0.30	2.57	0.00	0.0%
	2	4.47	20.47180456%	0	0.00208	0.61	5.08	10.47180456%	0	0.00208	0.61	5.08	0.00	0.0%
	3	7.00	20.47180456%	0	0.00208	0.90	7.90	10.47180456%	0	0.00208	0.90	7.90	0.00	0.0%
	4	9.06	20.47180456%	0	0.00208	1.22	10.27	10.47180456%	0	0.00208	1.22	10.27	0.00	0.0%
	5.1 (101-120)	13.32	20.47180456%	0	0.00208	1.46	11.78	10.47180456%	0	0.00208	1.46	11.78	0.00	0.0%
	5.2 (121-150)	11.18	15.64119848%	0	0.00104	2.13	13.32	15.64119848%	0	0.00104	2.13	13.32	0.00	0.0%
	6	12.89	15.64119848%	0	0.00104	2.69	15.51	15.64119848%	0	0.00104	2.69	15.51	0.00	0.0%
	7	16.39	15.64119848%	0	0.00104	3.34	18.93	15.64119848%	0	0.00104	3.34	18.93	0.00	0.0%
	8	22.99	15.64119848%	0	0.00104	5.16	28.15	15.64119848%	0	0.00104	5.16	28.15	0.00	0.0%
	9	36.37	15.64119848%	0	0.00104	8.19	44.56	15.64119848%	0	0.00104	8.19	44.56	0.00	0.0%
	10	62.81	15.64119848%	0	0.00104	14.50	84.73	15.64119848%	0	0.00104	14.50	84.73	0.00	0.0%
	11	177.20	15.64119848%	0	0.00104	34.13	211.32	15.64119848%	0	0.00104	34.13	211.32	0.00	0.0%
12	740.49	15.64119848%	0	0.00104	126.05	866.55	15.64119848%	0	0.00104	126.05	866.55	0.00	0.0%	
Comercial	63.12	15.64119848%	0	0.00104	8.37	72.99	15.64119848%	0	0.00104	8.37	72.99	0.00	0.0%	
Industrial	0-300 kWh	64.66	15.64119848%	0	0.00104	10.11	74.77	15.64119848%	0	0.00104	10.11	74.77	0.00	0.0%
Industrial Artesanal	0-300 kWh	13.45	20.47180456%	0	0.00208	1.19	12.64	20.47180456%	0	0.00208	1.19	12.64	0.00	0.0%
Industrial	>300 kWh	1793.77	15.64119848%	0	0.00104	279.00	2062.77	15.64119848%	0	0.00104	279.00	2062.77	0.00	0.0%
Industrial Artesanal	>300 kWh	65.25	15.64119848%	0	0.00104	10.36	76.61	15.64119848%	0	0.00104	10.36	76.61	0.00	0.0%
Otros	Barbero De Ail	208.47	10.47180456%	0	0.00000	21.74	230.21	10.47180456%	0	0.00000	21.74	230.21	0.00	0.0%
	Encargos Ofi	650.31	15.64119848%	0	0.00104	101.75	752.06	15.64119848%	0	0.00104	101.75	752.06	0.00	0.0%
	Serv. Transporte	1050.13	20.47180456%	0	0.00208	114.61	1164.74	20.47180456%	0	0.00208	114.61	1164.74	0.00	0.0%
	Otros	53.79	15.64119848%	0	0.00104	8.41	62.20	15.64119848%	0	0.00104	8.41	62.20	0.00	0.0%

Los parámetros A, B y C corresponden a diferentes lógicas dentro del esquema tarifario:

- El parámetro A, que puede variar por categoría de usuario o por nivel de consumo, refleja la tarifa proporcional a su consumo eléctrico. Cualquier ajuste, más allá del ajuste con la inflación anual que ya está considerado en la ordenanza vigente, estaría orientado a adecuarse a la necesidad de asegurar la sostenibilidad financiera del sistema de recolección y procesamiento y disposición final de residuos sólidos.
- El parámetro B, que es igual a cero con la definición acorde a la ordenanza municipal vigente del DMQ, se aplica de forma uniforme a todos los usuarios. En ese sentido, podría ajustarse para reflejar por ejemplo cambios en los costos de emisión y cobro de planillas. Sin embargo, debe cuidarse el hecho de que, al aplicarse de forma uniforme para todos los usuarios, podría potencialmente representar una carga importante para los usuarios con bajos niveles de consumo eléctrico. Se propone por ello que se ajuste a futuro únicamente para reflejar un cambio en el costo por planilla individual.
- El parámetro C, proporcional al SBU, es actualmente variable según los rangos de consumo para usuarios residenciales. El objetivo de este parámetro es el de introducir una progresividad en las tarifas, de forma que usuarios con un consumo relativo menor, paguen una tasa proporcionalmente menor. Este parámetro podría ajustarse en función de definiciones ligadas a la protección de usuarios pequeños/vulnerables.

56
55

7.2 Potencial ajuste de tarifas

Cuadro 16
Potencial ajuste tarifario

(Adicional al resultante del efecto inflacionario, cambio en el SBU o de variación en el costo de planillas de EEQ)

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ajuste anual en ingresos recaudados por EMASEO/EMGIRS por tasa					
18.0%	2.7%	2.6%	2.6%	2.5%	2.4%
Porcentaje promedio de ajuste adicional de tarifas a usuario final					
16.8%	4.1%	2.4%	2.4%	2.3%	2.3%

El cuadro anterior muestra la variación potencial en ingresos netos recaudados por EMASEO/EMGIRS y el ajuste potencial en las tarifas a los usuarios finales, consistentes con los montos previamente señalados para las proyecciones financieras de EMASEO y EMGIRS que logran cubrir el déficit estructural con los detalles previamente indicados. El ajuste en ingresos recaudados por las empresas y aquel para los usuarios finales no son iguales, por cuanto los ingresos brutos dependen de las tarifas a los usuarios finales, mientras que los ingresos netos incluyen la deducción de los costos de emisión y facturación de planilla de la EEQ. Para el año 2, el ajuste bruto es mayor al neto, reflejando el hecho de que en ese año el costo cobrado por la EEQ por emisión y cobro de planilla (28c + IVA) se aplica a los doce meses de año, mientras que en el año 1 los primeros 6 meses tuvieron un costo inferior (18c + IVA).

En caso de que en el futuro haya cambios en el costo de planilla, se asume que dichos costos se reflejarían en el parámetro B que introduce el proyecto SIGDE, por lo que los ingresos netos de EMASEO/EMGIRS no cambiarían (ver fórmula más adelante).

El siguiente cuadro presenta los valores de los parámetros A, B y C que deberían utilizarse para el ajuste potencial de tarifas inicial en el año 1. Como se puede observar, el parámetro B es igual para todos los grupos de consumidores (y corresponde a la diferencia del cobro EEQ por efecto del incremento del IVA de 12% a 14%), mientras que el C varía para los consumidores del segmento residencial y es cero para el resto de grupos de consumidores.

Cuadro 17

SS
SS

Ajuste Potencial Inicial – año 1

Ajuste Inicial de tarifas año 1

Ajuste en ingresos recaudados por EMASEO/EMGIRS por tasa **18.0%**

Ajuste promedio usuario final (comparado con situación a agosto 2016) **16.8%**

	Rangos	Ajuste promedio vs agosto 2016	A	B	C
Residencial	1	8.8%	11.6589241326%	0.00560	0.00038
	2	10.1%	11.6742666356%	0.00560	0.00038
	3	11.4%	11.8568333472%	0.00560	0.00053
	4	12.7%	12.0743983261%	0.00560	0.00074
	5.1 (101-110)	14.0%	12.3543400521%	0.00560	0.00104
	5.2 (111-120)	15.3%	18.5115094243%	0.00560	0.00104
	6	15.8%	18.8259406011%	0.00560	0.00167
	7	16.3%	19.1368184694%	0.00560	0.00267
	8	16.8%	19.3943576883%	0.00560	0.00427
	9	17.3%	19.5288672468%	0.00560	0.00683
	10	17.8%	19.4449712869%	0.00560	0.01093
	11	18.3%	19.1682972555%	0.00560	0.01749
12	18.8%	18.8471374543%	0.00560	0.02799	
Comercial	Comercial	17.8%	18.4220259392%	0.00560	-
Industrial e Industrial Artesanal	0-300 kWh	15.6%	14.2744860087%	0.00560	-
	>300 kWh	17.8%	18.4301894033%	0.00560	-
Otros		17.8%	18.4274214395%	0.00560	-

Para los siguientes cinco años, el siguiente cuadro presenta los ajustes potenciales en los parámetros A, B y C que permitirían que se obtenga, bajos los diferentes supuestos previamente indicados, los objetivos de recaudación necesarios para cubrir el faltante estructural de ingresos y señalados en el cuadro 7.

54
55

Cuadro 18
Ajustes potenciales en los parámetros A, B y C

Cambios tarifarios anuales a los parámetros A, B y C

Parámetro A	El ajuste anual de este parámetro debe ser la suma de un ajuste tarifario determinado en la Tabla adjunta y del ajuste resultante por efecto de la inflación de acuerdo a la siguiente fórmula: $A_t = A_{t-1} \times (1 + 0.6 \times \text{Inflación del año } t-1) + (\text{Ajuste Tarifa Tabla para el año } t)$
Parámetro B	Para compensar ajustes futuros en cobro EEQ por emisión de planillas y facturación, B sería igual al costo de facturación por planilla de la EEQ que sobrepase 0.3136
Parámetro C	Ningún cambio

Tal como está en la ordenanza actual, el ajuste de 60% de la inflación seguiría aplicándose al parámetro A. La inflación del año t-1 se entenderá como la variación anual durante el año inmediato anterior del índice de Precios al Consumidor difundido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Adicionalmente, con el supuesto de que se realiza una actualización tarifaria gradual para cubrir las necesidades de sostenibilidad financiera de EMASEO, se tendría que aplicar un ajuste tarifario adicional, que debería ser añadido año tras año al ajuste promedio para cada tipo de consumidor. Así, para los años 2 – 6 el parámetro A se calcularía de la siguiente forma:

$$A_t = A_{t-1} \times (1 + 0.6 \times \text{inflacion}_{t-1}) + (\text{Ajuste Tarifa Tabla para el año } t)$$

A partir de 2022, el parámetro A debería calcularse como:

$$A_t = A_{t-1} \times (1 + 0.6 \times \text{inflacion}_{t-1})$$

El potencial ajuste adicional a aplicarse al parámetro A se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 19
Ajustes tarifarios adicionales al parámetro A: de año 2 hasta año 6

Ajustes tarifarios anuales a incluir, adicionalmente al efecto de la inflación anual, para el parámetro A en los próximos cinco años

Usuario	Rango de consumo	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
		Ajuste Tarifa				
Residencial	1	0.4885%	0.1542%	0.1496%	0.1318%	0.1132%
	2	0.4950%	0.2320%	0.2338%	0.2252%	0.2162%
	3	0.4957%	0.2399%	0.2423%	0.2346%	0.2266%
	4	0.4953%	0.2348%	0.2368%	0.2285%	0.2199%
	5.1 (101-110)	0.4939%	0.2185%	0.2192%	0.2090%	0.1983%
	5.2 (111-120)	0.7450%	0.3774%	0.3824%	0.3731%	0.3632%
	6	0.7424%	0.3461%	0.3486%	0.3355%	0.3218%
	7	0.7400%	0.3176%	0.3178%	0.3014%	0.2841%
	8	0.7384%	0.2983%	0.2969%	0.2782%	0.2585%
	9	0.7382%	0.2965%	0.2950%	0.2760%	0.2561%
	10	0.7405%	0.3231%	0.3238%	0.3080%	0.2914%
	11	0.7446%	0.3725%	0.3771%	0.3672%	0.3567%
12	0.7489%	0.4244%	0.4333%	0.4295%	0.4255%	
Comercial		0.7516%	0.4567%	0.4681%	0.4681%	0.4681%
Industrial e	0-300 kWh	0.5938%	0.3608%	0.3698%	0.3698%	0.3698%
Industrial Artesanal	>300 kWh	0.7516%	0.4567%	0.4681%	0.4681%	0.4681%

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que el parámetro B debería ajustarse o modificarse a futuro para compensar cualquier cambio que haya en el cobro por emisión de planillas y facturación por parte de la EEQ. De esa forma, el parámetro debería ser igual al costo de facturación por planilla de la EEQ que sobrepase los 28 centavos más IVA que están actualmente vigentes. Así, el parámetro B debería determinarse de la siguiente forma:

$$B_t = \text{Costo facturación por planilla}_t * (1 + IVA_t) - 0.3136$$

El parámetro C no debería modificarse ya que refleja la progresividad del sistema tarifario para los consumidores residenciales.

Tabla de recolección: ajuste del 16.8% promedio a los usuarios (actual vs. nueva tarifa en año 1)

Rangos	Planimilla eléctrica promedio			Servicio de recolección promedio estimado			Total planilla		Nuevo servicio de recolección promedio		Nueva planilla		Ajuste US\$		Ajuste % planilla cal	
	A	B	C	A	B	C	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	2.16	0	0.00338	0.36	0	0.00000	2.52	0.40	0.67	2.55	0.03	0.06	8.9%	1.3%		
2	4.47	0	0.00338	0.61	0	0.00000	5.08	0.67	0.67	5.14	0.06	0.06	10.1%	1.2%		
3	7.00	0	0.00053	0.92	0	0.00000	7.92	1.03	1.03	8.09	0.11	0.11	11.4%	1.3%		
4	9.06	0	0.00074	1.22	0	0.00000	10.27	1.37	1.37	10.43	0.15	0.15	12.7%	1.5%		
5.1 (105-110)	10.32	0	0.00104	1.46	0	0.00000	11.78	1.56	1.56	11.98	0.20	0.20	14.0%	1.7%		
5.2 (111-120)	11.19	0	0.00104	2.13	0	0.00000	13.32	2.46	2.46	13.65	0.33	0.33	15.3%	2.5%		
6	12.88	0	0.00167	2.63	0	0.00000	15.51	3.04	3.04	15.92	0.42	0.42	15.8%	2.7%		
7	16.38	0	0.00267	3.54	0	0.00000	19.92	4.12	4.12	20.49	0.58	0.58	16.3%	2.9%		
8	22.99	0	0.00427	5.16	0	0.00000	28.15	6.03	6.03	29.02	0.87	0.87	16.8%	3.1%		
9	36.37	0	0.00683	8.19	0	0.00000	44.56	9.61	9.61	45.98	1.42	1.42	17.3%	3.2%		
10	69.81	0	0.01093	14.92	0	0.00000	84.73	17.58	17.58	87.39	2.66	2.66	17.8%	3.3%		
11	127.20	0	0.01749	24.12	0	0.00000	151.32	29.02	29.02	157.58	6.26	6.26	18.3%	3.0%		
12	740.48	0	0.02799	126.06	0	0.00000	866.55	149.81	149.81	890.29	23.75	23.75	18.8%	2.7%		
Comercial	63.12	0	0.00000	9.87	0	0.00000	72.99	11.63	11.63	74.75	1.76	1.76	17.8%	2.4%		
Industrial	64.66	0	0.00000	10.11	0	0.00000	74.77	9.24	9.24	73.89	-0.88	-0.88	-8.7%	-1.2%		
Industrial	11.45	0	0.00000	1.19	0	0.00000	12.64	1.64	1.64	13.09	0.45	0.45	37.4%	3.5%		
Industrial	1783.77	0	0.00000	279.00	0	0.00000	2062.77	328.76	328.76	2110.52	467.75	467.75	17.8%	2.4%		
Industrial	66.25	0	0.00000	10.35	0	0.00000	76.61	12.22	12.22	78.46	1.85	1.85	17.9%	2.4%		
Artesanal	208.47	0	0.00000	21.74	0	0.00000	230.21	38.42	38.42	246.89	16.68	16.68	7.6%	7.2%		
Bombeo De Agua	550.51	0	0.00000	101.75	0	0.00000	752.26	119.88	119.88	770.39	18.13	18.13	17.8%	2.4%		
Ent. Oh., Eec. Deport., Serv. Com., Autob. Y Ab. Esp	1099.13	0	0.00000	114.61	0	0.00000	1213.74	202.55	202.55	1391.68	87.94	87.94	7.6%	7.2%		
Serv. Transporte	53.79	0	0.00000	8.41	0	0.00000	62.20	9.92	9.92	63.70	1.50	1.50	17.9%	2.4%		
Otros	15.6411984840%	0	0.00000	8.41	0	0.00000	62.20	9.92	9.92	63.70	1.50	1.50	17.9%	2.4%		

15/3

9. Conclusiones y recomendaciones

Este estudio ha elaborado un diagnóstico económico – financiero para EMASEO y EMGIRS, sobre la base de los estados financieros existentes y tomando en cuenta múltiples supuestos relacionados con las tendencias históricas, demográficas y económicas que caracterizan a ambas empresas, así como los impactos de pasivos y contingentes, escenarios de compra, repotenciación y mantenimiento de activos y proyectos estratégicos. En particular, aunque este informe desglosa previamente a detalle los diferentes rubros de las proyecciones financieras (respaldados en los archivos Excel anexos), cabe destacar algunos supuestos claves que reflejan información proporcionada por EMASEO y EMGIRS y han sido discutidos a detalle con las autoridades de ambas empresas:

- Los ingresos han sido proyectados tomando en cuenta la tendencia histórica y proyecciones econométricas del consumo eléctrico por sectores, así como los supuestos de tarifas aplicables a cada grupo de consumidores. Se asume que la proporción de ingresos por tasa de recolección entre ambas empresas se mantiene inalterada.
- Los demás ingresos propios se basan en las características propias de cada empresa y en los planes de gestión, en especial la maquinaria y equipo a dar de baja en EMASEO de acuerdo a los planes institucionales y las tendencias de volúmenes y tarifas a cobrarse por diferentes servicios prestados en EMGIRS.
- Los costos (ligados directamente a la operación) han sido proyectados basados en la información más detallada disponible de costos para el año 2015, lo que permite tener una estructura de costos por tipo de servicio a ser aplicada sobre las tendencias esperadas de volúmenes de operación por cada servicio. Para ello, se ha buscado tomar en consideración las tendencias históricas en proyecciones econométricas avanzadas, así como incorporar las consecuencias de las prioridades de gestión. De esta forma, en EMASEO se incluye la entrada en operación de nuevas barredoras que incrementan gradualmente la proporción mecánico del barrido y, en un escenario alternativo, se incluye la implementación de la segunda fase del proyecto de contenerización que implicaría un crecimiento importante de la proporción mecanizada de la recolección. En el caso de EMGIRS, los costos de mano de obra y equipamiento están proyectados de conformidad con los contratos existentes para su contratación y orientados a alcanzar en los próximos 5 años el costo técnico unitario por gestión de residuos definido por otra consultoría.
- Los demás costos salariales toman en cuenta los ahorros previstos por EMASEO en cuanto a horas extraordinarias, plazas vacantes e incidencias y se incluye una provisión de 2% por concepto de ajustes en el personal en el año 2 y un incremento anual de 4.5% del año 3 en adelante. En el caso de EMGIRS, se asume que mejoras en la gestión permitirán una reducción de costos indirectos para lograr en dos años un gasto total óptimo proporcional a aquel estimado por otra consultora sobre la gestión del relleno sanitario. Dichas mejoras podrían alcanzarse a través de ahorros por APPs, eficiencia en gestión o por revisión de

costos que se cobran a ciertos servicios, o una combinación de estas opciones. Se incluye todas las obligaciones ligadas a la jubilación patronal en EMASEO, de acuerdo al cronograma revisado con la empresa en función de estudios actuariales y las tendencias.

- Para otros supuestos de tendencia, se asume que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) tendría un crecimiento anual de 3% e incrementos de 5% para salarios de personal operativo y costos de demás equipamientos, así como costos ligados al Salario Básico Unificado.
- Se ha incluido la depreciación tanto de activos existentes como de aquellos que se comprarían para reemplazar o ampliar el stock existente con la finalidad de alcanzar las metas institucionales de cobertura de servicios. Adicionalmente, se incluye rubros para mantenimiento y/o repotenciación adecuados de equipos con la finalidad de mantener la cobertura de servicios, financiados con fondos propios.
- Se incluye proyectos nuevos planificados por cada institución. En particular para EMGIRS, esto incluye el pre cierre técnico de cubetos 1-5, la nueva escombrera y su operación, el tratamiento de lixiviados, el cierre técnico de Zámiza y otros proyectos entregados por EMGIRS.
- Para EMASEO, se ha elaborado un escenario alternativo que incluye la implementación de la segunda fase del proyecto de contenerización. Este proyecto es significativo por su monto y asume compra de contenedores y otros equipos con un crédito por US\$22 millones. Implica por ende cambios relevantes en compras de activos y equipos, depreciaciones de acuerdo a las normas contables, costos financieros, y diferentes supuestos en cuanto a compra y repotenciación de maquinaria y equipo para cumplir los objetivos operacionales de servicio. Al incrementar la proporción de recolección mecanizada, el proyecto resultaría en un aumento en la productividad (así como otros ahorros de mano de obra por cambios en procesos asociados), que tendría como consecuencia una reducción en la necesidad de personal para cumplir las tareas de recolección y también ahorros ligados a la menor necesidad de maquinaria, equipo, uso de combustible, mantenimiento, personal de talleres en horas nocturnas y repotenciación de maquinaria. Las proyecciones recogen importantes supuestos al respecto que han sido detallados por las autoridades de EMASEO. Adicionalmente, se asume que la empresa reubicaría a los trabajadores liberados de sus funciones de recolección manual hacia otras funciones. Es importante señalar que las proyecciones asumen los ingresos adicionales equivalentes al costo efectivo de los trabajadores liberados de sus funciones originales más la eficiencia adicional lograda en mano de obra, menos el costo del personal que se jubilaría.

Con estos diferentes supuestos, las proyecciones financieras muestran que, de mantenerse la estructura y parámetros de ingresos, las dos empresas tendrían un creciente faltante financiero. Este refleja el hecho de que la estructura de costos no ha provisionado históricamente rubros importantes como jubilaciones, renovación de flota y mantenimiento de maquinaria y equipo en los niveles necesarios para cubrir todas las obligaciones y una provisión de servicios acordes con los

objetivos institucionales y las tendencias de crecimiento de los volúmenes de basura a ser recogida y tratada, así como los importantes proyectos estratégicos que ambas empresas tienen y algunos factores excepcionales. En el caso de EMGIRS, existe un aporte adicional que el Municipio ha venido realizando para cubrir la operación de EMGIRS, que se redujo a la mitad en 2016.

En caso de no ajustarse la tarifa de recolección de basura, que es la fuente principal de ingresos de ambas empresas, tendrían que generar ingresos adicionales en otras actividades para cubrir este faltante y seguramente reducir sus actividades actuales para que sus gastos también se reduzcan, con el consiguiente impacto en términos de calidad y cobertura de servicio para la comunidad.

En caso de actualizarse las tarifas, se ha proyectado el impacto correspondiente a un ajuste inicial de 18% de los ingresos netos recaudados por la tarifa y ajustes anuales adicionales en un rango de 2.4-2.7% al año entre el año 2 y el año 6. Estos ajustes serían adicionales a las variaciones de tarifa ya previstas en la ordenanza municipal vigente por concepto de ajuste inflacionario o del Salario Básico Unificado. Con estos escenarios, las empresas logran cubrir sus flujos de caja a lo largo del período, con ciertas fluctuaciones ligadas a la volatilidad de algunos rubros de costos. En el caso de EMGIRS, el aporte adicional del Municipio se reduciría significativamente, aunque no llegaría a eliminarse hasta el año 6.

En el escenario alternativo con la implementación de la segunda fase del proyecto de contenerización, con los supuestos previamente mencionados, el flujo de caja de EMASEO es ligeramente más deficitario hasta el año 6. En todo caso, EMASEO prevé que la implementación de este proyecto estratégico, o cualquier otro similar, debe hacerse sujeto a la restricción de que las inversiones o costos asociados se recuperen en su totalidad gracias a los beneficios del propio proyecto.

Se ha detallado también la equivalencia de tarifas frente a la situación actual como parte del proyecto SIGDE, así como los ajustes asumidos para las proyecciones en el caso de aprobarse una actualización potencial de las tarifas, detallando los valores y modificaciones de los diferentes parámetros que componen las fórmulas asociadas a las tarifas.

Es importante señalar que las proyecciones y su cumplimiento dependen naturalmente de los diferentes supuestos y logros de gestión que permitan mayor eficiencia en la gestión, ahorros en mantenimiento de maquinaria y equipos, ahorros en costos de mano de obra, cumplimiento de planes salariales y de jubilación y otros ingresos asociados a nuevos proyectos.

Cabe indicar que, adicionalmente a este reporte, este informe final incluye archivos digitales en Powerpoint y Excel, con un detalle minucioso de las proyecciones y supuestos, sobre los que se ha capacitado a personal designado por ambas empresas.

El equipo consultor quisiera agradecer a las autoridades y personal de EMASEO y EMGIRS por toda la información brindada y las conversaciones mantenidas para aclarar múltiples dudas y entender adecuadamente los planes institucionales.

Acto	Entrega Recepción Final No. 02-2016
Contrato Oficial	26-LOSNC-P-GJ-2016
Localidad	Empresa Pública Metropolitana de Aseo, EMASEO EP
Provincia	Pichincha
Lugar	Quito
Contratista	Sr. Simón Cueva Armijos, en calidad de Gerente General de la compañía LA PUERTA VERDE GREEN DOOR CIA. LTDA
Objeto del contrato	A efectuar y entregar a entera satisfacción de la misma UN DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO BASADO EN EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LA EMASEO EP, Y EN EL SISTEMA DE COBRO VIGENTE, INCLUYENDO ESCENARIOS Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD; Y, REALIZACIÓN DE UN PRONÓSTICO DE LAS NECESIDADES FINANCIERAS DE LA EMPRESA.

En la ciudad de Quito, a los 12 días del mes de Octubre de 2016, comparecen por una parte, en representación de la EMASEO EP, el Ing. Christian Nuñez, en su calidad de Administrador del Contrato, el Ing. Diego Amores, como miembro de la Comisión de Recepción y por otra parte el Sr. Simón Cueva Armijos, en calidad de Gerente General de la compañía LA PUERTA VERDE GREEN DOOR CIA. LTDA, quienes se constituyen en la Empresa Pública, ubicada en la Av. Occidental s/n y Mariana de Jesús, en las oficinas de la Dirección Financiera, con el objeto de efectuar y entregar a entera satisfacción de la misma UN DIAGNÓSTICO ECONÓMICO FINANCIERO BASADO EN EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LA EMASEO EP, Y EN EL SISTEMA DE COBRO VIGENTE, INCLUYENDO ESCENARIOS Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD; Y, REALIZACIÓN DE UN PRONÓSTICO DE LAS NECESIDADES FINANCIERAS DE LA EMPRESA, cancelar los rubros contratados y proceder con el pago parcial del servicios adquiridos, haciendo constar para el efecto lo siguiente:

1) ANTECEDENTES:

Mediante Contrato de una Consultoría No.- 26-LOSNC-P-DJ-2016 suscrito el 25 de Julio de 2016, celebrado entre la EMASEO EP y LA PUERTA VERDE GREEN DOOR CIA. LTDA, se adquiere el servicio de la Consultoría para la EMASEO EP, por un valor de USD \$ 24.900,00 (VEINTE Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA CON 00/100), más IVA. Cuyo objeto es "Elaborar un diagnóstico económico - financiero basado en el funcionamiento actual de EMASEO EP y EMGIRS EP del sistema de funcionamiento actual del Sistema de cálculo de Tasa de Recolección y Tratamiento de los Residuos Sólidos de EMASEO EP y EMGIRS, incluyendo escenarios y análisis de sensibilidad; y realizar un pronóstico de las necesidades financieras de las empresas".

Mediante CONTRATO MODIFICATORIO No. 32-LOSNC-P-DJ-2016 en su cláusula modifica el valor a pagar tal como se presenta a continuación:

"Una vez efectuada la revisión post contractual, se detectó un error humano, ocurrido de buena fe por parte de la servidora que actuó en calidad de Secretaria del Proceso, abogada Nataly Patricia Avilés Pastás, quien transcribió de manera errónea en la Resolución Administrativa motivada No. 091-EMASEOEP-2016, de 04 de julio de 2016, el valor de la negociación exitosa arribada en la sesión efectuada el 21 de junio de 2016, que establece como valor del contrato la cantidad de USD. \$ 29.400,00 (VEINTE Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 00/100); transcribiendo en el acto administrativo de adjudicación, la cantidad de USD. \$ 24.900,00 (VEINTE Y CUATRO MIL NOVECIENTOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 00/100), evidenciándose que al digitar el texto existió un error de transcripción, mismo que consta en la cláusula octava del Contrato No. 26-LOSNC-P-DJ-2016 para la contratación de

UNA CONSULTORIA DE UN DIAGNÓSTICO FINANCIERO BASADO EN EL FUNCIONAMIENTO ACTUAL DE LA EMASEO EP, Y EN EL SISTEMA DE COBRO VIGENTE, INCLUYENDO ESCENARIO Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD; Y, REALIZACIÓN DE UN PRONÓSTICO DE LAS NECESIDADES FINANCIERAS DE LA EMPRESA."

2) INSPECCION DE LA CONSULTORIA

En cumplimiento del objeto del mencionado contrato, el CONTRATISTA se comprometió a prestar a EMASEO EP todos los servicios que sean necesarios para cumplir los objetivos de la consultoría para el diagnóstico económico financiero basado en el funcionamiento actual de la EMASEO EP, y en el sistema de cobro vigente, incluyendo escenarios y análisis de sensibilidad; y, realización de un pronóstico de las necesidades financieras de la empresa y en general ha cumplido con lo siguiente:

PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

1. **Plan de trabajo:** se adjuntó en el primer pago el plan de trabajo ejecutado durante el tiempo de realización de la consultoría, aprobado por el administrador del contrato.
2. **Informe Preliminar:** se adjuntó en el primer pago, el informe preliminar de la consultoría y CD que incluye las actividades y estudios:
 - a) Revisión de cifras de ingresos y gastos por categorías.
 - b) Diagnóstico de las tendencias financieras.
 - c) Elaboración de proyecciones a 5 años de ingresos y costos por categorías.
 - d) Evaluación de riesgos y escenarios de sensibilidad.
 - e) Evaluación de sostenibilidad financiera.
 - f) Evaluación de escenarios alternativos de tarifas.
 - g) Diagnostico Económico Financiero.
 - h) Presentación de los Resultados.
3. **Informe Final Provisional:** se adjunta el informe de la consultoría deberá presentar en archivo Word que incluye las siguientes actividades, informes y entregables:
 - a. Diagnóstico económico - financiero basado en el funcionamiento actual de EMASEO EP y en el sistema de cobro vigente, incluyendo escenarios y análisis de sensibilidad; y realizar un pronóstico de las necesidades financieras de la empresa.
 - b. Capacitación, de mínimo 4 horas, en temas relacionados, con análisis económicos-financieros sustentables, que incluirá la entrega de certificados de participación
 - c. Entrega de respaldos magnéticos (hojas de cálculo), en las que consten todos los cálculos, procedimiento, determinación de diferencias y análisis matemáticos, financieros y económicos realizados durante la ejecución de la consultoría, que nos permita efectuar cambios conforme nuevas disposiciones legales.
4. **Informe Final Definitivo.-**

Este informe incluye las conclusiones y recomendaciones de los consultores, tomando en cuenta las observaciones realizadas por EMASEO EP y EMGIRS.

La presentación de los productos se le realiza en digital y escrito en sentido vertical y en formato INEN A-4 impreso en papel de 90g, en cuatro ejemplares cada uno (2 ejemplares EMASEO y 2 EMGIRS). Se incluye además el respaldo magnético de

todos los cálculos, procedimiento y análisis matemáticos, final

y económicos realizados durante la ejecución de la consultoría.

3) FORMA DE PAGO

Según la cláusula 9.1, la forma de pago se realizará de la siguiente manera:

Anticipo: 30 % del monto total del contrato, previa la entrega de la Garantía Bancaria de Buen uso del anticipo.

Primer pago: 40% del monto total de contrato, previa la presentación del informe preliminar de la consultoría a las autoridades de la EMASEO EP, entrega de la factura y firma del acta entrega recepción provisional.

Ultimo pago: 30% del monto total de contrato, previa revisión y aprobación del informe definitivo de la consultoría y suscripción del acta entrega recepción definitiva de los servicios de capacitación y Consultoría.

LIQUIDACIÓN ECONÓMICA – RESUMEN.

a) Valores a facturar

DETALLE GENERAL	COSTO	IVA 14%	TOTAL
Valor total a pagar según contrato más IVA	\$ 24.900,00	\$ 3.486,00	\$ 28.386,00
Anticipo: 30 %	\$ 7.470,00	\$ 2.440,20	\$ 7.470,00
Primer pago: 40%	\$ 9.960,00		\$ 12.400,20
Valor a Pagar Primera Entrega	\$ 17.430,00	\$ 2.440,20	\$ 19.870,20
SALDO POR CANCELAR	\$ 7.470,00	\$ 1.045,80	\$ 8.515,80
Valor Contrato Modificatorio	\$ 4.500,00	\$ 630,00	\$ 5.130,00
SALDO TOTAL POR CANCELAR	\$ 11.970,00	\$ 1.675,80	\$ 13.645,80

b) Amortización del anticipo

El Anticipo entregado al cliente se amortizó en la primera factura, de la siguiente manera:

DETALLE GENERAL	COSTO	IVA 14%	TOTAL
Valor Primera Entrega	\$ 17.430,00	\$ 2.440,20	\$ 19.870,20
Anticipo: 30 %	\$ 7.470,00		\$ 7.470,00
VALOR A CANCELADO	\$ 9.960,00	\$ 2.440,20	\$ 12.400,20

4) PLAZO.

FECHAS	DESCRIPCIÓN
Suscripción del contrato	25 de julio 2016
Plazo del contrato	El plazo de sesenta y cinco (65) días calendario a partir de la notificación de entrega del Anticipo, dentro del cual, un plazo de cuarenta (40) días se emitirá en el informe final provisional: diez (10) días para emitir observaciones por parte de la EMASEO EP y EMGIRS EP quince (15) días para la corrección de observaciones y la presentación del informe definitivo de la consultoría y capacitación.
Entrega del anticipo	11 de agosto 2016
Fecha Tentativa 1er Producto	40 días desde la entrega del anticipo (20 de septiembre 2016)
Fecha Entrega 1er Producto	05 de septiembre 2016.
Fecha Tentativa Producto Final	65 días desde la entrega del anticipo (15 de Octubre 2016)
Fecha Entrega Producto Final	12 de Octubre 2016.

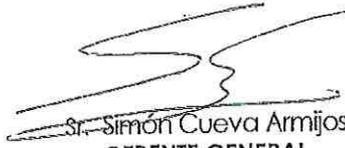
En consecuencia no (x), si () existe atraso.

5) CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE LA CONSULTORIA

De acuerdo con lo que establece el contrato en los Productos o Servicios Esperados, hemos recibido a entera satisfacción el Informe Final de la consultoría que detalla los puntos citados en el numeral 2 de este documento.

44

Entrega conforme.

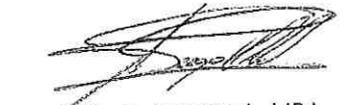


Sr. Simón Cueva Armijos
GERENTE GENERAL
LA PUERTA VERDE GREEN DOOR CIA. LTDA

Reciben conforme por la EMASEO EP.



Christian Nuñez, MSc.
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO



Diego Amores A, MBA.
MIEMBRO DE LA COMISIÓN