

5. ACOPIO DE INFORMACIÓN

Mediante oficio Oficio N° 001-015 EMAARSEP-GG-FBQ, de fecha 5 de enero de 2015 la EMAARS-EP realiza el reporte de información referente a autoevaluación de la prestación de servicios de agua y saneamiento correspondiente a los años 2013, 2014 y 2015, tal como lo establece la Regulación 003; y, como resultado de la evaluación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, la ARCA elaboró el Informe Técnico Nro. AS_F_ITCN_1315_C01_V01, el cual contiene conclusiones y recomendaciones orientadas al mejoramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en la jurisdicción atendida por los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar y Junín, a través de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales de los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua.




INDICADORES EVALUADOS

Indicador	Óptimo	Año 2015	
Fuentes autorizadas para el uso de agua para consumo humano respecto de las fuentes totales	100%	100%	ESTRUCTURA DEL SERVICIO
Cobertura de micromedición de agua potable	100%	68%	
Eficiencia del sistema de micromedición	100%	100%	
Eficiencia de potabilización de agua cruda	100%	91%	OPERACIÓN
Eficiencia en el uso de agua potable	100%	30%	
Eficiencia de la capacidad de almacenamiento de agua potable según la norma vigente	100%	61%	
Agua potable no contabilizada en la red	0%	67%	
Índice de volumen facturado estimado	0%	20%	
Uso de la capacidad actual de tratamiento de aguas residuales	100%	-	CALIDAD DEL SERVICIO
Continuidad del servicio de agua potable	100%	73%	
Cobertura de control de calidad en análisis bacteriológicos para agua potable	100%	100%	
Nivel de conformidad en análisis bacteriológicos para agua potable	100%	27%	
Nivel de conformidad en análisis físico-químicos para agua potable	100%	27%	
Nivel de conformidad de los análisis realizados en aguas residuales	100%	-%	
Legalización de JAAPs dentro de la jurisdicción del GAD	100%	-%	
Índice de recaudación	100%	100%	
Morosidad	0%	92%	

Uso eficiente de agua potable			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	36,85%	30,06%	29,76%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador EUAP	
Año	Nivel	Rango		
2013	Bajo	III		Rango I 70% < EUAP ≤ 100%
2014	Bajo	III		Rango II 50% < EUAP ≤ 70%
2015	Bajo	III		Rango III EUAP ≤ 50%

Nivel de Conformidad en Análisis Físico-Químicos de Agua Potable			
Parámetro	2013	2014	2015
NMAP= Número de muestras de agua potable	36	132	90
Resultados (%)	66,67%	36,36%	26,67%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador NCAFq	
Año	Nivel	Rango		
2014	Bajo	III		Rango I NCAFq = 100%
2015	Bajo	III		Rango II 75% ≤ NCAFq < 100%
2016	Bajo	III		Rango III NCAFq < 75%

ÍNDICE DE RECAUDACIÓN			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	69%	61%	100%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador IR	
Año	Nivel	Rango		
2013	Medio	II		Rango I 70% < IR ≤ 100%
2014	Medio	II		Rango II 50% < IR ≤ 70%
2015	Alto	I		Rango III IR ≤ 50%

Egresos totales respecto de los ingresos totales			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	77,81%	98,22%	99,95%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador EIT	
Año	Nivel	Rango		
2013	Alto	I		Rango I EIT < 100%
2014	Alto	I		Rango II 100% ≤ IR ≤ 125%
2015	Alto	I		Rango III IR > 125%

Registro de resultados				
Variable	EUAP	NCAfq	IR	EIT
Promedio	32%	43%	77%	92%

6. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS DE LA EMAARS-EP

De los reportes generados por la Empresa, los mismos que han sido evaluado por el ARCA, se plasman en el informe de evaluación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento que se brinda en los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua, sobre lo cual la Empresa Pública Municipal Mancomunada De Agua Potable, Alcantarillado Y Servicios Integrales Del Manejo De Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales De Los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, en el ámbito de sus competencias formula el siguiente Plan de Mejoras, sobre las 11 recomendaciones formuladas en el informe técnico del ARCA, que encierra acciones a nivel de corto, mediano y largo plazo, buscando ajustar su gestión para cumplir con los indicadores y metas que se establecerán en el plan, que se presenta a continuación:

6.1. PROGRAMA: OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE

Objetivo general:

Establecer los mecanismos que permitan la producción de agua potable sostenible y sustentable, mejorando las condiciones del abastecimiento de agua potable, de manera continua y de calidad dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108, para servir a los centros poblados que actualmente se encuentran abastecidos por el Sistema.

Objetivos específicos:

- Implementar aparatos de medición de flujo de agua en la captación y en la entrada y salida de las plantas de tratamiento de agua potable
- Implementar un programa de reducción y control del agua no contabilizada.
- Mejorar el proceso para medir la satisfacción de los consumidores de los servicios de agua potable
- Mejorar los procesos relacionados a la recopilación de la información relacionada a los volúmenes de agua captados de las diferentes fuentes, volúmenes ingresados a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, de los tanques de distribución.
- Implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos.
- Cumplir con el análisis de los parámetros requeridos por la norma INEN 1108 para agua potable, obteniendo certificados de calidad.
- Realizar actualización del catastro.
- Gestionar la protección y conservación de la fuente de agua.
- Realizar la contratación de estudio para actualización de costos tarifarios.

Proyectos:

- Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"
- Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua y Bolívar.
- Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de la Cabecera Cantonal de Junín
- Mejoramiento y seguimiento continuo a los procesos ya establecidos por departamento comercial.
- Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada
- Mantenimiento de válvulas y componentes
- Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.
- Actualización del Catastro
- Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad
- Contratación de estudio para actualización de costos tarifarios

6.2. Componentes del plan de mejoras

6.2.1. Componentes Técnicos – Comerciales – Administrativos – Financieros – Sociales

Aplicación de indicadores y parámetros del servicio de agua potable y/o saneamiento establecido en la Resolución Nro.DIR-ARCA-RG-003-2016.

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EPAC	Eficiencia de potabilización de agua cruda	VTD= Volumen de agua tratada (que requiere un proceso mínimo de tratamiento, ej.: desinfección con cloro) distribuida a la red, desde los sistemas de tratamiento operados por el prestador. VTC= Volumen total de agua captada (superficial y/o subterránea) y/o importada (cruda) para el sistema de abastecimiento de agua potable durante el periodo informado.	
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua cruda captada desde cuerpos superficiales y/o subterráneos que se distribuye desde el tratamiento a la red de agua potable, durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$EPAC = \frac{VTD}{VTC} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
ANC	Agua potable no contabilizada en la red	VTD= Volumen de agua tratada (que requiere un proceso mínimo de tratamiento, ej.: desinfección con cloro) distribuida a la red, desde los sistemas de tratamiento operados por el prestador. VTF= Volumen total facturado de agua (medido, estimado y facturado a otros prestadores) en el período reportado.	
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua tratada que se pierde desde que ésta sale a la red de distribución del sistema hasta que llega a los consumidores del servicio y se factura, durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$ANC = \frac{(VTD - VTF)}{VTD} * 100$	0%



Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
DRT	Densidad de Reclamos totales	PQR= Total de peticiones, quejas y reclamos al prestador de servicios en el mes por todo concepto.	
		CAP= Cantidad de cuentas a las que se les factura agua potable (incluye las cuentas que también reciban conjuntamente el servicio de alcantarillado).	
	Permite evaluar el nivel de peticiones, quejas o reclamos interpuestas por los consumidores del servicio de agua potable por aspectos comerciales u operativos (calidad del servicio, continuidad, cobranza, registro en la base comercial, medición de consumos, etc.), durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$DRT = \frac{PQR}{CAP}$	-

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
MO	Morosidad	FPC= Monto total de la facturación pendiente de cobro en el período, por los servicios de agua potable (incluyendo agua exportada) y alcantarillado (incluyendo aguas residuales importadas)	
		FTS= Monto total de la facturación en el período, por los servicios de agua potable (incluyendo agua exportada) y alcantarillado (incluyendo aguas residuales importadas)	
	Permite evaluar el nivel de cuentas por cobrar por concepto de la cobranza realizada por parte del prestador de los servicios públicos durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$MO = \frac{FPC}{FTS} * 100$	0%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
CCAP	Cobertura del control de calidad en Análisis bacteriológico para el agua potable	CARAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados por el prestador durante el período reportado	
		CANAP= Cantidad total de análisis microbiológicos exigidos por la normativa vigente en el período reportado (Norma INEN 1108)	
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta la cantidad de análisis bacteriológicos que exige la NORMA INEN 1108 quinta revisión, con respecto a la población atendida.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$CCAP = \frac{CAR_{AP}}{CAN_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
NCA _{FQ}	Nivel de conformidad en el Análisis Físico Químico, para el agua potable.	PCMAP= Número total de parámetros físico-químicos i conformes de la muestra de calidad agua potable tomada durante el período. (De cada muestra tomada se deberá generar un número de parámetros conformes, de acuerdo al cumplimiento de la NORMA INEN 1108)	
		PEMAP= Número total de parámetros físico-químicos i evaluados en la muestra de calidad de agua potable tomada durante el período. (De cada muestra tomada se deberá determinar un número total de parámetros determinados)	
		NMAP= Número de muestras de calidad de agua potable n tomadas durante el periodo para análisis de características Físico-Químicas del agua potable.	
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta las características y parámetros de potabilización del agua, durante el periodo de evaluación.	m = Número de meses m en los que se realizaron los análisis de las muestras de agua potable para análisis físico-químicos	
		Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$NCA_{FQ} = \frac{1}{m} * \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n PCM_{Pj}}{PEM_{Pj}} \right) * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
NCA _B	Nivel de conformidad en análisis bacteriológicos para agua potable	CACAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados y cuyo resultado cumple en conformidad con la normativa aplicable.	
		CARAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados por el prestador durante el período reportado	
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta las características y parámetros bacteriológicos de potabilización del agua, en observancia del cumplimiento a la norma del indicador "Cobertura de control de calidad en análisis bacteriológicos de agua potable".	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$NCA_B = \frac{CAC_{AP}}{CAR_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
CMAP	Cobertura de micromedición de agua potable	NCMIAP= Total de conexiones de agua potable que cuentan con un medidor instalado (esté funcionando o no) en cada domicilio	
		NCAP= Total de conexiones de agua potable dentro del Área de Cobertura del Servicio en el período reportado	
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua tratada que se factura sin medición, durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$CMAP = \frac{NCMI_{AP}}{NC_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EIT	Costo unitario del m3 de Agua Potable comercializada	ET= Egresos Totales o Costos Totales de la prestación del servicio de agua potable y/o saneamiento. Incluye costos operativos, costos generales de administración, comercialización (ventas). VTF= Volumen total facturado de agua (medido, estimado y facturado a otros prestadores) en el período reportado.	
	Permite determinar el valor promedio del costo de cada m3 de agua potable comercializado (facturado), durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$CUAP = \frac{ET}{VTF}$	-

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EIT	Egresos totales respecto a Ingresos totales	ET= Egresos Totales o Costos Totales de la prestación del servicio de agua potable y/o saneamiento. Incluye costos operativos y costos generales de administración y comercialización (ventas). ITS= Monto de ingresos efectivamente recibidos (por cualquier medio de pago) durante el año por servicios de agua y alcantarillado + Otros ingresos durante el año (Cartera, Créditos, transferencias, subsidios, donaciones, etc., relacionados con el servicio de agua y alcantarillado)	
	Permite evaluar el nivel de eficiencia financiera del prestador del servicio al final del periodo informado para cubrir sus costos y gastos de administración, operación, mantenimiento y comercialización a partir de los ingresos totales percibidos por los servicios.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$EIT = \frac{ET}{ITS} * 100$	-

6.3. Actividades del plan de mejoras

Problemática Identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo
La empresa no cuenta con aparatos de medición de flujo de agua en la captación y en la entrada y salida de las plantas de tratamiento de agua potable.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	2
La empresa debe implementar un programa de reducción y control del agua no contabilizada, que actualmente es cercano al 70% del agua distribuida al sistema de agua potable, de tal forma que en un periodo de 5 años alcance un nivel cercano o inferior al 30% que contribuya a la sostenibilidad de los servicios.	AGUA POTABLE NO CONTABILIZADA EN LA RED (ANC)	%	67,27	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	2
					Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada	EMAARS-EP	2
					Mantenimiento de válvulas y componentes	EMAARS-EP	5
La Empresa Pública, debe continuar mejorando con el proceso para medir la satisfacción de los consumidores de los servicios de agua potable y poner en práctica otras herramientas o sistemas de atención y reparación.	DENSIDAD DE RECLAMOS TOTALES (DRT)	%	91,64	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
La Empresa Pública, debe trabajar en la implementación de mecanismos que permitan disminuir la morosidad en la prestación de los servicios públicos que brinda la Empresa.	MOROSIDAD (MO)	%	91,64	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación y seguimiento al mejoramiento continuo de los procesos ya establecidos por departamento comercial.	EMAARS-EP	5

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo
La Empresa Pública debe implementar o mejorar los procesos relacionados a la recopilación de la información relacionada a los volúmenes de agua captados de las diferentes fuentes, volúmenes ingresados a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, de los tanques de distribución y en general toda la información que permita, al ser procesada y analizada por la misma empresa, conocer la evolución de la eficiencia en la gestión técnica, comercial, financiera y administrativa de la prestación de los servicios.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	90,91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
La empresa además de realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108, deberá obtener los certificados de la calidad del agua potable para consumo humano que emite la Autoridad Nacional de la Salud, conforme a lo dispuesto en el tercer inciso del artículo 37 de la LORHUyA.	COBERTURA DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE (CCAP)	%	100	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.	EMAARS-EP	5
La empresa deberá actualizar el catastro de los servicios de agua potable e implementar un programa urgente de facturación y recaudación con el objeto de mantener un financiamiento auto-sostenible.	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	%	68,0		Actualización del Catastro	EMAARS-EP	2

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo
La empresa debe formular e implementar, en coordinación con la SENAGUA planes de protección y conservación de las fuentes de agua de donde se abastece para la provisión del servicio, con el fin de garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en el tiempo que permitan atender la demanda creciente de agua potable en el Cantón y para el desarrollo del mismo.	EFICIENCIA DE POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	90,91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad	EMAARS-EP	5
La empresa debe actualizar el costo tarifario del servicio de agua.	COSTO UNITARIO DEL METRO CUBICO DE AGUA POTABLE COMERCIALIZADA (CUA)	USD	5,03	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Contratación de un estudio para la actualización de estudios tarifarios	EMAARS-EP	2
La empresa debe implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos que contribuya al equilibrio financiero para garantizar que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	%	68	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
Se recomienda que elabore un estudio que permita conocer la situación socio económico de las personas con menores ingresos y la condición de discapacidad de los consumidores localizados en la jurisdicción que por Ordenanza Municipal, debe ser atendida por ella, con el objetivo de fijar e implementar las tarifas diferenciadas por la prestación de los servicios en base a lo establecido en el artículo 139 de la LORHUYA.	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	%	99,92	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Actualización del Catastro	EMAARS-EP	2

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo
La empresa debe implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos que contribuya al equilibrio financiero para garantizar que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad.	EGRESOS TOTALES RESPECTO DE LOS INGRESOS TOTALES (EIT)	%	100	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida.	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5

6.4. Metas del Plan de mejoras

La EMAARS-EP se compromete a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo, las actividades descritas en cada proyecto de este programa, en los plazos de referencia indicados hasta su culminación.

A continuación se presenta el cuadro en el cual constan los proyectos, con objetivos y metas.

METAS DE LOS PROYECTOS								
Proyectos	Objetivos	Indicador a reducir/aumentar	Línea base del Indicador (unidad)	METAS				
				2017	2018	2019	2020	2021
4. Implementación de mejoramiento continuo a los ya establecidos por departamento comercial.	Mejorar los procesos comerciales	MOROSIDAD (MO)	92%	0%	25%	25%	25%	25%
5. Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada (conductímetros de mano, caudalímetro portátil ultrasónico, geófono electrónico, varilla acústica)	Contar con equipos para detectar fugas, e instalaciones clandestinas, y a la vez disminuir el % facturación estimada	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	16,5%	16,5%	16,5%
6. Mantenimiento de válvulas y componentes	Realizar acciones preventivas para reducir daños y pérdidas de agua.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	20%	20%	20%	20%	20%
7. Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.	Realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108 y obtener certificados de calidad	COBERTURA DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE (CCAP)	100%	0%	25%	25%	25%	25%
8. Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad	Garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en el tiempo que permitan atender la demanda creciente de agua potable en los Cantones y para el desarrollo de los mismos	EFICIENCIA DE POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	25%	25%	25%	25%
9. Contratación de un estudio para la actualización de estudios tarifarios	Mantener un financiamiento auto-sostenible	COSTO UNITARIO DEL METRO CUBICO DE AGUA POTABLE COMERCIALIZADA (CUA)	5,03 USD	0%	50%	50%	0%	0%
10. Actualización del catastro	Mantener un financiamiento auto-sostenible	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	68%	20%	20%	20%	20%	20%

METAS DE LOS PROYECTOS								
Proyectos	Objetivos	Indicador a reducir/aumentar	Línea base del Indicador (unidad)	METAS				
				2017	2018	2019	2020	2021
1.- Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	Contar con aparatos de macro medición instalados para determinar caudales reales de captación, conducción y distribución de agua	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	50%	0%	0%
	Determinar el volumen real utilizado por los consumidores, mediante lecturas a todos los micro medidores	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	50%	0%	0%
	Garantizar la producción y distribución de 30.000m3 diarios más de la producción actual; asegurando continuidad, cobertura incrementando la satisfacción del cliente reflejando una mejor recaudación y disminución de porcentajes de reclamos.	DENSIDAD DE RECLAMOS TOTALES (DRT)	92%	0%	25%	25%	25%	25%
	Reducir los costos de producción, al implementar capacitores en las líneas de media tensión, reduciendo el factor de potencia penalizado por CNEC, de la misma manera optimizamos el funcionamiento de los equipos en el mejoramiento del voltaje, alargando la vida útil de las unidades de bombeo, disminución de mantenimientos correctivos	EGRESOS TOTALES RESPECTO DE LOS INGRESOS TOTALES (EIT)	100%	0%	78%	22%	50%	0%
2.-Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua y Bolívar.	Asegurar la continuidad y cobertura del servicio de agua potable, elimina las guías clandestinas, contribuyendo al control de agua no contabilizada	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	40%	60%	0%	0%
3. Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de la Cabecera Cantonal de Junín	Asegurar la continuidad y cobertura del servicio de agua potable, elimina las guías clandestinas, contribuyendo al control de agua no contabilizada	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	76%	24%	0%	0%

6.5. Presupuesto del Plan de mejoras

FINANCIAMIENTO POR PROGRAMAS

FINANCIAMIENTO POR PROGRAMAS							
Programas	PROYECTOS/ ACTIVIDADES	FUENTE FINANCIAMIENTO TERMINACION OBRA					TOTAL
		EXTERNAS		INTERNAS			
		Monto de Crédito	Monto de Cooperación	GAD	Montos por Autogestión (Tarifas)	Montos de Aportes de la Comunidad	
PROGRAMA 1 OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	1.- IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN N°1', N°2', N°3 CONSTRUCCIÓN DE MEZCLA LENTA PARA ESTAS UNIDADES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS UNIDADES DE FILTRACIÓN RÁPIDA, MACRO Y MICRO MEDICIÓN. EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE AGUA POTABLE "LA ESTANCILLA";	\$2.740.503,65	\$6.394.508,52				
	2.- NUEVAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL LA ESTANCILLA HASTA LOS TANQUES DE RESERVA DE LOS CANTONES TOSAGUA Y BOLÍVAR	\$1.745.618,92	\$4.073.110,81				
	3.- NUEVAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL LA ESTANCILLA HASTA LOS TANQUES DE RESERVA DE LA CABECERA CANTONAL DE JUNÍN.	\$786.326,27	\$1.834.761,31				
	4.- MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO CONTINUO A LOS PROCESOS YA ESTABLECIDOS POR DEPARTAMENTO COMERCIAL.				\$1'258.109,50		
	5.- ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL CONTROL DE AGUA NO CONTABILIZADA (CONDUCTÍMETROS DE MANO, CAUDALÍMETRO PORTÁTIL ULTRASÓNICO, GEÓFONO ELECTRÓNICO, VARILLA ACÚSTICA)				\$26.700,00		
	6. MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS Y COMPONENTES				\$112.500,00		
	7. CONTRATACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS EN LABORATORIO CERTIFICADO DE LOS PARÁMETROS CONTEMPLADOS EN LA NORMA INEN 1108 PARA AGUA POTABLE				\$17.500,00		
	8. GESTIÓN DEL RECURSOS HÍDRICO EN CANTIDAD, CALIDAD Y CONTINUIDAD				\$0		
	9.CONTRATACIÓN DE UN ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS TARIFARIOS				\$45.000,00		
	10. ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO				\$15.000,00		
VMAS2017	COSTO TOTAL USD \$ =	\$5'272.448,84	\$12'302.380		\$1.474.809,50		

6.6. Estrategias del Plan de mejoras

En el programa optimización de los procesos y uso eficiente del agua potable se han establecido 10 proyectos, que permitirán hacer uso eficiente del agua, con la aplicación de instrumentos de medición, unidades de tratamiento repotenciadas y nuevas redes y acueductos, financiado en su totalidad a través del Banco del Estado y la adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada, así como mantenimientos, contratación de servicios de análisis conforme a la Norma INEN 1108, estudios de actualización de catastro y costos tarifarios, ejecutados por la Empresa con recursos económicos producto del incremento de la producción proyectada y la aumento de la recaudación.

6.7. Cronograma del plan de mejoras

El Cronograma de Aplicación del Plan de Mejoras para la Empresa Pública, se lo ha establecido para 5 periodos anuales, que se iniciaría en el año 2018, (una vez que sea aprobado el PLAN DE MEJORAS), pero que contempla las mejoras que se hayan implementado desde el año 2017. En el presente se han definido varios proyectos, sobre un programa, los cuales están sujeto al financiamiento del Banco del Estado y las fuentes estimadas de Ingreso de la Empresa, y los ajustes al gasto que se efectuarían conforme a detalles descritos. El cronograma consta como anexo a este plan.

6.8. Sistema de seguimiento interno

El Cronograma de Aplicación del Plan de Mejoras para la Empresa Pública, que está en el párrafo precedente se lo establecido para 5 periodos anuales, debe ser medido y evaluado a través del seguimiento respectivo, para ello se utilizará las herramientas de office, existirán responsables para MONITOREO Y SEGUIMIENTO, como para EVALUACION Y CONTROL INTERNO; para Monitoreo y Seguimiento serán responsables la Gerencia General, los Directores Departamentales, y el responsable de Planificación; así mismo para la Evaluación y Control Interno, estará a cargo de la Gerencia, la Dirección de Administrativa Financiera, y el responsable de Planificación. Sin embargo, de lo anotado corresponde a todo el personal de la empresa, efectuar su trabajo y rol conforme a los objetivos planteados, actuando con responsabilidad en sus tareas asignadas dentro del Plan de Mejoras 2017 -2021. Las herramientas utilizadas serán:

- Matriz de seguimiento
- Hallazgos
- Socialización de resultados

6.9. Compromisos del prestador y de las autoridades de las instituciones

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar, Junín; y, Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales de los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua., de manera específica, representados por sus Alcaldes y la Gerente General, respectivamente se comprometen en el ámbito de sus competencias a llevar a cabo el plan de mejora que contiene el programa denominado OPTIMIZACION DE PROCESO Y USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE, que tiene como objetivo General Establecer los mecanismos que permitan la producción de agua potable sostenible y sustentable, mejorando las condiciones del abastecimiento de agua potable, de manera continua y de calidad dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108, para servir a los centros poblados que actualmente se encuentran abastecidos por el Sistema. Dicho programa contiene diez proyectos:

PROYECTO 1: IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN N°1', N°2', N°3 CONSTRUCCIÓN DE MEZCLA LENTA PARA ESTAS UNIDADES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS UNIDADES DE FILTRACIÓN RÁPIDA, MACRO Y MICRO MEDICIÓN. EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE AGUA POTABLE "LA ESTANCILLA";

PROYECTO 2: NUEVAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL LA ESTANCILLA HASTA LOS TANQUES DE RESERVA DE LOS CANTONES TOSAGUA Y BOLÍVAR.

PROYECTO 3: NUEVAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL LA ESTANCILLA HASTA LOS TANQUES DE RESERVA DE LA CABECERA CANTONAL DE JUNÍN.

PROYECTO 4: IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAMIENTO CONTINUO A LOS YA ESTABLECIDOS POR DEPARTAMENTO COMERCIAL.

PROYECTO 5: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL CONTROL DE AGUA NO CONTABILIZADA.

PROYECTO 6: MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS Y COMPONENTES


PROYECTO 7: CONTRATACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS EN LABORATORIO CERTIFICADO DE LOS PARÁMETROS CONTEMPLADOS EN LA NORMA INEN 1108 PARA AGUA POTABLE.

PROYECTO 8: GESTIÓN DEL RECURSOS HÍDRICO EN CANTIDAD, CALIDAD Y CONTINUIDAD

PROYECTO 9: CONTRATACIÓN DE UN ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS TARIFARIOS

PROYECTO 10: ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO

Por lo expuesto y una vez presentado el plan de mejoras, nos comprometemos a dar cumplimiento, ejecución y seguimiento a los proyectos planteados y a los plazos estipulados.



PROYECTOS DE PLAN DE MEJORAS EMAARS-EP

CRONOGRAMA VALORADO

RUBRO	DESCRIPCION	TOTAL	TIEMPO EN AÑOS												
			2017		2018		2019		2020		2021				
			SEMESTRE		SEMESTRE		SEMESTRE		SEMESTRE		SEMESTRE				
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
1	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1, n°2, n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición.	\$ 9.135.012,17													
2	Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua y Bolívar.	\$ 5.818.729,73				77,8%		22,5%							-
3	Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de la Cabecera Cantonal de Junín	\$ 2.621.087,58						60,3%							
4	Mejoramiento y seguimiento continuo a los procesos ya establecidos por departamento comercial.	\$ 1.258.108,50				12,5%		12,5%		12,5%		12,5%		12,5%	12,5%
5	Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada (conductímetros de mano, caudalímetro portátil ultrasónico, geófono electrónico, varilla acústica)	\$ 26.700,00				25,0%		8,3%		8,3%		8,3%		8,3%	8,3%
6	Mantenimiento de válvulas y componentes	\$ 112.500,00		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%	10,0%
7	Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.	\$ 17.500,00				12,5%		12,5%		12,5%		12,5%		12,5%	12,5%
8	Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad	\$ 0,00				12,5%		12,5%		12,5%		12,5%		12,5%	12,5%
9	Contratación de un estudio para la actualización de estudios tarifarios	\$ 45.000,00				25,0%		25,0%		25,0%					
10	Actualización del catastro	\$ 15.000,00		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%		10,0%	10,0%
	TOTAL	19049637,98													
	INVERSION MENSUAL		20%	20%	108%	301%	198%	91%	66%	66%	66%	66%	66%	66%	66%
	INVERSION ACUMULADA		20%	40%	148%	448%	646%	737%	803%	869%	934%	1000%	1000%	1000%	1000%



PLAN DE MEJORAS

**EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL
MANCOMUNADA DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SERVICIOS
INTEGRALES DEL MANEJO DE
RESIDUOS SOLIDOS, URBANOS Y
RURALES DE LOS CANTONES
BOLIVAR, JUNIN, SAN VICENTE,
SUCRE Y TOSAGUA.**

Contenido

1. ANTECEDENTES.....	3
2. INTRODUCCION	4
3. DIAGNÓSTICO	5
4. PROYECCIONES.....	13
4.1. Presupuesto de gastos.....	14
4.2. Cedula presupuestaria de ingreso año 2017	19
4.3. Cedula presupuestaria de gastos 2017.....	21
4.4. Plan de inversiones de la EMAARS-EP.....	31
4.5. Tarifas actuales servicio de agua potable	33
4.6. Situación actual de cartera.....	33
4.7. Balance general de clientes	34
4.8. Proyección de la cartera vencida a cinco años	34
5. ACOPIO DE INFORMACIÓN	34
6. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS DE LA EMAARS-EP	37
6.1. PROGRAMA: OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	37
Objetivo general:.....	37
Objetivos específicos:	37
Proyectos.....	38
6.2. Descripción de las soluciones propuestas en los proyectos con fuentes de financiamiento externo:.....	38
6.3. Componentes del plan de mejoras.....	42
6.3.1. Componentes Técnicos – Comerciales – Administrativos – Financieros – Sociales 42	
6.4. Actividades del plan de mejoras	45
6.5. Metas del Plan de mejoras	49
6.6. Presupuesto del Plan de mejoras.....	52
6.7. Estrategias del Plan de mejoras	52
6.8. Cronograma del plan de mejoras	58
6.9. Sistema de seguimiento interno	58
6.10. Compromisos del prestador y de las autoridades de las instituciones	59
ANEXOS.....	60

1. ANTECEDENTES

La Mancomunidad Centro Norte de Manabí, integrada por los cantones, Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, constituyó la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, urbanos y rurales, de los cantones de Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua (EMAARS EP), para que se encargue de la administración, planificación, diseño, construcción, control, operación y mantenimiento de los sistemas para producción, distribución, comercialización de agua potable y alcantarillado.

En la Ordenanza de creación de la EMAARS-EP, en el Art. 1. Dice que es obligación de la EMAARS-EP, el otorgamiento y mantenimiento de servicios de calidad, acordes con el derecho a la vida la salud y el bienestar de la persona humana, la conservación de los ecosistemas, el adecuado uso y consumo del agua potable, la disposición racional de aguas residuales, y, la justa retribución ciudadana por concepto de la prestación de los servicios.

Oficio N° ARCA-DE-2014-0063-OF, de fecha 8 de diciembre de 2014, por la Ing. Claudia Otero Navarez, Directora Ejecutiva ARCA.

Oficio N° 001-015 EMAARSEP-GG-FBQ, de fecha 5 de enero de 2015, por el Ing. Franklin Bernal Quintero, Gerente General de la EMAARS-EP.

Oficio N° 00241-MCM-VTB-2016 emitido el 4 de mayo del 2016 por la Dra. Virginia Tola Bodniza, Coordinadora Mancomunidad Centro Norte.

Memorando N° EMAARS-EP-0184-2016-GG-RVC emitido el 4 de mayo del 2016 por el Ing. Rene Villacís Carreño, Gerente General de la EMAARS-EP.

Memorando N°EMAARS-EP0351-2016-GG-RVC, referente al oficio del ARCA N° ARCA-DE-2016-0703-OF, prorroga de plazo para la entrega del "Plan de Mejoras".

Oficio N° SENAGUA-SAPYS.2-2016-0450-O, de fecha 2 de septiembre del 2016, por el Ing. José Marcelo Yáñez López, Subsecretario de Agua Potable y Saneamiento, sobre observaciones al Plan de Mejora de los Servicios de Agua potable y Saneamiento.

Oficio N°004-017 EMAARSEP-GG-RVC, de fecha 9 enero de 2017, por el Ing. René Villacís Carreño, entrega de Plan de Mejoras.

Teniendo las competencias de administración de los servicios públicos de agua potable de los Cinco Cantones Mancomunados tales como Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, se encuentra bajo el control de varias entidades gubernamentales de control tales como: Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), y coordinada con otras instituciones como la

Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y Empresa Pública del Agua (EPA); instituciones públicas que según sus competencias velan por una adecuada administración y uso del recurso hídrico en el territorio nacional.

Durante el mes de septiembre del 2015, el equipo técnico del ARCA, realizó la visita de control a la prestación de los servicios que brinda la EMAARS-EP tomando como fuente principal la información enviada por la misma empresa ARCA. Las actividades realizadas durante la visita de control quedaron registradas en el ACTA N°2.

El objetivo del presente PLAN DE MEJORAS es realizar un documento que contenga seguimientos y contemple respuestas eficientes de la problemática actual, que contenga programas, proyectos para mejorar integralmente la administración, control y regulación de los sistemas de agua potable en la EMAARS-EP.

2. INTRODUCCION.

La Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicio Integrales del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y Rurales de los cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, con autonomía administrativa, económica, financiera y operativa, con patrimonio propio, y domiciliada en la ciudad de Tosagua, cabecera cantonal de Tosagua en la provincia de Manabí; asume, la responsabilidad de resolver el problema de agua para el consumo humano en las ciudades de Bahía de Caráquez, Calceta, Junín, San Vicente y Tosagua, y sus áreas de influencia. Para este propósito en 27 de octubre del 2011 se crea dicha empresa, e inicia sus actividades sin contar con una planificación de largo plazo; es decir, trabajando con programas de corto plazo, sin dar soluciones definitivas a los problemas de Calidad, cantidad, Continuidad y Cobertura.

Con el objetivo de resolver los problemas de abastecimiento de agua potable que aquejan a las comunidades de Calceta, Junín, Tosagua, Bahía de Caráquez, que son abastecidas desde el Sistema Regional de la Estancilla. Se realizó una **Evaluación y Diseños Definitivos de las Medidas de Mejoramiento para las Plantas Potabilizadoras, acueductos y redes del Sistema Regional de la Estancilla.**

La EMAARS-EP, a través de la Mancomunidad Centro Norte de Manabí integrada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones JUNÍN, TOSAGUA, SAN VICENTE, BOLÍVAR y SUCRE (Bahía de Caráquez), que es el ente político interesado en resolver los recurrentes problemas y el Gobierno Nacional con la participación del Ministerio del Agua (SENAGUA), El Banco del Estado (BEDE), serán las fuente de financiamiento y entregaran recursos para poder ejecutar los proyectos, donde se plantean las soluciones consideradas convenientes a los intereses de la comunidad, mismos que se describen a continuación:

- Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla".
- Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua, Bolívar y Junín

3. DIAGNÓSTICO

Según la constitución del Ecuador vigente desde el año 2008, establece en su artículo 12, que el acceso al agua es un derecho fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida, por lo tanto la administración de este recurso es competencia de la administración pública, considerado como parte de los sectores estratégicos donde el Estado se reserva todas las competencias y facultades.

En lo referente a la dotación de agua potable, según el código orgánico de ordenamiento territorial les corresponde a los gobiernos autónomos municipales, para lo cual podrá crear empresas públicas y dotar del servicio a la colectividad. Basándose en el marco legal vigente surge la idea de diseñar un plan de mejoramiento para la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales de los Cantones de Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua (EMAARS-EP), para que la institución disponga de una planeación a un cierto tiempo y brindar una asesoría administrativa, que permita garantizar el buen funcionamiento dentro del ambiente externo o social en el que está inmerso.

Haciendo un diagnóstico de la situación actual de la empresa, se comprobó que la empresa es la única en el mercado del estudio, pues no existe competencia alguna; en lo referente al estudio técnico, que existe una gran necesidad del servicio, lo que justifica su permanencia y mejora continua; en lo que respecta al estudio comercial, que no existe una cultura de pago de los usuarios ni un catastro de usuarios que permita la óptima toma de decisiones, además de no existir procesos que permitan mejoras en su imagen corporativa, haciendo muy vulnerable los procesos operativos y administrativos, los mismos que de mejorar asegurarían la estabilidad de esta empresa pública en el futuro.

Mediante esta propuesta de mejoramiento en la EMAARS-EP se plantean alternativas de mejoras en el área operativa y en el área comercial de la empresa.: Un detalle de cómo es la empresa; antecedentes, filosofía empresarial, misión, visión y su estructura organizacional; un mejoramiento del área operativa (técnica) de la empresa donde se investiga y analiza; oferta, demanda, población y se realizan proyecciones del servicio, además de una propuesta de catastro de usuarios, un mejoramiento a la satisfacciones del usuario por el mismo servicio.

Este plan de mejoramiento para la EMAARS-EP refleja sus principales debilidades, lo que permite tomar acciones correctivas, basadas en el plan de mejoramiento para su área operativa y comercio. Dicho de otra manera, considerando que el área operativa de la empresa es su razón de ser, este plan de mejoramiento le permite hacerla su mayor fortaleza si se utiliza bien;

por lo tanto la administración podrá tomar las mejores decisiones para mejorar sus procesos y llegar a la eficiencia total a mediano plazo.

Es importante indicar que para encontrar una respuesta a los problemas operativos y comerciales de la empresa se analizó la oferta actual del servicio, la demanda poblacional, la satisfacción del usuario y se establecieron resultados; estos resultados son los que permitirán a la administración empezar a tomar decisiones reales que apoyados con la propuesta de mejoramiento planteada, van a ayudar a la empresa primero a estabilizarse y luego a proyectarse en el tiempo.

Descripción de la EMAARS-EP.

La Empresa Pública Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos; Urbanos y Rurales de los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua. EMAARS-EP, cuya competencia actual es la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y servicios integrales de manejo de residuos sólidos urbanos y rurales de los cantones mancomunados; ésta área de competencia y acción de la EMAARS EP, contempla la jurisdicción territorial de los cantones Bolívar, Junín, Tosagua, Sucre y San Vicente, comprendiendo las zonas urbanas y rurales que técnicamente es posible brindar el servicio en condiciones óptimas de cantidad, calidad, y continuidad, la ubicación de la planta central es Km 1 vía Ángel Pedro Giler (Tosagua) – Calceta (Bolívar).

Dentro de sus obligaciones están, brindar los servicios de su competencia ajustado a la ley y cumpliendo las normas de calidad vigentes en el país, garantizar el funcionamiento de los medidores instalados por la EMAARSEP por el periodo de vida útil que tenga garantizado el equipo, alertar de inmediato a la población, cuando se comprometa la calidad del agua potable, e, instruir sobre la manera de utilizar el agua bajo esas circunstancias, emitir mensualmente las facturas de pago, operar y mantener en condiciones adecuadas los sistemas de agua potables y alcantarillado, y brindar servicios de manera continua y eficaz, garantizando la potabilidad del agua que suministra.

En sus inicios el servicio de agua potable en la provincia de Manabí estaba bajo la competencia de la corporación reguladora del manejo hídrico de Manabí (CRM), a partir de octubre de 2000 dicha administración pasó a cargo de la empresa municipal de agua potable y alcantarillado, más conocida como EMAPA; misma que fue creada mediante ley No. 200027, publicada en el registro oficial No. 190 del 24 de octubre de 2000.

El Art. 264 numeral cuarto de la Constitución de la República del Ecuador, (2008) establece que “los gobiernos municipales tendrán la competencia de prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establece la ley”; situación que se ratifica además en el código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización.

De esta manera mediante convenio constitucional publicado en el registro oficial No. 481 de jueves 30 de junio de 2011 se crea la mancomunidad centro norte, integrada por los cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, para la consecución de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial de las zonas urbanas y rurales y de los servicios integrales de manejo de residuos sólidos.

Los cinco cantones que conforman la mancomunidad están ubicados en la franja central de la provincia de Manabí, las jurisdicciones comprenden la siguiente división política administrativa de: cantón Sucre, con su cabecera cantonal la ciudad de Bahía de Caráquez y sus parroquias rurales de Charapotó y San Isidro; Cantón Tosagua, con su cabecera cantonal la ciudad de Tosagua y sus parroquias rurales de Ángel Pedro Giler y San José de Bachillero; Cantón Bolívar, con su cabecera cantonal la ciudad de Calceta y sus parroquias rurales de Manuel Quiroga y Membrillo; Cantón San Vicente, con su cabecera cantonal la ciudad de San Vicente y su parroquia rural de Canoa y Cantón Junín, con su cabecera cantonal la ciudad de Junín. Dichos cantones colindan entre sí y sus ciudades capitales, con la mayoría de sus parroquias rurales y barrios periféricos se abastecen del mismo sistema de agua potable conocido como el sistema regional La Estancilla, en su mayor parte la jurisdicción de los cantones pertenece a la cuenca baja del río Carrizal, como fuente principal de abastecimiento de agua y que es represado mediante el embalse de la presa La Esperanza.

Posteriormente mediante ordenanza, publicada en el registro oficial No. 565 de jueves 27 de octubre de 2011, se constituye la empresa pública municipal mancomunada de agua potable, alcantarillado y servicios integrales del manejo de residuos sólidos, urbanos y rurales de los cantones de Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua; entidad competente y responsable directa de la administración, planificación, diseño, construcción, comercialización y disposición final de las aguas residuales urbanas y periféricas, en los gobiernos autónomos descentralizados de los cantones referidos, cuya denominación corporativa es "EMAARS-EP", en el anexo No 2 se encuentra detallado la ordenanza municipal de creación de la EMAARSEP.

La creación de esta nueva empresa, no solo sustituye a la empresa EMAPA, que deja de existir con la nueva legislación; sino que asume las competencias de alcantarillado, saneamiento ambiental y desechos sólidos de la zona centro norte de Manabí, sin embargo la estructura actual con la que venía funcionando al amparo de la ley anterior no es compatible con las exigidas en la ley orgánica de empresas públicas, y el COOTAD, los procesos administrativos y operacionales deben cambiar radicalmente y establecer los nuevos procedimientos administrativos para brindar los servicios de su responsabilidad.

La **Misión** de la EMAARS-EP es, proveer con calidad, continuidad y cobertura el servicio de agua potable y alcantarillado, para los cantones de Junín, Bolívar, Tosagua, Sucre y San Vicente, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La **Visión** de la EMAARS-EP es, ser modelo de referencia en la gestión de servicios básicos a nivel nacional e internacional, trabajando de forma sustentable y con personal comprometido.

Entre los objetivos institucionales se encuentran:

- Incrementar los ingresos por recaudación en un 50% para finales del año 2019.
- Incrementar la capacidad de producción en un 100% para el año 2019.
- Mejorar la imagen corporativa a través de la mejora de los procesos en todos los departamentos de la Institución.

- Mejorar la satisfacción y credibilidad en el cliente de manera que disminuyan los reclamos planteados en las oficinas de recaudación y servicios en el año 2019 gracias a la actualización del catastro de usuarios.
- Mejorar y mantener el catastro técnico de infraestructura para el año 2020.
- Desarrollar las capacidades estratégicas del personal a través de seminarios al personal administrativo de la institución.

Estructura orgánica funcional de la EMAARS-EP.

- Dado que la EMAARS-EP es una Institución de derecho público, que goza de autonomía y representa a la mancomunidad de los cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua;
- Que, la EMAARS-EP posee personería jurídica, con capacidad para realizar los actos que fueren necesarios para el cumplimiento de sus fines, en la forma y condiciones que determinen la constitución política del estado y las leyes de la república del Ecuador;
- Que, la ley orgánica de la contraloría general del estado, establece que, para un efectivo, eficiente y económico control interno, las actividades institucionales se organizarán en administrativas o de apoyo, financieras, operativas y ambientales;
- Que, el alcance jurídico de las acciones y operaciones de la empresa, requiere cimentarse sobre instrumentos validados por las leyes, reglamentos y normativas;
- Que, el crecimiento de la empresa hace indispensable que se regulen las competencias y las jerarquías administrativas;
- Que, es necesario que la empresa cuente con un documento que regule la organización interna de sus dependencias, sus atribuciones y deberes, así como las competencias de los distintos niveles de organización interna resuelve expedir su manual y estructura orgánica funcional en base a los siguientes preceptos:



Figura 2. Estructura orgánica propuesta dentro del plan de mejoras para la EMAARS-EP
Fuente: EMAARS-EP

La Agencia de regulación y Control del Agua ARCA, en base a las competencias establecidas en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua LORHUyA., mediante la denominada “Normativa técnica para la evaluación y diagnóstico de la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento en las áreas urbanas y rurales en el territorio Ecuatoriano”, realizó el análisis de la información referente a la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento que brinda la EMAARS-EP a los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar y Junín. Resultados que se producen luego del diagnóstico y evaluación de la información entregada, identificando entre los principales observaciones, las siguientes:

- La empresa no cuenta con catastro actualizado y completo de las redes de distribución, lo que dificulta atender emergencias y asegurar la eficiencia del sistema.
- Existe deficiencia en la continuidad, según el análisis hasta el año 2015, el servicio de agua potable es brindado durante 18 horas al día en los Cantones atendidos.
- La empresa no cuenta con aparatos de medición de flujo de agua ni a la entrada ni a la salida de la planta (los aforos son realizados con método volumétrico)
- El porcentaje de cobertura de micromedición es del 68%, mientras que el 32% no cuenta con medidor.
- La facturación por conexión de agua potable aumentó en un valor de 0,78USD/conexión del año 2013 a junio del 2015.
- El índice de morosidad en el año 2014 fue 30,94%, influyendo directamente en la eficiencia de la recaudación y por ende en la eficiencia del sistema.
- Los niveles de porcentaje de agua potable no contabilizada, son elevados, siendo del 67,27% en el año 2015.
- La eficiencia del uso del agua potable fue de 29,76% para Junio del 2015.
- En el año 2015 los ingresos superaron a los costos operativos en un 61,18%
- La empresa amplió la micro medición, lo que se vio reflejado en la disminución del índice de volumen facturado estimado.
- Los costos de energía son elevados debido al bombeo, impactando en la parte económica y en la sostenibilidad de la empresa.
- Todos los medidores instalados se encuentran operativos.
- No existe certeza sobre la información de volúmenes captados.
- La EMAARS-EP brinda únicamente el servicio de agua potable, mientras que en la ordenanza de creación se establece también entre sus competencias la prestación de alcantarillado y servicios integrales del manejo de Residuos Sólidos.

Del informe realizado por la Agencia de Regulación y Control de Agua Potable y Saneamiento a la EMAARS-EP, una vez analizado el contenido del mismo y las recomendaciones acertadas por parte de este, se pone en manifiesto varios puntos que requieren de una prioritaria intervención de la EMAARS-EP y que serán el centro de atención para realizar el Plan de Mejoras:

- I. La empresa no cuenta con aparatos de medición de flujo de agua en la captación y en la entrada y salida de las plantas de tratamiento de agua potable.
- II. La empresa debe implementar un programa de reducción y control del agua no contabilizada, que actualmente es cercano al 70% del agua distribuida al sistema de agua potable, de tal forma que en un periodo de 5 años alcance un nivel cercano o inferior al 30% que contribuya a la sostenibilidad de los servicios.
- III. La Empresa Pública, debe continuar mejorando con el proceso para medir la satisfacción de los consumidores de los servicios de agua potable y poner en práctica otras herramientas o sistemas de atención y reparación.

- IV. La Empresa Pública, debe trabajar en la implementación de mecanismos que permitan disminuir la morosidad en la prestación de los servicios públicos que brinda la Empresa.
- V. La Empresa Pública debe implementar o mejorar los procesos relacionados a la recopilación de la información relacionada a los volúmenes de agua captados de las diferentes fuentes, volúmenes ingresados a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, de los tanques de distribución y en general toda la información que permita, al ser procesada y analizada por la misma empresa, conocer la evolución de la eficiencia en la gestión técnica, comercial, financiera y administrativa de la prestación de los servicios.
- VI. La empresa además de realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108, deberá obtener los certificados de la calidad del agua potable para consumo humano que emite la Autoridad Nacional de la Salud, conforme a lo dispuesto en el tercer inciso del artículo 37 de la LORHUyA.
- VII. La empresa deberá actualizar el catastro de los servicios de agua potable e implementar un programa urgente de facturación y recaudación con el objeto de mantener un financiamiento auto-sostenible.
- VIII. La empresa debe formular e implementar, en coordinación con la SENAGUA planes de protección y conservación de las fuentes de agua de donde se abastece para la provisión del servicio, con el fin de garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en el tiempo que permitan atender la demanda creciente de agua potable en el Cantón y para el desarrollo del mismo.
- IX. La empresa debe actualizar el costo tarifario del servicio de agua.
- X. Se recomienda que elabore un estudio que permita conocer la situación socio económico de las personas con menores ingresos y la condición de discapacidad de los consumidores localizados en la jurisdicción que por Ordenanza Municipal, debe ser atendida por ella, con el objetivo de fijar e implementar las tarifas diferenciadas por la prestación de los servicios en base a lo establecido en el artículo 139 de la LORHUyA.
- XI. La empresa debe implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos que contribuya al equilibrio financiero para garantizar que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad.
- XII. Dicho plan debe incluir el modelo de prestación de servicios de agua potable y saneamiento en las jurisdicciones del Cantón atendidas por todas las juntas de agua potable y alcantarillado coordinado con las mismas junta, con énfasis en las alianzas público comunitarias, priorizando la optimización de los servicios prestados por las juntas menos eficientes. Además las acciones, los costos y fuentes de financiamiento para el desarrollo de los planes de mejora, para la prestación de los servicios en las jurisdicciones de todas las juntas. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el artículo 51 de la LORHUyA y en el artículo 43 del Reglamento a la LORHUyA.

Los proyectos mencionados en la introducción del presente documento y que cuentan con la viabilidad técnica emitida por la SENAGUA y cuyo financiamiento se encuentra en proceso de revisión con el Banco del Estado (BEDE), permitirán que la EMAARS-EP, implemente:

- Medidores de flujo en la captación e impulsión del agua en la planta, en tanques reservorios, lo que permitirá tener datos precisos de los caudales y conocer pérdidas reales y la intervención de sectores y rutas de distribución.
- Considerando que en los Proyectos financiados por el BEDE, se garantizará la producción y distribución de 30.000m³ diarios más de la producción actual; se mejorará cobertura y continuidad del servicio, por lo tanto, la satisfacción del cliente con la empresa, se verá reflejado en una mejor recaudación y disminución de porcentajes de reclamos.
- El aumento de la capacidad de producción, con las mejoras y adecuaciones en las diferentes unidades de tratamiento, así como la implementación de macro y micro medición generarán un incremento de ingresos que contribuirá al equilibrio financiero de la EMAARS-EP.
- La implementación de macro y micro medición, permitirá conocer datos reales sobre los caudales, lo que permitirá optimizar el control de agua no contabilizada.
- La mejora en la reducción de gastos, se realizará, según lo considerado en los proyectos, a través de la optimización del recurso energético utilizado para la producción y distribución de agua, mediante el uso de Capacitores

De la misma manera y con recursos propios, la EMAARS-EP, llevará a cabo las siguientes medidas:

- Dentro del Plan Operativo Anual, se considera la adquisición de equipos de detección y control de fugas, para la implementación del plan de control de agua no contabilizada. Además de la actualización del catastro.
- En cuanto a la necesidad de realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108 y la obtención de los certificados de la calidad del agua potable para consumo humano que emite la Autoridad Nacional de la Salud. Según lo establecido el Reglamento Ecuatoriano de la calidad, referente a la presentación de un certificado de conformidad, según el Art. 75, Capítulo 1 de la Vigilancia del mercado, establece que *"Las Instituciones del Estado, en función de sus competencias, evaluarán la conformidad con los reglamentos técnicos...; para lo cual podrán utilizar organismos de certificación, de inspección y laboratorios de ensayo acreditados o designados por organismos competentes"*

Por lo antes expuesto, la EMAARS-EP ha considerado dentro de Plan Operativo Anual, la realización en un laboratorio acreditado, el análisis de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108.

- La actualización del Catastro se realizará con el personal de la empresa, en el que se repotenciará la información personal del usuario, información socioeconómica, información del servicio (diámetros de guías y medidores), guías clandestinas y de evasiones, información geo referencial, otros. Plan que entrará en ejecución el mes de marzo del año en curso. Se anexa acta de reunión-compromiso para la ejecución del plan.

Al contar con un Catastro actualizado, la EMAARS-EP contará con información sobre la situación socio económico de las personas con menores ingresos y la condición de discapacidad de los consumidores localizados en la jurisdicción.

- La actualización de los costos tarifarios, es una condicionante exigida dentro de los proyectos financiados por el BEDE, para poder realizar los desembolsos que le corresponden. Por lo tanto la Empresa deberá en relación a esta condicionante contratar o gestionar la contratación de un estudio tarifario que contenga lo dispuesto en la ley y en pro de la sustentabilidad y sostenibilidad de la Empresa en el tiempo.
- Mejoramiento y seguimiento continuo a los procesos ya establecidos por departamento comercial.
- Gestionar ante los la SENAGUA u otros organismos competentes, la provisión de recursos económicos para la conservación de la cuenca del Río Carrizal.

4. PROYECCIONES

En la Ordenanza de creación de la EMAARS-EP, en el Art. 1. Dice que es obligación de la EMAARS-EP, el otorgamiento y mantenimiento de servicios de calidad, acordes con el derecho a la vida la salud y el bienestar de la persona humana, la conservación de los ecosistemas, el adecuado uso y consumo del agua potable, la disposición racional de aguas residuales, y, la justa retribución ciudadana por concepto de la prestación de los servicios.

Como se refleja en la evaluación realizada por la Agencia de Regulación del Agua, la situación económica de la empresa actualmente no es la mejor, ya que existe una considerable deuda con la Empresa Eléctrica, altos costos de producción, sumado a ello existe una alta tasa de morosidad de los consumidores, y las constantes roturas del sistema de distribución de agua.

4.1. Presupuesto de gastos



Empresa Pública Municipal Mancomunada De Agua Potable, Alcantarillado Y Servicio Integrales Del Manejo De Residuos Sólidos, Urbanas Y Rurales De Los Cantones Bolívar, Junín,

PRESUPUESTO GENERAL 2017

CÓDIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN INICIAL			% DE INCIDENCIA
		SUB-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
1	INGRESOS CORRIENTES			3,849,764.21	51.06%
13	TASAS Y CONTRIBUCIONES				
1301	Tasas Generales		686,376.56		
130106	Especies Fiscales		300.00		
130121	Conexión y Reconexión del Servicio de Agua Potable		24,701.55		
130,121,001	Conexión Nueva del servicio de agua potable	2,446.23			
130,121,002	Cortes y Reconexiones	22,255.32			
130199	Otras Tasas		661,375.01		
130,199,001	Inscripción de Tanqueros	168.00			
130,199,002	Mantenimiento de Redes	157,800.71			
130,199,003	Servicio de Agua	503,406.30			
14	VENTA DE BIENES Y SERVICIOS				
1403	Ventas no Industriales		3,034,238.48		
140301	Agua Potable		3,034,238.48		
140,301,001	Agua Potable - Facturación Vigente	2,680,691.62			
140,301,002	Facturación Manual - Venta de Tanqueros	161,056.35			
140,301,003	Venta de Medidores	192,490.51			
19	OTROS INGRESOS				
1904	Otros no Operacionales		129,149.17		
190499	Otros no Especificados		129,149.17		
190,499,001	Glosa Contraloría General del Estado	5,000.00			
190,499,002	Excedentes en Caja	2,501.00			
190,499,003	Comercialización	11,632.59			
190,499,004	Intereses en Mora	104,144.92			
190,499,005	Multas	5,870.66			
2	INGRESOS DE CAPITAL			475,643.86	6.31%
28	TRANSFERENCIAS Y DONACIONES DE CAPITAL E INVERSION				
2801	Transferencias de Capital e Inversión del Sector Público		475,643.86		
280104	De Gobiernos Autónomos Descentralizados		475,643.86		
280,104,001	GAD BOLIVAR	50,294.16			
280,104,002	GAD JUNIN	37,435.86			
280,104,003	GAD SUCRE	261,697.38			
280,104,004	GAD TOSAGUA	60,590.54			
280,104,005	GAD SAN VICENTE	65,625.92			
3	INGRESOS DE FINANCIAMIENTO			3,213,541.17	42.63%
38	CUENTAS PENDIENTES POR COBRAR				
3801	Cuentas Pendientes por Cobrar		3,213,541.17		
380101	De Cuentas por Cobrar		3,213,541.17		
380,101,001	Cartera Vencida Años Anteriores	2,988,865.27			
380,101,002	De Gobiernos Autónomos Descentralizados por cobrar	224,675.90			
	TOTAL INGRESOS		7,538,949.24	7,538,949.24	100%

ING. ADRIANA REYNA PARRAGA
ESPECIALISTA DE PRESUPUESTO Y CONTROL

PRESUPUESTO GENERAL 2017

CODIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN BICAL			% DE INCIDENCIA
		SUS-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
	GASTOS CORRIENTES			1.112.454,59	14,80%
51	GASTOS EN PERSONAL			896.159,48	
5101	Remuneraciones Básicas		580.949,86		
510105	Remuneraciones Unificadas	580.949,86			
5102	Remuneraciones Complementarias		68.321,49		
510203	Decomater sueldo	51.196,48			
510204	Decimater sueldo	16.125,00			
5105	Remuneraciones Temporales		94.529,66		
510504	Encargos y Subrogaciones	5.000,00			
510507	Honorarios	9.120,00			
510509	Horas extraordinarias y suplementarias	1,00			
510510	Servicios Personales por Contrato	57.408,00			
510512	Subrogación	8.000,00			
510513	Encargos	5.000,00			
5106	Aportes Patronales a la Seguridad Social		134.354,11		
510601	Aporte Patronal	71.176,90			
510602	Fondo de Reserva	53.175,21			
510603	Atribución Patronal	1,00			
510605	Atribución Complementaria	1,00			
5107	Indemnizaciones		5,06		
510704	Compensación por desahucio	1,00			
510706	Beneficio por Jubilación	1,00			
510707	Compensación por Vacaciones no Gozadas por Cesación de Funciones	1,00			
510708	Por renuncia voluntaria	1,00			
510711	Indemnizaciones Laborales	1,06			
53	BIENES DE SERVICIOS Y DE CONSUMO			202.896,37	
5301	Servicios Básicos		21.895,72		
530104	Energía eléctrica	2.277,72			
530105	Telecomunicaciones	16.468,00			
530106	Servicio de correo	1.140,00			
5302	Servicios Generales		23.143,89		
530203	Almacenamiento, Embalaje, Envasado y Recarga de Ediciones	2.280,00			
530204	Edición, Impresión, Reprografía, Publicaciones Suscripciones, etc.	23.028,00			
530207	Difusión, Información y Publicidad	1,00			
530209	Servicios de Asesoría, Mantenimiento de Trabajo, Furgon, Desinfección y Limpieza de las Instalaciones del Sector Público	2.359,89			
530218	Publicidad y Propaganda en Medios de Comunicación Masiva	1,00			
530219	Publicidad y Propaganda Usando otros Medios	5.472,00			
530240	Servicios de Identificación, Marcación, Autenticación, Rastreo, Monitoreo, Seguimiento y/o Trazabilidad	1,00			
530299	Otros servicios generales	1,00			
5303	Traslados, Instalaciones, Viáticos y Subsidios		23.768,66		

PRESUPUESTO GENERAL 2017

CÓDIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN INICIAL			% DE INCIDENCIA
		SUB-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
530301	Pasajes al Interior		5,726.00		
530303	Vuelos y subvenciones al Interior		17,040.00		
5304	Instalaciones, Mantenimientos y Reparaciones			3,515.20	
530403	Mobiliarios		2,280.00		
530404	Gastos en Maquinarias y Equipos		1.00		
530417	Infraestructura		1.00		
530420	Instalación, mantenimiento y reparación de edificios, locales y residencias de propiedad		1.00		
530422	Vehículos		1,231.20		
530489	Otras instalaciones, mantenimientos y reparaciones		1.00		
5305	Arrendamiento de Bienes			13,954.00	
530502	Edificios, Locales, Residencias, Piqueteros, Casilleros judiciales y Bancarios		13,053.00		
530517	Vehículos		1.00		
5306	Contratación de Estudios, Investigaciones y STE			33,250.02	
530601	Consultoría, Asesoría e investigación especializada		1.00		
530606	Honorarios por Contratos Quilés de Servicios		1.00		
530612	Servicio de Capacitación		33,248.02		
5307	Gastos en Informática			24,848.12	
530701	Diseño, Actualización, Asistencia técnica y Soporte de Sistemas Informáticos - Programa Financiero		1.00		
530702	Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos		6,252.12		
530704	Mantenimiento y Reparación de Equipos y Sistemas Informáticos		18,595.00		
5308	Bienes de Uso y Consumo Corriente			59,317.41	
530801	Alimentos y Bebidas		1.00		
530802	Vestuario, Lencería y Prendas de Protección		18,240.00		
530804	Materiales de Oficina		26,879.24		
530805	Materiales de aseo		4,299.97		
530807	Materiales de Impresión, Fotografía, Reproducción y Publicaciones		1.00		
530811	Herramientas, Bienes, Materiales y Suministros para la Construcción, Electricidad, Plomería, Carpintería, Señalización Vial, Navegación y Control Incendios		4,560.00		
530821	Gastos para Situaciones de Emergencia		3,420.00		
530837	Combustibles y lubricantes		1,915.20		
530819	Repuestos y Accesorios		1.00		
5314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES			5.00	
531403	Mobiliarios		1.00		
531404	Maquinarias y Equipos		1.00		
531405	Herramientas		1.00		
531407	Equipos, Paquetes y Sistemas Informáticos		1.00		
531409	Libros y Colecciones		1.00		
57	OTROS GASTOS CORRIENTES			48,593.76	
5701	Impuestos, Tasas y Contribuciones		4,290.00		

PRESUPUESTO GENERAL 2017

CÓDIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN INICIAL			% DE INCIDENCIA
		SUB-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
570101	Impuesto al Valor Agregado		1.000,00		
570102	Tasas generales, impuestos, contribuciones, permisos, licencias y salientes		2.280,00		
570199	Otros impuestos, Tasas y Contribuciones		1.000,00		
5782	Seguros, Costos Financieros y Otros Gastos			44.312,76	
578201	Seguros		31.350,00		
578203	Comisiones bancarias		2.280,00		
578205	Costos Judiciales, Trámites Notariales y legalización de documentos		10.582,76		
578299	Otros Gastos Financieros		100,00		
58	TRANSFERENCIAS Y DONACIONES CORRIENTES			8.814,99	
5804	Aportes y Participaciones al Sector Público			8.814,99	
580406	Para el IECE por el 0.5% de las Planillas de pago IESS		8.814,99		
84	GASTOS DE CAPITAL			758.845,04	10,06%
84	BIENES DE LARGA DURACION			758.845,04	
8401	BIENES MUEBLES			758.845,04	
840103	Mobiliarios		30.021,90		
840104	Maquinarias y Equipos		570.376,19		
840105	Vehículos		17.100,00		
840106	Herramientas		13.764,26		
840107	Equipos, Paquetes y Sistemas Informáticos		128.582,70		
87	APLICACION DE FINANCIAMIENTO			2.078.571,32	27,57%
87	PASIVO CIRCULANTE			2.078.571,32	
8701	Deuda Flotante			2.078.571,32	
870101	De Cuentas por Pagar		2.078.571,32		
88	GASTOS DE PRODUCCION			2.525.888,88	33,51%
88	GASTOS EN PERSONAL PARA LA PRODUCCION			1.106.886,11	
8801	Remuneraciones Básicas			703.188,00	
880105	Remuneraciones Unificadas		303.554,00		
880106	Salarios Unificados		399.624,00		
8802	Remuneraciones Complementarias			95.418,00	
880203	Décimo tercer sueldo		60.418,00		
880204	Décimo cuarto sueldo		36.000,00		
8803	Remuneraciones Compensatorias			48.312,00	
880302	Beneficiación geográfica		16.104,00		
880305	Alimentación		32.208,00		
8804	Subsidios			2,00	
880401	Por cargas familiares		1,00		
880406	Subsidio de antigüedad		1,00		
8805	Remuneraciones Temporales			51.828,00	
880507	Honorarios		2.000,00		
880509	Horas extraordinarias y suplementarias		18.000,00		
880510	Servicios Personales por Contrato		21.828,00		
880512	Subrogación		5.000,00		

PRESUPUESTO GENERAL 2017

CÓDIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN INICIAL			% DE INCIDENCIA
		SUB-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
610512	Encargos		5.000,00		
8106	Aportes Patronales a la Seguridad Social		141.225,11		
610601	Aporte Patronal				
610602	Fondo de Reserva		80.835,28		
610603	Jubilación Patronal		80.393,83		
610605	Jubilación Complementaria		1,00		
6107	Indemnizaciones		1,00		
610704	Compensación por desahucio		68.003,00		
610705	Beneficio por jubilación		30.000,00		
610707	Compensación por vacaciones no gozadas por Cesación de Funciones		1,00		
610709	Por renuncia voluntaria		1,00		
610711	Indemnizaciones Laborales		30.000,00		
63	BIENES Y SERVICIOS PARA LA PRODUCCIÓN			1.424.953,39	
6301	Servicios Básicos				
630104	Energía eléctrica		205.200,00		
6302	Servicios Generales			15.137,00	
630202	Fletes y manobras		4.104,00		
630203	Abastecimiento, Embalaje, Envase y Recarga de Extintores		1,00		
630205	Servicio de Agua		3.420,00		
630212	Investigaciones Profesionales y Exámenes de Laboratorio		8.612,00		
630299	Otros servicios generales		1.000,00		
6303	Traslados, instalaciones, Viáticos y Subsistencias			3.210,00	
630301	Pasajes al Interior		1.715,00		
630303	Viáticos y subsistencias al Interior		1.500,00		
6304	Instalaciones, Mantenimiento y Reparaciones			348.529,10	
630402	Edificios, Locales, Residencias y Calentado Estructurado (Instalación, Mantenimiento y Reparaciones)		29.969,00		
630404	Muebles y Equipos		38.192,20		
630405	Vehículos		24.896,30		
630408	Herramientas		1,00		
630499	Otras instalaciones, mantenimientos y reparaciones		265.959,60		
6305	Arrendamiento de Bienes			51.187,00	
630504	Muebles y Equipos		51.186,00		
630505	Vehículo		1,00		
6306	Contratación de Estudios, Investigaciones y STE			2.670,50	
630603	Servicio de Capacitación		1,00		
630605	Honorarios por Contratos Ocho de Servicios		2.669,50		
6308	Bienes de uso y Consumo de Producción			556.029,18	
630801	Alimentos y bebidas		32.208,00		
630802	Vestuario, Lencería y Prándas de Protección		33.333,47		
630803	Combustibles y lubricantes		29.080,76		
630805	Materiales de Aseo		1,00		
630805	HERRAMIENTAS		22.424,42		

PRESUPUESTO GENERAL 2017

PRESUPUESTO GENERAL 2017					
CÓDIGO	PARTIDA	ASIGNACIÓN INICIAL			% DE INCIDENCIA
		SUB-TOTAL	TOTAL POR RUBROS		
630610	Materiales e Insumos para laboratorio		17.376,70		
630611	Materiales de Construcción, Electricos, Plomeria, Carpinteria, Señalización Vial		285.963,49		
630613	Repuestos y Accesorios		135.635,33		
6308019	Adquisición de Accesorios e Insumos Químicos y Orgánicos		1,00		
6310	Adquisiciones de Materia Prima			178.961,19	
631002	Químicos e Industriales		178.961,19		
6314	Bienes Muebles no Depreciables			64.828,43	
631404	Maquinarias y Equipos		87.243,80		
631406	Herramientas		26.335,35		
631411	Partes y Repuestos		450,30		
7	GASTOS DE INVERSIÓN			1.035.338,97	14,80%
73	BIENES Y SERVICIOS PARA LA INVERSIÓN			18.351,00	
7304	Instalaciones, Mantenimientos y Reparaciones			2,00	
730404	MAQUINARIAS Y EQUIPOS		1,00		
730409	Otras instalaciones, mantenimientos y reparaciones		1,00		
7305	ARRENDAMIENTOS DE BIENES			2,00	
730504	MAQUINARIAS Y EQUIPOS		1,00		
730509	OTROS ARRENDAMIENTOS		1,00		
7306	CONTRATACIONES DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES			2,00	
730601	CONSULTORIA, ASESORIA E INVESTIGACION ESPECIALIZADA		1,00		
730605	ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS		1,00		
7307	GASTOS EN INFORMATICA			1,00	
730701	Desarrollo, Actualización, Asistencia técnica y Soporte de Sistemas Informáticos		1,00		
7308	BIENES DE USO Y CONSUMO DE INVERSIÓN			18.243,80	
730806	HERRAMIENTAS		1,00		
730811	MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLOMERIA Y CARPINTERIA		18.243,00		
730813	REPUESTOS Y ACCESORIOS		1,00		
730809	OTROS DE USO Y CONSUMO DE INVERSIÓN		1,00		
7314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES			1,00	
731404	MAQUINARIAS Y EQUIPOS		1,00		
75	OBRA PUBLICA			1.037.067,97	
7501	Obras de Infraestructura			1.824.193,08	
750101	De Agua Potable		910.743,08		
750107	Construcciones y Edificaciones		113.940,00		
7505	Mantenimientos y Reparaciones			12.994,79	
750501	En obras de Infraestructura		12.994,79		
	TOTAL GASTOS EN INVERSIÓN				
	TOTAL GASTOS		7.538.848,24	7.538.848,24	100,00%
	COMPROBACIÓN INGRESOS / GASTOS		7.538.848,24		

ING. ADRIANA REYNA PARRAGA
ESPECIALISTA DE PRESUPUESTO Y CONTROL E

NOTA ACLARATORIA: En el presupuesto de gastos corrientes existen muchos ítems con el valor de \$ 1,00, debido a que es necesario que ciertas partidas se mantengan en caso de que por alguna eventualidad se vayan a necesitar.

4.2. Cedula presupuestaria de ingreso año 2017

CEDULA PRESUPUESTARIA DE INGRESOS

CODIGO	PARTIDA	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	DEVENGADO	RECAUDADO	SALDO POR DEVENGAR	% DEVEN.
21	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,75	2.266.389,51	3.901.524,49	48,25
21	ADMINISTRACION CENTRAL	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,75	2.266.389,51	3.901.524,49	48,25
001	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,75	2.266.389,51	3.901.524,49	48,25
001	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,75	2.266.389,51	3.901.524,49	48,25
1301	TASAS GENERALES	686.376,56	0,00	686.376,56	484.320,89	271.839,62	202.055,67	70,56
00.00.001.001.130106.000.001.0000.0000	ESPECIES FISCALES	300,00	0,00	300,00	0,00	0,00	300,00	0,00
00.00.001.001.130121.001.001.0000.0000	CONEXION NUEVA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE	2.446,23	4.705,00	7.151,23	7.148,85	7.059,45	2,38	99,97
00.00.001.001.130121.002.001.0000.0000	CORTES Y RECONEXIONES	22.255,32	0,00	22.255,32	14.943,00	11.373,03	7.312,32	67,14
00.00.001.001.130199.001.001.0000.0000	INSCRIPCION DE TANQUEROS	168,00	105,00	273,00	270,00	270,00	3,00	98,90
00.00.001.001.130199.002.001.0000.0000	MANTENIMIENTO DE REDES	157.800,71	301.000,00	458.800,71	457.287,99	249.439,19	1.512,72	99,67
00.00.001.001.130199.003.001.0000.0000	SERVICIO DE AGUA	503.406,30	(305.810,00)	197.596,30	4.671,05	3.697,95	192.925,25	2,36
1403	VENTAS NO INDUSTRIALES	3.034.238,48	0,00	3.034.238,48	1.658.154,56	921.761,85	1.376.083,92	54,65
00.00.001.001.140301.001.001.0000.0000	AGUA POTABLE	2.680.691,62	0,00	2.680.691,62	1.509.801,14	774.814,28	1.170.890,48	56,32
00.00.001.001.140301.002.001.0000.0000	FACTURACION MANUAL	161.056,35	0,00	161.056,35	148.353,42	146.947,57	12.702,93	92,11
00.00.001.001.140301.003.001.0000.0000	VENTA DE MEDIDORES	192.490,51	0,00	192.490,51	0,00	0,00	192.490,51	0,00
1904	OTROS NO OPERACIONALES	129.149,17	249.800,00	378.949,17	367.428,64	31.152,28	11.520,53	96,96
00.00.001.001.190499.001.001.0000.0000	GLOSA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00
00.00.001.001.190499.002.001.0000.0000	EXCEDENTE EN CAJA	2.501,00	0,00	2.501,00	74,79	41,45	2.426,21	2,99
00.00.001.001.190499.003.001.0000.0000	COMERCIALIZACION	11.632,59	24.800,00	36.432,59	36.375,45	18.092,54	57,14	98,84
00.00.001.001.190499.004.001.0000.0000	INTERES EN MORA	104.144,92	225.000,00	329.144,92	329.020,25	11.671,99	124,67	99,96
00.00.001.001.190499.005.001.0000.0000	MULTAS	5.870,66	0,00	5.870,66	1.958,15	1.346,30	3.912,51	33,35
2801	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL E INVERSION DEL SECTOR PUBLICA	475.843,86	0,00	475.843,86	396.370,00	310.485,10	79.273,86	83,33
00.00.001.001.280104.001.001.0000.0000	GAD BOLIVAR	50.294,16	0,00	50.294,16	41.911,80	41.911,80	8.382,36	83,33
00.00.001.001.280104.002.001.0000.0000	GAD JUNIN	37.435,86	0,00	37.435,86	31.196,60	0,00	6.239,26	83,33
00.00.001.001.280104.003.001.0000.0000	GAD SUCRE	261.697,38	0,00	261.697,38	218.081,20	218.081,20	43.616,18	83,33
00.00.001.001.280104.004.001.0000.0000	GAD TOSAGUA	60.590,54	0,00	60.590,54	50.492,10	50.492,10	10.098,44	83,33
00.00.001.001.280104.005.001.0000.0000	GAD SAN VICENTE	65.625,92	0,00	65.625,92	54.688,30	0,00	10.937,62	83,33
3801	CUENTAS PENDIENTES POR COBRAS	3.213.541,17	(249.800,00)	2.963.741,17	731.150,66	731.150,66	2.232.590,51	24,67
00.00.001.001.380101.001.001.0000.0000	CARTERA VENCIDA AÑOS ANTERIORES	2.988.865,27	(249.800,00)	2.739.065,27	603.297,27	603.297,27	2.135.768,00	22,03
00.00.001.001.380101.002.001.0000.0000	SALDOS GADS MANCOMUNADOS	224.675,90	0,00	224.675,90	127.853,39	127.853,39	96.822,51	56,91
	TOTALES	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,75	2.266.389,51	3.901.524,49	48,25

4.3. Cedula presupuestaria de gastos 2017

CEDULA PRESUPUESTARIA DE GASTOS

CODIGO	PARTIDA	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	COMPROMISO	DEVENGADO	PAGADO	SALDO POR COMPROM.	SALDO POR DEVENGAR
143	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	2.439.057,67	2.415.883,96	2.053.778,57	5.099.891,57	5.123.065,28
143	ADMINISTRACION CENTRAL	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	2.439.057,67	2.415.883,96	2.053.778,57	5.099.891,57	5.123.065,28
001	ADMINISTRACION	3.957.670,86	0,00	3.957.670,86	942.519,75	938.123,05	836.876,43	3.015.151,11	3.019.547,81
001	ADMINISTRACION	3.957.670,86	0,00	3.957.670,86	942.519,75	938.123,05	836.876,43	3.015.151,11	3.019.547,81
5101	REMUNERACIONES BASICAS	\$580.949,88	0,00	580.949,88	485.129,82	485.129,82	424.610,90	95.820,06	95.820,06
00.00.001.001.510105.000.001.0000.0000	REMUNERACIONES UNIFICADAS	580.949,88	0,00	580.949,88	485.129,82	485.129,82	424.610,90	95.820,06	95.820,06
5102	REMUNERACIONES COMPLEMENTARIAS	\$69.321,49	0,00	69.321,49	57.061,24	57.061,24	57.061,24	12.260,25	12.260,25
00.00.001.001.510203.000.001.0000.0000	DECIMOTERCER SUELDO	53.196,49	0,00	53.196,49	44.000,24	44.000,24	44.000,24	9.196,25	9.196,25
00.00.001.001.510204.000.001.0000.0000	DECIMOCUARTO SUELDO	16.125,00	0,00	16.125,00	13.061,00	13.061,00	13.061,00	3.064,00	3.064,00
5105	REMUNERACIONES TEMPORALES	\$84.529,00	(10.000,00)	74.529,00	68.100,11	65.564,63	59.670,86	6.428,89	8.964,37
00.00.001.001.510504.000.001.0000.0000	ENCARGOS Y SUBROGACIONES	5.000,00	(5.000,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00.00.001.001.510507.000.001.0000.0000	HONORARIOS	9.120,00	(8.520,00)	600,00	564,00	564,00	564,00	36,00	36,00
00.00.001.001.510509.000.001.0000.0000	HORAS EXTRAS Y SUPLEMENTARIAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.510510.000.001.0000.0000	SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	57.408,00	(600,00)	56.808,00	51.255,00	51.455,00	44.126,01	5.553,00	5.353,00
00.00.001.001.510512.000.001.0000.0000	SUBROGACION	8.000,00	(7.460,15)	539,85	0,00	0,00	0,00	539,85	539,85
00.00.001.001.510513.000.001.0000.0000	ENCARGOS	5.000,00	11.580,15	16.580,15	16.281,11	13.545,63	14.980,85	299,04	3.034,52
5106	APORTES PATRONALES ALA SEGURIDAD SOCIAL	\$124.354,11	0,00	124.354,11	95.431,05	95.431,05	95.431,05	28.923,06	28.923,06
00.00.001.001.510601.000.001.0000.0000	APORTE PATRONAL	71.176,90	0,00	71.176,90	51.274,04	51.274,04	51.274,04	19.902,86	19.902,86
00.00.001.001.510602.000.001.0000.0000	FONDO DE RESERVA	53.175,21	0,00	53.175,21	44.157,01	44.157,01	44.157,01	9.018,20	9.018,20
00.00.001.001.510603.000.001.0000.0000	JUBILACION PATRONAL	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.510605.000.001.0000.0000	JUBILACION COMPLEMENTARIA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5107	INDEMNIZACIONES	\$5,00	10.000,00	10.005,00	9.720,88	9.720,88	7.744,33	284,12	284,12

00.00.001.001.510704.000.001.0000.0000	COMENSACION POR DESAHUCIO	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.510706.000.001.0000.0000	BENEFICIO POR JUBILACION	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.510707.000.001.0000.0000	COMPENSACION POR VACACIONES NO GOZADAS POR CESACION DE FUNCIONES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.510709.000.001.0000.0000	POR RENUNCIA VOLUNTARIA	1,00	3.300,00	3.301,00	3.199,01	3.199,01	3.199,01	3.199,01	1.222,46	101,99	101,99	101,99	101,99
00.00.001.001.510711.000.001.0000.0000	INDEMNIZACIONES LABORALES	1,00	6.700,00	6.701,00	6.521,87	6.521,87	6.521,87	6.521,87	6.521,87	179,13	179,13	179,13	179,13
5301	SERVICIOS BASICOS	\$21.885,72	2.000,00	23.885,72	20.345,36	20.342,86	20.342,86	20.342,86	20.270,33	3.540,36	3.540,36	3.542,86	3.542,86
00.00.001.001.530104.000.001.0000.0000	ENERGIA ELECTRICA	2.277,72	0,00	2.277,72	1.624,76	1.624,76	1.624,76	1.624,76	1.624,76	652,96	652,96	652,96	652,96
00.00.001.001.530105.000.001.0000.0000	TELECOMUNICACIONES	18.468,00	2.000,00	20.468,00	18.655,57	18.655,57	18.655,57	18.655,57	18.645,57	1.812,43	1.812,43	1.812,43	1.812,43
00.00.001.001.530106.000.001.0000.0000	SERVICIO DE CORREO	1.140,00	0,00	1.140,00	65,03	62,53	62,53	62,53	0,00	1.074,97	1.074,97	1.077,47	1.077,47
5302	SERVICIOS GENERALES	\$33.143,80	(2.000,00)	31.143,80	3.668,00	3.668,00	3.668,00	3.668,00	0,00	27.475,80	27.475,80	27.475,80	27.475,80
00.00.001.001.530203.000.001.0000.0000	ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, ENVASE Y RECARGA DE EXTINTORES	2.280,00	0,00	2.280,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00
00.00.001.001.530204.000.001.0000.0000	EDICION, IMPRESION, REPRODUCCION, PUBLICACIONES, SUSCRIPCIONES, ETC.	23.028,00	(2.000,00)	21.028,00	3.668,00	3.668,00	3.668,00	3.668,00	0,00	17.360,00	17.360,00	17.360,00	17.360,00
00.00.001.001.530207.000.001.0000.0000	DIFUSION, INFORMACION Y PUBLICIDAD	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530209.000.001.0000.0000	SERVICIO DE ASEO, VESTIMENTA DE TRABAJO, FUMIGACION, DESINFECCION Y LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES DEL SECTOR PUBLICO	2.359,80	0,00	2.359,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.359,80	2.359,80	2.359,80	2.359,80
00.00.001.001.530218.000.001.0000.0000	PUBLICIDAD Y PROPAGANDA EN MEDIOS DE COMUNICACION MASIVA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530219.000.001.0000.0000	PUBLICIDAD Y PROPAGANDA USANDO OTROS MEDIOS	5.472,00	0,00	5.472,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.472,00	5.472,00	5.472,00	5.472,00
00.00.001.001.530246.000.001.0000.0000	SERVICIO DE IDENTIFICACION, MARCACION, AUTENTICACION, RASTREO, MONITOREO, SEGUIMIENTO Y TRAZABILIDAD	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530299.000.001.0000.0000	OTROS SERVICIOS GENERALES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5303	TRASLADOS, INSTALACIONES, VIATICOS Y SUBSISTENCIAS PASAJES AL INTERIOR	\$23.766,00	0,00	23.766,00	878,16	878,16	878,16	878,16	878,16	22.887,84	22.887,84	22.887,84	22.887,84
00.00.001.001.530301.000.001.0000.0000	PASAJES AL INTERIOR	6.726,00	0,00	6.726,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.726,00	6.726,00	6.726,00	6.726,00
00.00.001.001.530303.000.001.0000.0000	VIATICOS, SUBSISTENCIAS AL INTERIOR	17.040,00	0,00	17.040,00	878,16	878,16	878,16	878,16	878,16	16.161,84	16.161,84	16.161,84	16.161,84

5304	INSTALACIONES, MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	\$3.515,20	6.000,00	9.515,20	8.064,00	8.064,00	8.064,00	7.331,40	1.451,20	1.451,20
00.00.001.001.530403.000.001.0000.0000	MOBILIARIOS	2.280,00	0,00	2.280,00	2.240,00	2.240,00	2.240,00	2.048,20	40,00	40,00
00.00.001.001.530404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530417.000.001.0000.0000	INFRAESTRUCTURA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530420.000.001.0000.0000	INSTALACIONES, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICIOS, LOCALES, Y RESIDENCIAS DE PROPIEDAD DE LA ENTIDADES PUBLICAS	1,00	6.000,00	6.001,00	5.824,00	5.824,00	5.824,00	5.283,20	177,00	177,00
00.00.001.001.530422.000.001.0000.0000	VEHICULOS	1.231,20	0,00	1.231,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1.231,20	1.231,20
00.00.001.001.530499.000.001.0000.0000	OTRAS INSTALACIONES, MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5305	ARRENDAMIENTO DE BIENES	\$13.054,00	1.000,00	14.054,00	13.988,80	13.988,80	13.988,80	11.383,70	65,20	479,60
00.00.001.001.530502.000.001.0000.0000	EDIFICIOS, LOCALES, RESIDENCIAS, PARQUEADEROD, CASILLEROS JUDICIALES Y BANCARIOS	13.053,00	1.000,00	14.053,00	13.988,80	13.988,80	13.988,80	11.383,70	64,20	478,60
00.00.001.001.530517.000.001.0000.0000	VEHICULOS TERRESTRES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5306	CONTRATACION DE ESTUDIO, INVESTIGACIONES Y STE	\$23.250,02	(7.000,00)	16.250,02	650,00	650,00	650,00	650,00	15.600,02	15.600,02
00.00.001.001.530601.000.001.0000.0000	CONSULTORIA, ASESORIA E INVESTIGACION ESPECIALIZADA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530606.000.001.0000.0000	HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE SERVICIOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530612.000.001.0000.0000	CAPACITACION A SERVIDORES PUBLICOS	23.248,02	(7.000,00)	16.248,02	650,00	650,00	650,00	650,00	15.598,02	15.598,02
5307	GASTOS EN INFORMATICA	\$24.949,12	0,00	24.949,12	7.202,72	7.202,72	7.202,72	2.607,44	17.746,40	17.746,40
00.00.001.001.530701.000.001.0000.0000	DESARROLLO, ACTUALIZACION, ASISTENCIA TECNICA Y SOPORTE DE SISTEMAS INFORMATICOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530702.000.001.0000.0000	ARRENDAMIENTO Y LICENCIA DE USO Y PAQUETES INFORMATICOS	6.252,12	0,00	6.252,12	134,40	134,40	134,40	120,24	6.117,72	6.117,72
00.00.001.001.530704.000.001.0000.0000	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMATICOS	18.696,00	0,00	18.696,00	7.068,32	7.068,32	7.068,32	2.487,20	11.627,68	11.627,68
5308	BIENES DE USO Y DE CONSUMO CORRIENTE	\$59.317,41	0,00	59.317,41	8.491,37	8.491,37	8.491,37	4.621,90	50.826,04	52.111,76
00.00.001.001.530801.000.001.0000.0000	ALIMENTOS Y BEBIDAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

00.00.001.001.530802.000.001.0000.0000	VESTUARIO, LENCERIA Y PRENDAS DE PROTECCION	18.240,00	0,00	0,00	18.240,00	0,00	0,00	0,00	18.240,00	18.240,00
00.00.001.001.530804.000.001.0000.0000	MATERIALES DE OFICINA	26.879,24	0,00	0,00	26.879,24	5.707,35	5.701,45	4.559,57	21.171,89	21.177,79
00.00.001.001.530805.000.001.0000.0000	MATERIALES DE ASEO	4.299,97	0,00	0,00	4.299,97	0,00	0,00	0,00	4.299,97	4.299,97
00.00.001.001.530807.000.001.0000.0000	MATERIALES DE IMPRESION, FOTOGRAFIA, REPRODUCCION Y PUBLICACIONES	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.530811.000.001.0000.0000	INSUMOS, BIENES, MATERIALES Y SUMINISTROS PARA LA CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLOMERIA, CARPINTERIA, SEÑALIZACION VIAL, NAVEGACION Y CONTRA INCENDIOS	4.560,00	0,00	0,00	4.560,00	2.784,02	1.504,20	62,33	1.775,98	3.055,80
00.00.001.001.530821.000.001.0000.0000	GASTOS PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA	3.420,00	0,00	0,00	3.420,00	0,00	0,00	0,00	3.420,00	3.420,00
00.00.001.001.530837.000.001.0000.0000	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	1.915,20	0,00	0,00	1.915,20	0,00	0,00	0,00	1.915,20	1.915,20
00.00.001.001.530841.000.001.0000.0000	REPUESTOS Y ACCESORIOS	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES	\$5,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00
00.00.001.001.531403.000.001.0000.0000	MOBILIARIOS	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.531404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.531406.000.001.0000.0000	HERRAMIENTAS	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.531407.000.001.0000.0000	EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS INFORMATICOS	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.531409.000.001.0000.0000	LIBROS Y COLECCIONES	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5701	IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	\$4.280,00	0,00	0,00	4.280,00	270,57	270,57	270,57	4.009,43	4.009,43
00.00.001.001.570101.000.001.0000.0000	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	1.000,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
00.00.001.001.570102.000.001.0000.0000	TASAS GENERALES, IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES, PERMISOS, LICENCIAS Y PATENTES	2.280,00	0,00	0,00	2.280,00	270,57	270,57	270,57	2.009,43	2.009,43
00.00.001.001.570199.000.001.0000.0000	OTROS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	1.000,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
5702	SEGUROS, COSTOS FINANCIEROS Y OTROS GASTOS	\$44.313,76	0,00	0,00	44.313,76	25.382,82	26.340,88	16.770,67	18.930,94	17.973,08
00.00.001.001.570201.000.001.0000.0000	SEGUROS	31.350,00	0,00	0,00	31.350,00	24.240,52	24.240,52	14.739,61	7.109,48	7.109,48
00.00.001.001.570203.000.001.0000.0000	COMISIONES BANCARIAS	2.280,00	0,00	0,00	2.280,00	458,30	1.416,16	1.417,86	1.821,70	863,84
00.00.001.001.570206.000.001.0000.0000	COSTOS JUDICIALES, TRAMITES NOTARIALES Y LEGALIZACION DE	10.583,76	0,00	0,00	10.583,76	684,00	684,00	613,20	9.899,76	9.899,76

DOCUMENTOS									
00.00.001.001.570298.000.001.0000.0000	OTOS GASTOS FINANCIEROS	100,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
00.00.002.002.5702.001.0000.0000	570201	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5804	APORTE Y PARTICIPACIONES DEL SECTOR PUBLICO	\$8.814,99	0,00	8.814,99	6.904,84	6.572,38	6.586,10	1.910,15	2.242,61
00.00.001.001.580406.000.001.0000.0000	PARA EL IECE POR EL 0.5% DE LAS PLANILLAS DE PAGO IEES	8.814,99	0,00	8.814,99	6.904,84	6.572,38	6.586,10	1.910,15	2.242,61
8401	BIENES INMUEBLES	\$759.645,04	0,00	759.645,04	40.682,09	40.682,09	31.223,86	718.962,95	718.962,95
00.00.001.001.840103.000.001.0000.0000	MOBILIARIOS	30.021,90	0,00	30.021,90	8.374,91	8.374,91	8.021,47	21.646,99	21.646,99
00.00.001.001.840104.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	570.376,19	(1.755,00)	568.621,19	6.729,99	6.729,99	6.423,00	561.891,20	561.891,20
00.00.001.001.840105.001.001.0000.0000	ADQUISICION DE MOTOS	17.100,00	0,00	17.100,00	0,00	0,00	0,00	17.100,00	17.100,00
00.00.001.001.840106.001.001.0000.0000	HERRAMIENTAS	13.764,25	0,00	13.764,25	0,00	0,00	0,00	13.764,25	13.764,25
00.00.001.001.840107.001.001.0000.0000	EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS INFORMATICOS	128.382,70	1.755,00	130.137,70	25.577,19	25.577,19	16.779,39	104.560,51	104.560,51
9701	DEUDA FLOTANTE	\$2.078.571,32	0,00	2.078.571,32	90.547,92	89.763,92	89.763,92	1.988.023,40	1.988.807,40
00.00.001.001.970101.001.001.0000.0000	CUENTAS POR PAGAR ENERGIA ELECTRICA	1.828.571,32	0,00	1.828.571,32	0,00	0,00	0,00	1.828.571,32	1.828.571,32
00.00.001.001.970101.002.001.0000.0000	CUENTAS POR PAGAR AÑOS ANTERIORES	250.000,00	0,00	250.000,00	90.547,92	89.763,92	89.763,92	159.452,08	160.236,08
002	PRODUCCION	2.525.939,51	0,00	2.525.939,51	1.389.020,01	1.370.243,00	1.153.250,78	1.136.919,50	1.155.696,51
002	PRODUCCION	2.525.939,51	0,00	2.525.939,51	1.389.020,01	1.370.243,00	1.153.250,78	1.136.919,50	1.155.696,51
6101	REMUNERACIONES BASICAS	\$703.188,00	(12.500,00)	690.688,00	659.276,78	659.276,78	586.790,87	31.411,22	31.411,22
00.00.002.002.610105.000.001.0000.0000	REMUNERACIONES UNIFICADAS	303.564,00	(12.500,00)	291.064,00	270.828,78	270.828,78	242.202,55	20.235,22	20.235,22
00.00.002.002.610106.000.001.0000.0000	SALARIOS UNIFICADOS	399.624,00	0,00	399.624,00	388.448,00	388.448,00	344.588,32	11.176,00	11.176,00
6102	REMUNERACIONE COMPLEMENTARIAS	\$96.418,00	500,00	96.918,00	92.371,85	92.371,85	71.459,14	4.546,15	4.546,15
00.00.002.002.610203.000.001.0000.0000	DECIMOTERCER SUELDO	60.418,00	(700,00)	59.718,00	55.265,81	55.265,81	55.265,81	4.452,19	4.452,19
00.00.002.002.610204.000.001.0000.0000	DECIMO CUARTO SUELDO	36.000,00	1.200,00	37.200,00	37.106,04	37.106,04	16.193,33	93,96	93,96
6103	REMUNERACIONES COMPENSATORIAS	\$48.312,00	0,00	48.312,00	31.855,00	31.749,00	31.749,00	16.457,00	16.563,00
00.00.002.002.610302.000.001.0000.0000	BONIFICACION GEOGRAFICA	16.104,00	0,00	16.104,00	10.620,00	10.584,00	10.584,00	5.484,00	5.520,00
00.00.002.002.610306.000.001.0000.0000	ALIMENTACION	32.208,00	0,00	32.208,00	21.235,00	21.165,00	21.165,00	10.973,00	11.043,00
6104	SUBSIDIOS	\$2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
00.00.002.002.610401.000.001.0000.0000	POR CARGAS FAMILIARIAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.002.002.610408.000.001.0000.0000	SUBSIDIO DE ANTIGUIDAD	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

6105	REMUNERACIONES TEMPORALES	\$51.828,00	12.000,00	63.828,00	55.099,05	54.661,64	50.759,73	8.728,95	9.166,36
00.00.002.002.610507.000.001.0000.0000	HONORARIOS	2.000,00	(650,00)	1.350,00	0,00	0,00	0,00	1.350,00	1.350,00
00.00.002.002.610509.000.001.0000.0000	HORAS EXTRAORDINARIAS Y SUPLEMENTARIAS	18.000,00	650,00	18.650,00	18.612,00	18.612,00	18.612,00	38,00	38,00
00.00.002.002.610510.000.001.0000.0000	SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	21.828,00	12.000,00	33.828,00	33.560,00	33.560,00	29.427,46	268,00	268,00
00.00.002.002.610512.000.001.0000.0000	SUBORGACION	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	5.000,00
00.00.002.002.610513.000.001.0000.0000	ENCARGOS	5.000,00	0,00	5.000,00	2.927,05	2.489,64	2.720,27	2.072,95	2.510,36
6106	APORTES PATRONALES A LA SEGURIDAD SOCIAL	\$141.235,11	0,00	141.235,11	118.152,56	114.446,30	116.134,48	23.082,55	26.788,81
00.00.002.002.610601.000.001.0000.0000	APORTE PATRONAL	80.839,28	0,00	80.839,28	64.982,34	61.276,08	65.301,07	15.856,94	19.563,20
00.00.002.002.610602.000.001.0000.0000	FONDO DE RESERVA	60.393,83	0,00	60.393,83	53.170,22	53.170,22	50.833,41	7.223,61	7.223,61
00.00.002.002.610603.000.001.0000.0000	JUBILACION PATRONAL	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.002.002.610605.000.001.0000.0000	JUBILACION COMPLEMENTARIA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
6107	INDEMNIZACIONES	\$60.003,00	0,00	60.003,00	22.934,64	22.934,64	21.359,64	37.068,36	37.068,36
00.00.002.002.610704.000.001.0000.0000	COMPENSACION POR DESAHUCIO	30.000,00	(1.000,00)	29.000,00	1.941,24	1.941,24	366,24	27.058,76	27.058,76
00.00.002.002.610706.000.001.0000.0000	BENEFICIO POR JUBILACION	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.002.002.610707.000.001.0000.0000	COMPENSACION POR VACACIONES NO GOZADAS POR CESACION DE FUNCIONES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.002.002.610709.000.001.0000.0000	POR RENUNCIA VOLUNTARIA	1,00	1.000,00	1.001,00	894,61	894,61	894,61	106,39	106,39
00.00.002.002.610711.000.001.0000.0000	INDENIZACIONES LABORALES	30.000,00	0,00	30.000,00	20.098,79	20.098,79	20.098,79	9.901,21	9.901,21
6301	SERVICIOS BASICOS	\$205.200,00	0,00	205.200,00	0,00	0,00	0,00	205.200,00	205.200,00
00.00.002.002.630104.000.001.0000.0000	ENERGIA ELECTRICA	205.200,00	0,00	205.200,00	0,00	0,00	0,00	205.200,00	205.200,00
6302	SERVICIOS GENERALES	\$15.137,00	20.000,00	35.137,00	21.047,99	21.047,99	19.698,00	14.089,01	14.089,01
00.00.002.002.630202.000.001.0000.0000	FLETES Y MANIOBRAS	4.104,00	20.000,00	24.104,00	20.100,00	20.100,00	19.698,00	4.004,00	4.004,00
00.00.002.002.630203.000.001.0000.0000	ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, ENVASE Y RECARGA DE EXTINTORES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.002.002.630209.000.001.0000.0000	SERVICIO DE ASEO	3.420,00	0,00	3.420,00	0,00	0,00	0,00	3.420,00	3.420,00
00.00.002.002.630212.000.001.0000.0000	INVESTIGACIONES PROFESIONALES Y EXAMENES DE LABORATORIOS	6.612,00	0,00	6.612,00	0,00	0,00	0,00	6.612,00	6.612,00
00.00.002.002.630299.000.001.0000.0000	OTROS GENERALES	1.000,00	0,00	1.000,00	947,99	947,99	0,00	52,01	52,01
6303	TRASLADOS, INSTALACIONES, VIATICOS Y SUBSISTENCIAS	\$3.210,00	0,00	3.210,00	0,00	0,00	0,00	3.210,00	3.210,00

00.00.002.002.630301.000.001.0000.0000	PASAJES AL INTERIOR	1,710.00	0,00	1,710.00	0,00	0,00	0,00	1,710.00	0,00	1,710.00	1,710.00
00.00.002.002.630303.000.001.0000.0000	VIATICOS Y SUBSISTENCIAS AL INTERIOR	1,500.00	0,00	1,500.00	0,00	0,00	0,00	1,500.00	0,00	1,500.00	1,500.00
6304	INSTALACIONES, MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	\$348,529,10	0,00	348,529,10	0,00	0,00	0,00	348,529,10	119,784,03	81,748,90	224,264,13
00.00.002.002.630402.000.001.0000.0000	EDICION, LOCALES RESIDENCIAS Y CABLEADO ESTRUCTURADO	29,868.00	0,00	29,868.00	0,00	0,00	0,00	29,868.00	0,00	29,868.00	29,868.00
00.00.002.002.630404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	28,192.20	0,00	28,192.20	0,00	0,00	0,00	28,192.20	2,500.00	2,450.00	25,692.20
00.00.002.002.630405.000.001.0000.0000	VEHICULOS	24,859,30	0,00	24,859,30	0,00	0,00	0,00	24,859,30	7,663,11	5,016,70	17,196,19
00.00.002.002.630406.000.001.0000.0000	HERRIMIENTO	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
00.00.002.002.630499.000.001.0000.0000	OTRAS INSTALACIONES, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	265,608,60	0,00	265,608,60	0,00	0,00	0,00	265,608,60	109,620,92	74,282,20	151,507,68
6305	ARRENDAMIENTO DE BIENES	\$51,187,00	0,00	51,187,00	0,00	0,00	0,00	51,187,00	44,964,00	42,422,22	6,223,00
00.00.002.002.630504.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	51,186,00	0,00	51,186,00	0,00	0,00	0,00	51,186,00	44,964,00	42,422,22	6,222,00
00.00.002.002.630505.000.001.0000.0000	VEHICULO	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
6306	CONTRATACION DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES	\$2,670,50	0,00	2,670,50	0,00	0,00	0,00	2,670,50	0,00	0,00	2,670,50
00.00.002.002.630603.000.001.0000.0000	SERVICIO DE CAPACITACION	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
00.00.002.002.630606.000.001.0000.0000	HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE SERVICIOS	2,669,50	0,00	2,669,50	0,00	0,00	0,00	2,669,50	0,00	0,00	2,669,50
6308	BIENES DE USO Y CONSUMO PRODUCCION	\$556,029,16	0,00	556,029,16	0,00	0,00	0,00	556,029,16	136,095,42	86,686,77	419,933,74
00.00.002.002.630801.000.001.0000.0000	ALIMENTOS Y BEBIDAS	32,208,00	0,00	32,208,00	0,00	0,00	0,00	32,208,00	0,00	0,00	32,208,00
00.00.002.002.630802.000.001.0000.0000	VESTUARIO, LENCERIA Y PRENDAS DE PROTECCION	33,333,46	0,00	33,333,46	0,00	0,00	0,00	33,333,46	17,910,78	8,941,43	15,422,68
00.00.002.002.630803.000.001.0000.0000	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	29,080,76	0,00	29,080,76	0,00	0,00	0,00	29,080,76	8,173,15	8,126,17	20,907,61
00.00.002.002.630805.000.001.0000.0000	MATERIALES DE ASEO	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
00.00.002.002.630806.000.001.0000.0000	HERRAMIENTAS	22,424,42	0,00	22,424,42	0,00	0,00	0,00	22,424,42	11,497,09	773,28	10,927,33
00.00.002.002.630810.000.001.0000.0000	MATERIALES E INSUMOS PARA LABORATORIO	17,376,70	0,00	17,376,70	0,00	0,00	0,00	17,376,70	3,333,26	3,304,02	14,043,44
00.00.002.002.630811.000.001.0000.0000	MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLOMERIA, CARPINTERIA, SEÑALIZACION VIAL	285,968,49	0,00	285,968,49	0,00	0,00	0,00	285,968,49	61,291,00	47,106,14	224,677,49
00.00.002.002.630813.000.001.0000.0000	REPUESTOS Y ACCESORIOS	135,635,33	0,00	135,635,33	0,00	0,00	0,00	135,635,33	33,890,14	18,435,73	101,745,19
00.00.002.002.630819.000.001.0000.0000	ADQUISICION DE ACCESORIOS E INSUMOS QUIMICOS Y ORGANICOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00

6310	ADQUISICION DE MATERIA PRIMA	\$178.961,19	(20.000,00)	158.961,19	76.649,60	67.409,60	39.166,24	82.311,59	91.551,59
00.00.002.002.631002.000.001.0000.0000	QUIMICOS E INDUSTRIALES	178.961,19	(20.000,00)	158.961,19	76.649,60	67.409,60	39.166,24	82.311,59	91.551,59
6314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES	\$64.029,45	0,00	64.029,45	5.501,75	5.501,75	5.275,79	58.527,70	58.527,70
00.00.002.002.631404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	37.243,80	0,00	37.243,80	0,00	0,00	0,00	37.243,80	37.243,80
00.00.002.002.631406.000.001.0000.0000	HERRAMIENTAS	26.335,35	0,00	26.335,35	5.501,75	5.501,75	5.275,79	20.833,60	20.833,60
00.00.002.002.631411.000.001.0000.0000	PARTES Y REPUESTOS	450,30	0,00	450,30	0,00	0,00	0,00	450,30	450,30
003	INVERSION	1.055.338,87	0,00	1.055.338,87	107.517,91	107.517,91	63.651,36	947.820,96	947.820,96
003	INVERSION	1.055.338,87	0,00	1.055.338,87	107.517,91	107.517,91	63.651,36	947.820,96	947.820,96
7304	INSTALACIONES, MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	\$2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
00.00.003.003.730404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730499.000.001.0000.0000	OTRAS INSTALACIONES, MANTENIMIENTOS Y REPARACIONES	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
7305	ARRENDAMIENTO DE BIENES	\$2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
00.00.003.003.730504.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730599.000.001.0000.0000	OTROS ARRENDAMIENTOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
7306	CONTRATACION DE ESTUDIOS, INVESTIGACIONES Y STE	\$2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
00.00.003.003.730601.000.001.0000.0000	CONSULTORIA, ASESORIA, E INVESTIGACION ESPECIALIZADA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730605.000.001.0000.0000	ESTUDIO Y DISEÑO DE PROYECTOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
7307	GASTOS EN INFORMATICA	\$1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730701.000.001.0000.0000	DESARROLLO, ACTUALIZACION, ASISTENTE TECNICA Y SOPORTE DE SISTEMAS INFORMATICAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
7308	BIENES DE USO Y CONSUMO DE INVERSION	\$18.243,00	0,00	18.243,00	0,00	0,00	0,00	18.243,00	18.243,00
00.00.003.003.730806.000.001.0000.0000	HERRAMIENTAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730811.000.001.0000.0000	MATERIALES DE CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLOMERIA Y CARPINTERIA	18.240,00	0,00	18.240,00	0,00	0,00	0,00	18.240,00	18.240,00
00.00.003.003.730813.000.001.0000.0000	REPUESTOS Y ACCESORIOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.003.003.730899.000.001.0000.0000	OTROS DE USO Y CONSUMO DE INVERSION	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

7314	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES	\$1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
00.00.003.003.731404.000.001.0000.0000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
7501	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	\$1.024.183,08	0,00	1.024.183,08	107.517,91	107.517,91	63.651,36	916.665,17	916.665,17	916.665,17	916.665,17
00.00.003.003.750101.000.001.0000.0000	AGUA POTABLE	910.243,08	0,00	910.243,08	107.517,91	107.517,91	63.651,36	802.725,17	802.725,17	802.725,17	802.725,17
00.00.003.003.750101.01.001.0000.0000	AGUA POTABLE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00.00.003.003.750107.000.001.0000.0000	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	113.940,00	0,00	113.940,00	0,00	0,00	0,00	113.940,00	113.940,00	113.940,00	113.940,00
7505	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$12.904,79	0,00	12.904,79	0,00	0,00	0,00	12.904,79	12.904,79	12.904,79	12.904,79
00.00.003.003.750501.000.001.0000.0000	EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS	12.904,79	0,00	12.904,79	0,00	0,00	0,00	12.904,79	12.904,79	12.904,79	12.904,79
	TOTALES	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	2.439.057,67	2.415.883,96	2.053.778,57	5.099.891,57	5.099.891,57	5.123.065,28	5.123.065,28

**EMAARS EP
PROYECCIONES DEL ESTADO DE RESULTADOS**

CODIGO	DESCRIPCION	REALIZADO		PROYECTADO				
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	RESULTADO DE OPERACIÓN							
6.2.3.01	TASAS GENERALES	\$ -379,340.25	\$ -383,133.65	\$ -386,964.99	\$ -386,964.99	\$ -390,834.64	\$ -390,834.64	
6.3.3.01	REMUNERACIONES BASICAS	\$ 391,789.69	\$ 395,707.59	\$ 399,664.66	\$ 399,664.66	\$ 403,661.31	\$ 403,661.31	
6.3.3.02	REMUNERACIONES COMPLEMENTARIAS	\$ -485,129.82	\$ -489,981.12	\$ -494,880.93	\$ -494,880.93	\$ -499,829.74	\$ -499,829.74	
6.3.3.05	REMUNERACIONES TEMPORALES	\$ -57,061.24	\$ -57,631.85	\$ -58,208.17	\$ -58,208.17	\$ -58,790.25	\$ -58,790.25	
6.3.3.06	APORTES PATRONALES A LA SEGURIDAD SOCIAL	\$ -67,900.11	\$ -68,579.11	\$ -69,264.90	\$ -69,264.90	\$ -69,957.55	\$ -69,957.55	
6.3.3.07	INDEMNIZACIONES	\$ -95,431.05	\$ -96,385.36	\$ -97,349.21	\$ -97,349.21	\$ -98,322.71	\$ -98,322.71	
6.3.4.01	SERVICIOS BASICOS	\$ -9,720.88	\$ -9,818.09	\$ -9,916.27	\$ -9,916.27	\$ -10,015.43	\$ -10,015.43	
6.3.4.02	SERVICIOS GENERALES	\$ -20,345.36	\$ -20,548.81	\$ -20,754.30	\$ -20,754.30	\$ -20,961.84	\$ -20,961.84	
6.3.4.03	TRASLADOS, INSTALACIONES, VIATICOS Y SUBSISTENCIAS	\$ -3,668.00	\$ -3,704.68	\$ -3,741.73	\$ -3,741.73	\$ -3,779.14	\$ -3,779.14	
6.3.4.04	INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ -878.16	\$ -886.94	\$ -895.81	\$ -895.81	\$ -904.77	\$ -904.77	
6.3.4.05	ARRENDAMIENTOS DE BIENES	\$ -8,064.00	\$ -8,144.64	\$ -8,226.09	\$ -8,226.09	\$ -8,308.35	\$ -8,308.35	
6.3.4.06	CONTRATACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES	\$ -13,574.40	\$ -13,710.14	\$ -13,847.25	\$ -13,847.25	\$ -13,985.72	\$ -13,985.72	
6.3.4.07	GASTOS EN INFORMÁTICA	\$ -650.00	\$ -656.50	\$ -663.07	\$ -663.07	\$ -669.70	\$ -669.70	
6.3.4.08	BIENES DE USO Y CONSUMO CORRIENTE	\$ -7,202.72	\$ -7,274.75	\$ -7,347.49	\$ -7,347.49	\$ -7,420.97	\$ -7,420.97	
		\$ -1,504.20	\$ -1,519.24	\$ -1,534.43	\$ -1,534.43	\$ -1,549.78	\$ -1,549.78	
6.2.4.03	RESULTADO DE EXPLOTACION	\$ 1,359,493.76	\$ 1,373,088.70	\$ 1,386,819.58	\$ 1,386,819.58	\$ 1,400,687.78	\$ 1,400,687.78	
	VENTAS NO INDUSTRIALES	\$ 1,359,493.76	\$ 1,373,088.70	\$ 1,386,819.58	\$ 1,386,819.58	\$ 1,400,687.78	\$ 1,400,687.78	
	RESULTADO FINANCIERO	\$ 282,169.93	\$ 284,991.63	\$ 287,841.55	\$ 287,841.55	\$ 290,719.96	\$ 290,719.96	
6.2.5.24	OTROS INGRESOS NO CLASIFICADOS	\$ 308,815.18	\$ 311,903.33	\$ 315,022.37	\$ 315,022.37	\$ 318,172.59	\$ 318,172.59	
6.3.5.01	IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	\$ -270.57	\$ -273.28	\$ -276.01	\$ -276.01	\$ -278.77	\$ -278.77	
6.3.5.04	SEGUROS, COSTOS FINANCIEROS Y OTROS GASTOS	\$ -26,374.68	\$ -26,638.43	\$ -26,904.81	\$ -26,904.81	\$ -27,173.86	\$ -27,173.86	
	TRANSFERENCIAS NETAS	\$ 389,465.16	\$ 393,359.81	\$ 397,293.41	\$ 397,293.41	\$ 401,266.34	\$ 401,266.34	
6.2.6.21	TRANSFERENCIAS Y DONACIONES DE CAPITAL E INVERSIÓN DEL SECTOR PÚBLICO	\$ 398,370.00	\$ 400,333.70	\$ 404,337.04	\$ 404,337.04	\$ 408,380.41	\$ 408,380.41	
6.3.6.04	PARTICIPACIONES CORRIENTES AL SECTOR PÚBLICO	\$ -9,004.84	\$ -6,973.89	\$ -7,043.63	\$ -7,043.63	\$ -7,114.06	\$ -7,114.06	
	RESULTADO DEL EJERCICIO	\$ 1,651,788.60	\$ 1,668,306.49	\$ 1,684,989.55	\$ 1,684,989.55	\$ 1,701,839.45	\$ 1,701,839.45	


 DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
 JUNIN - SAN VICENTE


 JUNIN - SAN VICENTE
 GENERAL

4.4. Plan de inversiones de la EMAARS-EP

PLAN OPERATIVO ANUAL														
OBJETIVO ESTRATEGICO	INDICADORES	RECURSO	LINEA BASE	PROGRAMACION %					COSTOS ANUALES					PRESUPUESTO REQUERIDO
				2017	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2022	
OPTIMIZACION DE PROCESOS Y USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE	AGUA POTABLE NO CONTABILIZADA	MANTENIMIENTO DE VALVULAS EN LINEA DE CONDUCCION Y/O REDES DE DISTRIBUCION	67,27%	20%	20%	20%	20%		\$4.500,00	\$4.500,00	\$4.500,00	\$4.500,00	\$4.500,00	\$22.500,00
	COBERTURA DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE	ANALISIS EN LABORATORIO CERTIFICADO DE LOS PARAMETROS CONTEPLADOS EN LA NORMA INEN 1108 PARA AGUA POTABLE	26,67%	0%	25%	25%	25%	25%	\$3.500,00	\$3.500,00	\$3.500,00	\$3.500,00	\$3.500,00	\$17.500,00
	AGUA POTABLE NO CONTABILIZADA	ADQUISICION CONDUCTIMETROS DE MANO	67,27%	100%	0%	0%	0%	0%	\$450,00	0	0	0	0	\$450,00
		ADQUISICION CAUDALIMETRO PORTATIL ULTRASONICO		100%	0%	0%	0%	0%	\$5.500,00	0	0	0	0	\$5.500,00
		ADQUISICION GEOFONO ELECTRONICO		100%	0%	0%	0%	0%	\$4.200,00	0	0	0	0	\$4.200,00
		ADQUISICION VARILLA ACUSTICA		100%	0%	0%	0%	0%	\$3.200,00	0	0	0	0	\$3.200,00
										\$13.350,00				
TOTAL													\$53.350,00	

32

4.5. Tarifas actuales servicio de agua potable

TARIFA COMERCIAL E INDUSTRIAL APROBADA EL 27 DE MAYO DEL 2015			
RANGO DE M3	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TANQUERO M3
0-10	\$ 0,65	\$ 1,00	\$ 1,00
11-20	\$ 0,70	\$ 1,15	\$ 1,00
21-30	\$ 0,80	\$ 1,30	\$ 1,00
31-50	\$ 0,90	\$ 1,45	\$ 1,00
51-100	\$ 1,00	\$ 1,60	\$ 1,00
101 o +	\$ 1,00 +(%m3 industrial)	\$ 1,75	\$ 1,00

TARIFA DOMESTICA			
RANGO DE M3	DOMESTICO TOSAGUA- BOLIVAR-JUNIN	DOMESTICO SUCRE- SAN VICENTE	SERVICIO DIRECTO
0-20	\$ 0,35	\$ 0,40	\$ 10,00
21-50	\$ 0,40	\$ 0,45	\$ 10,00
51 En adelante	\$ 0,45	\$ 0,50	\$ 10,00

VALORES DE MANTENIMIENTO			
MANTENIMIENTO DOMESTICO	MANTENIMIENTO COMERCIAL	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	SERVICIO DIRECTO
\$ 2,00	\$ 10,00	\$ 18,75	\$ 10,00
\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15

4.6. Situación actual de cartera

EMAARS-EP

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARTERA

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARTERA AL 31 DICIEMBRE DEL 2017	
ITEM	VALOR \$
CARTERA VIGENTE(DICIEMBRE 2017)	\$ 196.613,65
CARTERA ATRASADA AÑO EN CURSO	\$ 1.166.676,33
CARTERA ATRASADA AÑOS ANTERIORES	\$ 4.053.247,09
TOTAL DE LA CARTERA	\$ 5.416.537,07

4.7. aBalance general de clientes

BALANCE GENERAL CLIENTES

AGUA POTABLE					
POR ESTADO DE LA CONEXION			POR MEDIDOR		
CORTADA	4,101	17.62%	SIN MEDIDOR	5,367	23.05%
EN SERVICIO	18,462	79.30%	CON MEDIDOR	17,913	76.95%
SIN SERVICIO	704	3.02%			
TAPONADA	13	0.06%			
TOTAL:	23280		TOTAL:	23280	

CLIENTES		
SOLO AGUA POTABLE	22,863	98.20%
TOTAL:	22863	

ESTADO DE LAS CUENTAS		
ACTIVA	21,929	87.78%
BAJA	387	1.55%
COACTIVADA	20	0.08%
PENDIENTE	1	0.00%
SUSPENDIDA	2,644	10.58%
TOTAL:	24981	

4.8. Proyección de la cartera vencida a cinco años

EMAARS-EP						
PROYECCION DE LA CARTERA VENCIDA A CINCO AÑOS						
ITEM	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CARTERA VIGENTE(DICIEMBRE 2017)	\$ 196.613,65	\$ 186.782,97	\$ 177.443,82	\$ 168.571,63	\$ 160.143,05	\$ 152.135,90
CARTERA ATRASADA AÑO EN CURSO	\$ 1.166.676,33	\$ 1.108.342,51	\$ 1.052.925,38	\$ 1.000.279,11	\$ 950.265,15	\$ 902.751,89
CARTERA ATRASADA AÑOS ANTERIORES	\$ 4.053.247,09	\$ 3.850.584,74	\$ 3.658.055,50	\$ 3.475.152,73	\$ 3.301.395,09	\$ 3.136.325,34
TOTAL DE LA CARTERA	\$ 5.416.537,07	\$ 5.145.710,22	\$ 4.888.424,71	\$ 4.644.003,47	\$ 4.411.803,29	\$ 4.191.213,13

5. ACOPIO DE INFORMACIÓN




Mediante oficio Oficio N° 001-015 EMAARSEP-GG-FBQ, de fecha 5 de enero de 2015 la EMAARS-EP realiza el reporte de información referente a autoevaluación de la prestación de servicios de agua y saneamiento correspondiente a los años 2013, 2014 y 2015, tal como lo establece la Regulación 003; y, como resultado de la evaluación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, la ARCA elaboro el Informe Técnico Nro. AS_F_ITCN_1315_C01_V01, el cual contiene conclusiones y recomendaciones orientadas al mejoramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en la jurisdicción atendida por los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar y Junín, a través de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua

Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales de los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua.




INDICADORES EVALUADOS

Indicador	Óptimo	Año 2015	
Fuentes autorizadas para el uso de agua para consumo humano respecto de las fuentes totales	100%	100%	ESTRUCTURA DEL SERVICIO
Cobertura de micromedición de agua potable	100%	68%	
Eficiencia del sistema de micromedición	100%	100%	
Eficiencia de potabilización de agua cruda	100%	91%	OPERACIÓN
Eficiencia en el uso de agua potable	100%	30%	
Eficiencia de la capacidad de almacenamiento de agua potable según la norma vigente	100%	61%	
Agua potable no contabilizada en la red	0%	67%	
Índice de volumen facturado estimado	0%	20%	
Uso de la capacidad actual de tratamiento de aguas residuales	100%	-	CALIDAD DEL SERVICIO
Continuidad del servicio de agua potable	100%	73%	
Cobertura de control de calidad en análisis bacteriológicos para agua potable	100%	100%	
Nivel de conformidad en análisis bacteriológicos para agua potable	100%	27%	
Nivel de conformidad en análisis físico-químicos para agua potable	100%	27%	
Nivel de conformidad de los análisis realizados en aguas residuales	100%	-%	
Legalización de JAAPs dentro de la jurisdicción del GAD	100%	-%	
Índice de recaudación	100%	100%	
Morosidad	0%	92%	

Uso eficiente de agua potable			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	36,85%	30,06%	29,76%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador EUAP	
Año	Nivel	Rango		
2013	Bajo	III		Rango I 70% < EUAP ≤ 100%
2014	Bajo	III		Rango II 50% < EUAP ≤ 70%
2015	Bajo	III		Rango III EUAP ≤ 50%

Nivel de Conformidad en Análisis Físico-Químicos de Agua Potable			
Parámetro	2013	2014	2015
NMAP= Número de muestras de agua potable	36	132	90
Resultados (%)	66,67%	36,36%	26,67%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador NCAFq	
Año	Nivel	Rango		
2014	Bajo	III		Rango I NCAFq = 100%
2015	Bajo	III		Rango II 75% ≤ NCAFq < 100%
2016	Bajo	III		Rango III NCAFq < 75%

ÍNDICE DE RECAUDACIÓN			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	69%	61%	100%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador IR	
Año	Nivel	Rango		
2013	Medio	II		Rango I 70% < IR ≤ 100%
2014	Medio	II		Rango II 50% < IR ≤ 70%
2015	Alto	I		Rango III IR ≤ 50%

Egresos totales respecto de los ingresos totales			
	2013	2014	2015
Resultados (%)	77,81%	98,22%	99,95%

Nivel de desempeño del indicador			Límites del indicador EIT	
Año	Nivel	Rango		
2013	Alto	I		Rango I EIT < 100%
2014	Alto	I		Rango II 100% ≤ IR ≤ 125%
2015	Alto	I		Rango III IR > 125%

Registro de resultados				
Variable	EUAP	NCAfq	IR	EIT
Promedio	32%	43%	77%	92%

6. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS DE LA EMAARS-EP

De los reportes generados por la Empresa, los mismos que han sido evaluado por el ARCA, se plasman en el informe de evaluación de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento que se brinda en los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua, sobre lo cual la Empresa Pública Municipal Mancomunada De Agua Potable, Alcantarillado Y Servicios Integrales Del Manejo De Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales De Los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre y Tosagua, en el ámbito de sus competencias formula el siguiente Plan de Mejoras, sobre las 11 recomendaciones formuladas en el informe técnico del ARCA, que encierra acciones a nivel de corto, mediano y largo plazo, buscando ajustar su gestión para cumplir con los indicadores y metas que se establecerán en el plan, que se presenta a continuación:

6.1. PROGRAMA: OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE

Objetivo general:

Establecer los mecanismos que permitan la producción de agua potable sostenible y sustentable, mejorando las condiciones del abastecimiento de agua potable, de manera continua y de calidad dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108, para servir a los centros poblados que actualmente se encuentran abastecidos por el Sistema.

Objetivos específicos:

- Implementar aparatos de medición de flujo de agua en la captación y en la entrada y salida de las plantas de tratamiento de agua potable

- Implementar un programa de reducción y control del agua no contabilizada.
- Mejorar el proceso para medir la satisfacción de los consumidores de los servicios de agua potable
- Mejorar los procesos relacionados a la recopilación de la información relacionada a los volúmenes de agua captados de las diferentes fuentes, volúmenes ingresados a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, de los tanques de distribución.
- Implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos.
- Cumplir con el análisis de los parámetros requeridos por la norma INEN 1108 para agua potable, obteniendo certificados de calidad.
- Realizar actualización del catastro.
- Gestionar la protección y conservación de la fuente de agua.
- Realizar la contratación de estudio para actualización de costos tarifarios.

Proyectos:

- Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"
- Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua, Bolívar y Junín.
- Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada
- Mantenimiento de válvulas y componentes
- Mejoramiento continuo del proceso de recaudación.
- Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.
- Actualización del Catastro
- Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad
- Contratación de estudio para actualización de costos tarifarios
- Optimización de recursos existentes

6.2. Descripción de las soluciones propuestas en los proyectos con fuentes de financiamiento externo:

La capacidad actual operativa que tienen las dos Plantas en el proceso de Tratamiento de Agua Potable que es del orden de 259,81 l/s según algunos aforos realizados por varias empresas que han llevado a cabo estudios para mejorar la dotación y el servicio, la misma que está por debajo de lo que realmente estarían en capacidad de producir que es de 324,07 l/s, que es producto de la falta de capacidad de bombeo de agua cruda, situación que es considerada en los proyectos, mejorando algunos procesos tales como el diseño de nuevas unidades de bombeo con su respectiva conducción, dentro del sistema de tratamiento para producir un aumento de los caudales de agua cruda que se bombean para ambas Plantas de Tratamiento.

Solamente con este incremento no se estaría en capacidad de cubrir los requerimientos de la población a servir proyectada ni siquiera al año 2014 que es del orden de 174.146 habitantes, teniéndose para el efecto una dotación máxima para esta población proyectada igual a 200

litros/habitante/día con lo que requeriríamos una dotación de 435,37 l/s y la cual hay que completar para al menos equilibrar la oferta con la demanda actual. Por consiguiente se hace urgente emprender en la ejecución de los trabajos proyectados, para poder mejorar la calidad de vida de los usuarios que son habitantes de la MANCOMUNIDAD CENTRO NORTE.

Lo indicado sobre el caudal teórico de producción de las dos plantas en servicio es válido siempre y cuando las dos Plantas de Tratamiento de Agua Potable que se tiene en la Estancilla tengan un mantenimiento adecuado, que permita tener una capacidad de tratamiento acorde con lo demandado por la población futura de los centros poblados que serán servidos por este Sistema de Agua Potable actualmente en operación.

En los proyectos de mejoras para el Sistema de La Estancilla, se contempla la implementación de un nuevo equipo de bombeo de agua cruda, con su respectiva tubería de impulsión para que entregue la dotación de agua cruda a la Unidad de Producción #3 (115,74 l/s) y la planta de tratamiento en servicio #2 (208,33l/s), los mismos que tendrán la capacidad para impulsar los caudales con que operarán ambas Plantas de Tratamiento una en servicio y la otra por completarse y poner en funcionamiento, cuya capacidad máxima de producción se ha establecido en 323,57 l/s. mas las otras unidades de producción 1'y 2', con la planta de tratamiento #1 que estarán abastecidas de agua cruda por las bombas que operan actualmente en el sistema de bombeo de captación del afluente y que se utilizan para el abastecimiento de agua para el tratamiento que actualmente opera con un sistema de cuatro (4) bombas instaladas en paralelo, estando tres (3) de ellas en operación y la cuarta permanece en stand-by; en estas condiciones los caudales de agua cruda impulsados hacia ambas Plantas de Tratamiento están por debajo de la capacidad de producción de ellas, con un agravante más que resulta ser el alto consumo de energía que se tiene al trabajar con un grupo de tres bombas para impulsar caudales de agua cruda que no llegan a lo requerido por las dos Plantas de Tratamiento. Por consiguiente a futuro en un horizonte de 20 años, es decir hasta el año 2033, para una demanda de 231.084 habitantes, una vez que se completen los trabajos, se estará en la capacidad de producir un caudal de 571,82 l/s con lo cual se aspira a tener un horizonte amplio de servicio.

Así mismo a las unidades de producción que se acondicionarán y la plantas de tratamiento #2, se les construirá 5 unidades de filtración que serán del tipo AQUASUR tipo T, de 470, 88 l/s, las mismas que tendrán una capacidad de filtración de 7m³/h/m² y trabajaran 4 en las unidades de producción #3, planta #2, y unidad de producción # 2'y una unidad para filtrar el agua clarificada por la unidad de producción #1'. Así mismo en lo referente a la impulsión del agua tratada estos caudales se impulsaran a las ciudades de Bahía de Caráquez y San Vicente, con una unidad de bombeo de 600HP y un caudal de 258,15 l/s, y la bomba que actualmente está en servicio quedaría de reserva.

Es importante dejar anotado que se ha incorporado también las mejoras a implementar en ambas plantas de tratamiento del Sistema Regional de La Estancilla, a fin de que las mismas

entreguen agua en mejores condiciones, por lo que se tendría que programar un proceso de mantenimiento de éstas, ya que algunos de sus componentes necesitan recambios y trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en un futuro cercano para poder cumplir con los objetivos propuestos es este documento y evitar que salgan de servicio con la consiguiente falta de caudal, de manera que se pueda servir a las poblaciones servidas por el sistema. Una vez que se encuentren operativas las tres unidades adicionales, con sus respectivas unidades de filtración, se realizará el mantenimiento a la planta de tratamiento #1, luego de que esta planta entre en servicio, se llevara a cabo el mantenimiento de la planta de tratamiento #2, actividades que deben darse en el lapso de dos años.

Así mismo los equipos que en los actuales momentos bombean en paralelo para Tosagua, Bahía de Caráquez y San Vicente, operaran para bombear agua tratada hacia las ciudades de Calceta y poblaciones en tránsito, para Tosagua, Bachillero, La Estancilla y poblaciones en tránsito, con lo cual se garantizara un adecuado suministro de agua potable a los cinco cantones.

Con respecto al servicio para Junín cuyo abastecimiento se lo hace por medio de una línea de impulsión de hierro dúctil, que tiene una longitud de 14.040 metros, con diámetros variables de 250 mm, 200 mm y 150 mm, se proyecta la implementación de nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de la Cabecera Cantonal de Junín, además de desconectar a la Parroquia La Estancilla y varias comunidades del Cantón Tosagua, acciones que permitirán el mejoramiento de cobertura y continuidad del servicio, proyectando impulsar el caudal necesario que se requiere para satisfacer la demanda que en el año 2033 que sería de 61,75 l/s.

En lo que tiene relación con el sistema que suministra el agua tratada a la ciudad de Calceta-Quiroga, existe un problema gravitante que es la línea de impulsión que actualmente viene prestando servicio puesto que, esta línea con diámetros de 250 mm, 200 mm y 150 mm y que tiene una longitud del orden de 8.508 metros en tubería de PVC y Hierro Dúctil, la conducción no tiene capacidad suficiente, por lo que también se incluyó dentro de los proyectos financiados por el BEDE, la implementación de nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua y Bolívar.

La implementación de nuevos equipos de bombeo tanto para agua cruda como para agua tratada, establecen como condición necesaria prever los equipos de energización y transformación eléctrica con los que estos nuevos equipos deben operar, situación que también ha sido considerada dentro de los estudios, al igual que una serie de mejoras en lo referente a válvulas y accesorios menores dentro de las instalaciones que se tiene para el sistema de tratamiento.

Las obras que se contemplan en la planificación de los proyectos, tienen que ver con el diseño de los equipos y estructuras, que permitan a las dos Plantas de Tratamiento de Agua Potable del

Sistema Regional de la Estancilla, operar con su máxima capacidad de tratamiento, la misma que ha sido establecida de acuerdo a las mediciones efectuadas en 28.000 m³, que es la capacidad teórica que no cubre la demanda actual del sistema. Estando construidas las unidades adicionales lo lógico sería que estas entren a funcionar, pero para que esto suceda deben existir las condiciones y fijar con esta acción un nuevo horizonte de servicio que es tener cubierta la demanda hasta el año 2033. Que serían al año 2014 de 435,37 l/s y al año 2033 de 571,82 l/s. Funcionando todos los componentes de las plantas y unidades de bombeo que se quieren optimar, se tendría 578.70, con lo que se garantizaría la oferta para un periodo de 20 años, pero se debería programar a plazo no muy lejano construir nuevas estructuras para garantizar después del año 2033 el abastecimiento de agua potable a los cinco cantones servidos por el sistema.

Con estos parámetros lo que se propondrá en este estudio tiene soporte ya que cada unidad de producción a intervenir tendrá la siguiente capacidad

CUADRO DE DETALLE PRODUCCIÓN PROGRAMADA UNA VEZ QUE OPEREN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN

UNIDAD DE PRODUCCIÓN	VOLUMEN TEÓRICO m3/día	CAUDAL l/s	VOLUMEN DIARIO m3/día SEGÚN AFORO	CAUDAL SEGÚN AFORO l/s	CAUDAL TOMADO l/s
PLANTA DE TRATAMIENTO #1	10.000,00	115,74	6.739,20	78,00	115,74
UNIDAD DE PRODUCCION #1'	5.000,00	57,87		-	57,87
PLANTA DE TRATAMIENTO #2	18.000,00	208,33	18.748,00	208,33	208,33
UNIDAD DE PRODUCCION #2'	7.000,00	81,02			81,02
UNIDAD DE PRODUCCION #3	10.000,00	115,74			115,74
CAUDAL PROPUESTO PARA OFERTA	50.000,00	578,70	25.487,20	286,33	578,70

Si analizamos el cuadro tendremos que el caudal de producción teórico es de 578,70 l/s y el tomado de los aforos será de 294,99 l/s, lo cual sobrepasa a la demanda calculada por Deimproger y Acolit al año 2020. Por consiguiente el esquema propuesto lo consideramos valido ya que se trata de una medida de rápido impacto y el objetivo es sostener el servicio o empatar la oferta, además de las nuevas conducciones para Calceta y Junín.

A tal efecto y visto que las obras que se encuentran dentro de la planificación son de fácil e inmediata implementación y, considerando que algunos de los centros poblados a los que sirve actualmente el Sistema Regional de la Estancilla, tienen graves problemas relacionados con un servicio idóneo de las dotaciones de agua potable, se consideró que las adecuaciones fundamentales contempladas en los proyectos, esto es la implementación de los equipos de bombeo de agua cruda y de los equipos de agua tratada, deberán entrar en funcionamiento a partir del otorgamiento del financiamiento por parte del Banco del Estado.

Dentro de los objetivos para el Mejoramiento de los Procesos Internos de la Organización, se define incrementar la capacidad de producción, el mismo que esta conceptuado en un programa de proyectos de corto, mediano y largo plazo. Entre los proyectos de corto plazo tenemos la Implementación de la Macro medición en el sistema de Producción, conducción y Distribución del agua, la Micro medición en las Acometidas domiciliarias de cada uno de los usuarios y el aumento del volumen de captación de agua cruda. Este proyecto tiene como objetivo medir, evaluar, controlar y administrar el Sistema de Producción de Agua potable; así como también, garantizar al usuario el pago justo, es decir, que paguen por lo que realmente consume.

El proyecto contempla la instalación de 15 macro medidores en diámetros de 0 mm a 500 mm en el sistema de producción, conducción, tanques de reserva, adquisición de dos macro medidores portátiles, 7600 medidores para guías de ½", 200 medidores para usuarios que tiene guías de ¾" y 200 medidores para usuarios con guías de 1" de diámetro para los cinco cantones; desarrollar un modelo matemático que permita identificar los desperdicios propios del sistema, instalaciones clandestinas y fugas por operaciones no apropiadas.

6.3. Componentes del plan de mejoras

6.3.1. Componentes Técnicos – Comerciales – Administrativos – Financieros – Sociales

Aplicación de indicadores y parámetros del servicio de agua potable y/o saneamiento establecido en la Resolución Nro.DIR-ARCA-RG-003-2016.

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EPAC	Eficiencia de potabilización de agua cruda	VTD= Volumen de agua tratada (que requiere un proceso mínimo de tratamiento, ej.: desinfección con cloro) distribuida a la red, desde los sistemas de tratamiento operados por el prestador.	
		VTC= Volumen total de agua captada (superficial y/o subterránea) y/o importada (cruda) para el sistema de abastecimiento de agua potable durante el periodo informado.	
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua cruda captada desde cuerpos superficiales y/o subterráneos que se distribuye desde el tratamiento a la red de agua potable, durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$EPAC = \frac{VTD}{VTC} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
ANC	Agua potable no contabilizada en la red	<p>VTD= Volumen de agua tratada (que requiere un proceso mínimo de tratamiento, ej.: desinfección con cloro) distribuida a la red, desde los sistemas de tratamiento operados por el prestador.</p> <p>VTF= Volumen total facturado de agua (medido, estimado y facturado a otros prestadores) en el período reportado.</p>	
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua tratada que se pierde desde que ésta sale a la red de distribución del sistema hasta que llega a los consumidores del servicio y se factura, durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$ANC = \frac{(VTD - VTF)}{VTD} * 100$	0%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
DRT	Densidad de Reclamos totales	<p>PQR= Total de peticiones, quejas y reclamos al prestador de servicios en el mes por todo concepto.</p> <p>CAP= Cantidad de cuentas a las que se les factura agua potable (incluye las cuentas que también reciban conjuntamente el servicio de alcantarillado).</p>	
	Permite evaluar el nivel de peticiones, quejas o reclamos interpuestas por los consumidores del servicio de agua potable por aspectos comerciales u operativos (calidad del servicio, continuidad, cobranza, registro en la base comercial, medición de consumos, etc.), durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$DRT = \frac{PQR}{CAP}$	-

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
MO	Morosidad	<p>FPC= Monto total de la facturación pendiente de cobro en el período, por los servicios de agua potable (incluyendo agua exportada) y alcantarillado (incluyendo aguas residuales importadas)</p> <p>FTS= Monto total de la facturación en el período, por los servicios de agua potable (incluyendo agua exportada) y alcantarillado (incluyendo aguas residuales importadas)</p>	
	Permite evaluar el nivel de cuentas por cobrar por concepto de la cobranza realizada por parte del prestador de los servicios públicos durante el periodo de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$MO = \frac{FPC}{FTS} * 100$	0%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
CCAP	Cobertura del control de calidad en Análisis bacteriológico para el agua potable	<p>CARAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados por el prestador durante el periodo reportado</p> <p>CANAP= Cantidad total de análisis microbiológicos exigidos por la normativa vigente en el periodo reportado (Norma INEN 1108)</p>	
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta la cantidad de análisis bacteriológicos que exige la NORMA INEN 1108 quinta revisión, con respecto a la población atendida.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$CCAP = \frac{CAR_{AP}}{CAN_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
NCA _{FQ}	Nivel de conformidad en el Análisis Físico Químico, para el agua potable.	PCMAP= Número total de parámetros físico-químicos i conformes de la muestra de calidad agua potable tomada durante el período. (De cada muestra tomada se deberá generar un número de parámetros conformes, de acuerdo al cumplimiento de la NORMA INEN 1108)	
		PEMAP= Número total de parámetros físico-químicos i evaluados en la muestra de calidad de agua potable tomada durante el período. (De cada muestra tomada se deberá determinar un número total de parámetros determinados)	
		NMAP= Número de muestras de calidad de agua potable n tomadas durante el período para análisis de características Físico-Químicas del agua potable.	
		m = Número de meses m en los que se realizaron los análisis de las muestras de agua potable para análisis físico-químicos	
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta las características y parámetros de potabilización del agua, durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$NCA_{FQ} = \frac{1}{m} * \sum_{i=1}^m \left(\frac{\sum_{j=1}^n PCMP_j}{PEMP_j} \right) * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
NCA _B	Nivel de conformidad en análisis bacteriológicos para agua potable	CACAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados y cuyo resultado cumple en conformidad con la normativa aplicable.	
		CARAP= Cantidad total de análisis microbiológicos realizados por el prestador durante el período reportado	
		Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
	Permite determinar la calidad de la prestación del servicio de agua potable en términos de cumplimiento de la norma que reglamenta las características y parámetros bacteriológicos de potabilización del agua, en observancia del cumplimiento a la norma del indicador "Cobertura de control de calidad en análisis bacteriológicos de agua potable".	$NCA_B = \frac{CAC_{AP}}{CAR_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
CMAP	Cobertura de micromedición de agua potable	NCMIAP= Total de conexiones de agua potable que cuentan con un medidor instalado (esté funcionando o no) en cada domicilio	
		NCAP= Total de conexiones de agua potable dentro del Área de Cobertura del Servicio en el período reportado	
		Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
	Permite establecer el porcentaje de volumen de agua tratada que se factura sin medición, durante el período de evaluación.	$CMAP = \frac{NCMI_{AP}}{NC_{AP}} * 100$	100%

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EIT	Costo unitario del m3 de Agua Potable comercializada	ET= Egresos Totales o Costos Totales de la prestación del servicio de agua potable y/o saneamiento. Incluye costos operativos, costos generales de administración, comercialización (ventas). VTF= Volumen total facturado de agua (medido, estimado y facturado a otros prestadores) en el período reportado.	
	Permite determinar el valor promedio del costo de cada m3 de agua potable comercializado (facturado), durante el período de evaluación.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$CUAP = \frac{ET}{VTF}$	-

Código	Nombre / Descripción	Parámetros	
EIT	Egresos totales respecto a Ingresos totales	ET= Egresos Totales o Costos Totales de la prestación del servicio de agua potable y/o saneamiento. Incluye costos operativos y costos generales de administración y comercialización (ventas). ITS= Monto de ingresos efectivamente recibidos (por cualquier medio de pago) durante el año por servicios de agua y alcantarillado + Otros ingresos durante el año (Cartera, Créditos, transferencias, subsidios, donaciones, etc., relacionados con el servicio de agua y alcantarillado)	
	Permite evaluar el nivel de eficiencia financiera del prestador del servicio al final del período informado para cubrir sus costos y gastos de administración, operación, mantenimiento y comercialización a partir de los ingresos totales percibidos por los servicios.	Ecuación o fórmula del indicador:	Valor óptimo:
		$EIT = \frac{ET}{ITS} * 100$	-

6.4. Actividades del plan de mejoras

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo (año)
La empresa no cuenta con aparatos de medición de flujo de agua en la captación y en la entrada y salida de las plantas de tratamiento de agua potable.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	2

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo (año)
La empresa debe implementar un programa de reducción y control del agua no contabilizada, que actualmente es cercano al 70% del agua distribuida al sistema de agua potable, de tal forma que en un periodo de 5 años alcance un nivel cercano o inferior al 30% que contribuya a la sostenibilidad de los servicios.	AGUA POTABLE NO CONTABILIZADA EN LA RED (ANC)	%	67,27	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	2
					Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los cantones Tosagua y Bolívar y Junín	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	2
					Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada	EMAARS-EP	2
					Mantenimiento de válvulas y componentes	EMAARS-EP	5
La Empresa Pública, debe continuar mejorando con el proceso para medir la satisfacción de los consumidores de los servicios de agua potable y poner en práctica otras herramientas o sistemas de atención y reparación.	DENSIDAD DE RECLAMOS TOTALES (DRT)	%	91,64	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
La Empresa Pública, debe trabajar en la implementación de mecanismos que permitan disminuir la morosidad en la prestación de los servicios públicos que brinda la Empresa.	MOROSIDAD (MO)	%	91,64	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Mejoramiento continuo del proceso de recaudación	EMAARS-EP	5

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo (año)
La Empresa Pública debe implementar o mejorar los procesos relacionados a la recopilación de la información relacionada a los volúmenes de agua captados de las diferentes fuentes, volúmenes ingresados a la entrada y salida de las plantas de tratamiento, de los tanques de distribución y en general toda la información que permita, al ser procesada y analizada por la misma empresa, conocer la evolución de la eficiencia en la gestión técnica, comercial, financiera y administrativa de la prestación de los servicios.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	90,91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
La empresa además de realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108, deberá obtener los certificados de la calidad del agua potable para consumo humano que emite la Autoridad Nacional de la Salud, conforme a lo dispuesto en el tercer inciso del artículo 37 de la LORHUYA.	COBERTURA DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE (CCAP)	%	100	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.	EMAARS-EP	5
La empresa deberá actualizar el catastro de los servicios de agua potable e implementar un programa urgente de facturación y recaudación con el objeto de mantener un financiamiento auto-sostenible.	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	%	68,0		Actualización del Catastro y	EMAARS-EP	2
					Mejoramiento continuo del proceso de recaudación		

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo (año)
La empresa debe formular e implementar, en coordinación con la SENAGUA planes de protección y conservación de las fuentes de agua de donde se abastece para la provisión del servicio, con el fin de garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en el tiempo que permitan atender la demanda creciente de agua potable en el Cantón y para el desarrollo del mismo.	EFICIENCIA DE POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	%	90,91	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad	EMAARS-EP	5
La empresa debe actualizar el costo tarifario del servicio de agua.	COSTO UNITARIO DEL METRO CUBICO DE AGUA POTABLE COMERCIALIZADA (CUA)	USD	5,03	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Contratación de un estudio para la actualización de estudios tarifarios	EMAARS-EP	2
Se recomienda que elabore un estudio que permita conocer la situación socio económico de las personas con menores ingresos y la condición de discapacidad de los consumidores localizados en la jurisdicción que por Ordenanza Municipal, debe ser atendida por ella, con el objetivo de fijar e implementar las tarifas diferenciadas por la prestación de los servicios en base a lo establecido en el artículo 139 de la LORHUYA.	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	%	99,92	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Actualización del Catastro	EMAARS-EP	2

Problemática identificada	Nombre del Indicador	Unidad del Indicador	Línea base del Indicador (unidad)	Programa	Proyecto	Ejecutor	Plazo (año)
La empresa debe implementar un plan de reducción de gastos y de incremento de ingresos que contribuya al equilibrio financiero para garantizar que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad.	EGRESOS TOTALES RESPECTO DE LOS INGRESOS TOTALES (EIT)	%	100	OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición . En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"	MANCOM UNIDAD CENTRO NORTE	5
					Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los cantones Tosagua y Bolívar y Junín.		
					Optimización de Recursos existentes	EMAARS-EP	5

6.5. Metas del Plan de mejoras

La EMAARS-EP se compromete a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo, las actividades descritas en cada proyecto de este programa, en los plazos de referencia indicados hasta su culminación.

A continuación se presenta el cuadro en el cual constan los proyectos, con objetivos y metas.

METAS DE LOS PROYECTOS								
Proyectos	Objetivos	Indicador a reducir/aumentar	Línea base del Indicador (unidad)	METAS				
				2017	2018	2019	2020	2021
1.- Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";	Contar con aparatos de macro medición instalados para determinar caudales reales de captación, conducción y distribución de agua	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	50%	0%	0%
	Determinar el volumen real utilizado por los consumidores, mediante lecturas a todos los micro medidores	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	50%	0%	0%
	Garantizar la producción y distribución de 30.000m3 diarios más de la producción actual; asegurando continuidad, cobertura incrementando la satisfacción del cliente reflejando una mejor recaudación y disminución de porcentajes de reclamos.	DENSIDAD DE RECLAMOS TOTALES (DRT)	92%	0%	25%	25%	25%	25%
	Reducir los costos de producción, al implementar capacitores en las líneas de media tensión, reduciendo el factor de potencia penalizado por CNEL, de la misma manera optimizamos el funcionamiento de los equipos en el mejoramiento del voltaje, alargando la vida útil de las unidades de bombeo, disminución de mantenimientos correctivos	EGRESOS TOTALES RESPECTO DE LOS INGRESOS TOTALES (EIT)	100%	0%	78%	2p2%	50%	0%
2.-Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua, Bolívar y Junín	Asegurar la continuidad y cobertura del servicio de agua potable, elimina las guías clandestinas, contribuyendo al control de agua no contabilizada	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	40%	60%	0%	0%
3. Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada	Contar con equipos para detectar fugas, e instalaciones clandestinas, y a la vez disminuir el % facturación estimada	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	50%	16,5%	16,5%	16,5%

METAS DE LOS PROYECTOS								
Proyectos	Objetivos	Indicador a reducir/aumentar	Línea base del Indicador (unidad)	METAS				
				2017	2018	2019	2020	2021
4. Mantenimiento de válvulas y componentes	Realizar acciones preventivas para reducir daños y pérdidas de agua.	EFICIENCIA DE LA POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	20%	20%	20%	20%	20%
5. Mejoramiento continuo del proceso de recaudación	Mejorar los procesos comerciales	MOROSIDAD (MO)	92%	0%	25%	25%	25%	25%
6. Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.	Realizar los análisis de agua potable exigidos por la Norma INEN 1108 y obtener certificados de calidad	COBERTURA DE CONTROL DE CALIDAD PARA AGUA POTABLE (CCAP)	100%	0%	25%	25%	25%	25%
7. Actualización del catastro	Mantener un financiamiento auto-sostenible	COBERTURA DE MICROMEDICION DE AGUA POTABLE (CMAP)	68%	20%	20%	20%	20%	20%
8. Gestión del recurso hídrico en cantidad, calidad y continuidad	Garantizar la disponibilidad de las fuentes de agua en el tiempo que permitan atender la demanda creciente de agua potable en los Cantones y para el desarrollo de los mismos	EFICIENCIA DE POTABILIZACION DE AGUA CRUDA (PAC)	91%	0%	25%	25%	25%	25%
9. Contratación de un estudio para la actualización de estudios tarifarios	Mantener un financiamiento auto-sostenible	COSTO UNITARIO DEL METRO CUBICO DE AGUA POTABLE COMERCIALIZADA (CUA)	5,03 USD	0%	50%	50%	0%	0%
10. Optimización de Recursos existentes	Mantener un financiamiento auto-sostenible	COSTO UNITARIO DEL METRO CUBICO DE AGUA POTABLE COMERCIALIZADA (CUA)	5,03 USD	0%	50%	50%	0%	0%

6.6. Presupuesto del Plan de mejoras

FINANCIAMIENTO POR PROGRAMAS							
Programas	PROYECTOS/ ACTIVIDADES	FUENTE FINANCIAMIENTO TERMINACION OBRA					TOTAL
		EXTERNAS		INTERNAS			
		Monto de Crédito	Monto de Cooperación	GAD	Montos por Autogestión (Tarifas)	Montos de Aportes de la Comunidad	
PROGRAMA 1 OPTIMIZACION DE LOS PROCESOS Y USO EFICIENTE DEL AGUA POTABLE	1.- IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN N°1', N°2', N°3 CONSTRUCCIÓN DE MEZCLA LENTA PARA ESTAS UNIDADES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS UNIDADES DE FILTRACIÓN RÁPIDA, MACRO Y MICRO MEDICIÓN. EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL DE AGUA POTABLE "LA ESTANCILLA";	\$2.740.503,65	\$6.394.508,52				\$ 9.135.012,17
	2.- NUEVAS LÍNEAS DE CONDUCCIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO REGIONAL LA ESTANCILLA HASTA LOS TANQUES DE RESERVA DE LOS CANTONES TOSAGUA, BOLÍVAR Y JUNÍN	\$2.531.945,19	\$5.907.872,12				\$ 8.439.817,31
	3. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL CONTROL DE AGUA NO CONTABILIZADA				\$ 26.700,00		\$ 26.700,00
	4. MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS Y COMPONENTES				\$ 112.500,00		\$ 112.500,00
	5. MEJORAMIENTO CONTINUO DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN				\$1.258.108,5		\$1.258.108,5
	6. CONTRATACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE ANÁLISIS EN LABORATORIO CERTIFICADO DE LOS PARÁMETROS CONTEMPLADOS EN LA NORMA INEN 1108 PARA AGUA POTABLE.				\$ 17.500,00		\$ 17.500,00
	7.ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO				\$ 15.000,00		\$ 15.000,00
	8. GESTIÓN DEL RECURSOS HÍDRICO EN CANTIDAD, CALIDAD Y CONTINUIDAD				\$ 0,00		\$ 0,00
	9.CONTRATACIÓN DE UN ESTUDIO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS TARIFARIOS				\$ 45.000,00		\$ 45.000,00
	10.OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS EXISTENTES				0		0
VMAS2017	COSTO TOTAL USD \$ =	\$5'272.448,84	\$12'302.380,64		\$1.474.808,50		\$19.049.637,98

6.7. Estrategias del Plan de mejoras

En el programa optimización de los procesos y uso eficiente del agua potable se han establecido 10 proyectos, que permitirán hacer uso eficiente del agua, con la aplicación de instrumentos de medición, unidades de tratamiento repotenciadas y nuevas redes y acueductos, financiado a través del Banco del Estado y la adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada, así como mantenimientos, contratación de servicios de análisis conforme a la Norma INEN 1108, estudios de actualización de catastro y costos tarifarios, ejecutados por la Empresa con recursos económicos producto del incremento de la producción proyectada y la aumento de la recaudación.

A continuación se detallan las estrategias, para llevar a cabo cada una de las actividades de los proyectos:

6.7.1. Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla";

Se utilizará como estrategia, realizar la gestión a través de autoridades de la EMAARS-EP, la Mancomunidad Centro Norte y los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones Mancomunados, ante las autoridades competentes de la Secretaria del Agua (SENAGUA) y el Banco del Estado (BEDE), para obtener la fuente de financiamiento y que sean entregados los recursos que permitan ejecutar las soluciones que se plantean en el proyecto mencionado. Las actividades que contempla el proyecto son:

- Establecer los diseños que permitan mejorar las condiciones del abastecimiento de agua potable de manera continua y de calidad dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108 agua potable, Para tener una producción de agua potable con calidad suficiente de manera continua y bajo costo, así como la cantidad y calidad en cualquier momento. Para servir a los centros poblados que actualmente se encuentran abastecidos de manera irregular por el Sistema, esto es las cabeceras cantonales de Calceta, Junín, Tosagua, Bahía de Caráquez y San Vicente, así como también las cabeceras parroquiales de Quiroga, La Estancilla, Bachillero, Leónidas Plaza, Canoa y, las poblaciones en tránsito que se encuentran a lo largo de las diferentes líneas de conducción.
- Investigar el estado actual del sistema de tratamiento de agua potable la Estancilla, mediante el aforo del afluente (agua cruda), análisis físico, químico y bacteriológico del afluente (agua cruda) y la implementación del tratamiento adecuado.
- Plantear soluciones de carácter ingenieril y de normativas basadas en experiencias e investigación de campo. Que consiste en revisar los procesos unitarios: coagulación (mezcla rápida), floculación (mezcla lenta), sedimentación, filtración y desinfección.
- Aplicación de los parámetros de diseño utilizando la tecnología desarrollada por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria CEPIS, OMS, metodología que ha sido probada y ampliamente utilizada en América latina. Determinar si los procesos unitarios se cumplen en los espacios físicos respectivos y si fueron diseñados según parámetros de CEPIS, OMS.
- Análisis de la información para diseñar de ser necesario elementos y equipos para una mejor operatividad y optimizar los procesos para la producción de agua potable. Si de la

revisión de los puntos anteriores se encuentran fallas de operación se deben tomar los correctivos apropiados para cumplir con el objetivo deseado

6.7.2. Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los cantones Tosagua y Bolívar y Junín.

Es indispensable la gestión de la infraestructura y los activos desde una perspectiva de reducción de pérdidas de agua. La meta es satisfacer el nivel requerido de servicio de la manera más económica creando, adquiriendo, manteniendo, operando, rehabilitando y descartando activos para la empresa, que permita dar soluciones de reducción de pérdidas de agua.

La gestión de la infraestructura también es una integración sistemática de técnicas de manejo avanzadas y sostenibles en un paradigma de manejo o manera de pensar donde el foco principal es el ciclo de vida a largo plazo del activo y su desempeño sostenido, más que los aspectos de corto plazo y del día a día. Los sistemas de suministro de agua necesitan manejo de infraestructura para resolver los problemas causados por activos de infraestructura de agua que están envejeciendo, antes de que fallen; mantener los activos productivos y no permitirles convertirse en pasivos que interrumpen el servicio; tratar todas las decisiones como decisiones de inversión para maximizar los recursos financieros limitados y hacer los costos transparentes para apoyar las decisiones financieras.

Se utilizará como estrategia, realizar la gestión a través de autoridades de la EMAARS-EP, la Mancomunidad Centro Norte y los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones Mancomunados, ante las autoridades competentes de la Secretaría del Agua (SENAGUA) y el Banco del Estado (BEDE), para obtener la fuente de financiamiento y que sean entregados los recursos que permitan ejecutar las soluciones que se plantean en el proyecto de las nuevas líneas de conducción.

Otra de las estrategias es la reparación y control de fugas visibles, no visibles y de fondo, así como la gestión de la presión para manejar presiones del sistema a niveles óptimos del servicio con suficiente suministro y continuidad.

6.7.3. Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizado

La enorme cantidad de agua perdida por fugas en las redes de distribución urbana de agua (pérdidas físicas o reales de agua) y los volúmenes de agua distribuidos sin facturación (pérdidas de agua aparentes) pueden ser los elementos que complican la situación de suministro de agua y la sustentabilidad de la Empresa. Las pérdidas de agua reales y aparentes, junto con el consumo autorizado no facturado (por ejemplo para abastecer las troncales anti incendios), constituyen la cantidad de agua no contabilizada (ANC) en un sistema de suministro.

Se utilizará como estrategia, incluir y ejecutar el rubro *adquisición de equipos para el control de agua no contabilizado*, dentro del Plan Operativo Anual de la EMAARS-EP, realizar los trámites pertinentes para la adquisición de los bienes, que incluirá conductímetros de mano, caudalímetro portátil ultrasónico, geófono electrónico, varilla acústica.

6.7.4. Mantenimiento de válvulas y componentes

Las fugas desde válvulas y accesorios incluyen ruptura, deformaciones o fallas materiales en el cuerpo de la válvula así como empaquetaduras que fugan en las uniones, sombreretes o boquillas. Una manipulación poco cuidadosa o una ausencia de mantenimiento a menudo causan estas fugas. Las válvulas y accesorios defectuosos pueden contribuir significativamente a las pérdidas reales de agua a pesar de tener tasas de fuga relativamente bajas. Estos daños a menudo siguen sin descubrirse por un largo tiempo sin un programa de servicio regular. También pueden ocurrir pérdidas considerables de agua por los grifos contra incendios y las tuberías de las fuentes públicas.

Como estrategia se utilizará incluir y ejecutar anualmente el rubro de *servicio de mantenimiento de válvulas y/o reparación de válvulas*, además del monitoreo constante de las pérdidas de fondo.

6.7.5. Mejoramiento continuo del proceso de recaudación

Después de realizar un análisis minucioso a la situación de la EMAARS-EP, del cual se desprende que la empresa tiene que garantizar su sustentabilidad en el tiempo además de garantizar un servicio de calidad a sus usuarios, se plantea dentro de este proyecto mejorar la recuperación de dinero y la comercialización del agua potable; como estrategia se utilizará la ejecución de los planes distribuidos en cuatro AREAS que son:

- Planes de ingresos basados en la recuperación de dinero por medio de la recuperación de caudales.
- Plan de ingresos basado en hacer prevalecer las leyes de la República del Ecuador.
- Plan de ingresos basado en el un estudio tarifario, para realizar el alza de las tarifas, en el valor del metro cubico de agua potable.
- Plan de ingresos basado en proceso de corte y reconexión agresivo, en toda el área real de servicio de la EMAARS-EP.

6.7.6. Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable:

Como estrategia se empleará incluir anualmente el rubro del servicio en el Plan Operativo Anual de la EMAARS-EP, realizar los trámites pertinentes para la contratación del servicio con

un laboratorio acreditado, una vez recibidos los resultados, tomar acciones para modificar los correctivos de ser necesario.

6.7.7. Actualización del catastro:

Considerando que conocer en forma actualizada a los usuarios de un sistema de agua potable, es el instrumento más importante para la sustentabilidad del sistema y el mejoramiento en la calidad del servicio, es necesario; generar estrategias para la realización y actualización del catastro de usuarios del Sistema Regional de Agua Potable La Estancilla, para que la Empresa EMAARS EP mantenga siempre su base de datos de usuarios actualizada.

Dentro de este punto es importante mencionar que la Empresa EMAARS EP realizará la actualización integral del catastro de usuarios del Sistema Regional de Agua Potable La Estancilla según el cronograma establecido, razón por la cual se debe actualizar la base de datos de los usuarios que tiene el sistema. La estrategia a emplearse consistirá en las siguientes actividades:

- Recopilación de Información Existente
- Programación y determinación de recursos necesarios
- Diseño de la encuesta para el levantamiento de información
- Capacitación a Personal que laborará en el levantamiento de Información
- Campaña de concientización y socialización del programa
- Levantamiento de Información en campo
- Digitación de información
- Depuración de la Base de Datos
- Implementar el programa

6.7.8. Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad

Los cinco cantones que conforman la mancomunidad Centro Norte, colindan entre sí y las ciudades capitales, con sus parroquias rurales y barrios periféricos se abastecen del mismo sistema de agua potable conocido como el Sistema Regional La Estancilla, en su mayor parte la jurisdicción de los cantones pertenece a la cuenca baja del río Carrizal, como fuente principal de abastecimiento de agua y que es represado mediante el embalse de la Esperanza.

De acuerdo a la cobertura de los servicios de agua potable, la población atendida con este servicio desde el Sistema Regional La Estancilla, ubicada en el cantón Bolívar a 20 Km. de la represa La Esperanza en la cuenca del río Carrizal, comprende las ciudades de Calceta, Junín, Tosagua, Bahía de Caraquez, San Vicente y sus barrios periféricos; así como los barrios y recintos asentados a lo largo de las líneas de conducción e impulsión; adicionalmente se entrega agua del mismo sistema a la población ubicada en las partes altas y en áreas rurales.

La EMAARS-EP toma el agua cruda desde el río Carrizal, que se realiza por medio de un sistema de bombeo, mismo que está constituida por 5 bombas, el cual garantiza actualmente la producción.

Se utilizará como estrategia, participar activamente en el monitoreo de la calidad del agua de la fuente, además de la gestión con las autoridades competentes, para el control y vigilancia y así garantizar la no vulnerabilidad de las condiciones ambientales y forestales del recurso hídrico.

Como otra estrategia, se solicitará la conformación de un consejo de gestión interinstitucional para la formulación de un plan de manejo de las cuencas proveedoras de agua.

6.7.9. Contratación de un estudio para la actualización de tarifas:

Las tarifas del agua potable de la EMAARS EP, no obedecen a un estudio tarifario, que garanticen la sustentabilidad de los sistemas, por tanto en el proceso de mejoramiento continuo, se debe considerar la necesidad de contar con un estudio que obedezca a las condiciones locales y cubra los costos de operación y mantenimiento, y la recuperación de las inversiones.

El estudio tarifario necesario, deberá formularse con las siguientes condicionantes:

- ✓ Análisis de la Oferta
- ✓ Análisis de la Demanda
- ✓ Necesidades de Personal y Remuneraciones
- ✓ Suministros, Servicios y Materiales
- ✓ Plan de Mantenimiento Preventivo
- ✓ Depreciación de Activos Fijos
- ✓ Plan de Inversiones para el Mejoramiento del Servicio
- ✓ Servicio de la Deuda
- ✓ Gastos Totales del Servicio a Costos de Eficiencia
- ✓ Parámetros de la Simulación Financiera
- ✓ Cálculo de los Costos Unitarios de los Servicios
- ✓ Cálculo de la Tarifa Promedio por Servicios
- ✓ Simulación Financiera de los Servicios
- ✓ Evaluación Financiera de los Servicios

Se utilizará como estrategia, la gestión de aprobación del presupuesto que permita la contratación del estudio tarifario, ante el Directorio de la EMAARS-EP, para ello la empresa elaborará los presupuestos referenciales con sus especificaciones técnicas y/o términos de referencia de acuerdo a los casos previstos.

6.7.10. Optimización de los recursos existentes:

El procedimiento de elaboración, presentación y control de los estados financieros de EMAARS EP, le permiten a la organización visualizar los flujos de dinero sean estos de ingresos gastos e inversiones que permitan la toma de decisiones.

La estructura de los estados financieros se debe diseñar de acuerdo a las normas y leyes que rigen las Empresas Públicas.

Es importante mencionar que los componentes principales de los estados financieros, son los ingresos generados por la venta de servicios a la comunidad, ya que a partir de éste componente se sustentan los gastos, inversiones y demás actividades que llevan al adecuado desenvolvimiento de la Empresa.

Se utilizará como estrategia para la optimización de los recursos financieros de la empresa, el manejo eficiente del dinero que se destine a cubrir los costos y las inversiones, ejerciendo control continuo a los procesos que se realizan por la empresa para conseguir sus objetivos institucionales.

Para poder cumplir con lo indicado, es necesario contar con el personal interno calificado, que garantice cumplir con las metas trazadas.

6.8. Cronograma del plan de mejoras

El Cronograma de Aplicación del Plan de Mejoras para la Empresa Pública, se lo ha establecido para 5 periodos anuales, que se iniciaría en el año 2018, (una vez que sea aprobado el PLAN DE MEJORAS), pero que contempla las mejoras que se hayan implementado desde el año 2017. En el presente se han definido varios proyectos, sobre un programa, los cuales están sujeto al financiamiento del Banco del Estado, gestionado a través de la Mancomunidad Centro Norte y las fuentes estimadas de Ingreso de la Empresa, y los ajustes al gasto que se efectuarían conforme a detalles descritos. El cronograma consta como anexo 3 de este plan.

6.9. Sistema de seguimiento interno

El Cronograma de Aplicación del Plan de Mejoras para la Empresa Pública, que se encuentra en los anexos, se lo estableció para 5 periodos anuales, debe ser medido y evaluado a través del seguimiento respectivo, para ello se utilizará las herramientas de office, existirán responsables para MONITOREO Y SEGUIMIENTO, como para EVALUACION Y CONTROL INTERNO; para Monitoreo y Seguimiento serán responsables la Gerencia General, los Directores Departamentales, y el responsable de Planificación; así mismo para la Evaluación y Control Interno, estará a cargo de la Gerencia, la Dirección de Administrativa Financiera, y el responsable de Planificación. Sin embargo, de lo anotado corresponde a todo el personal de la empresa, efectuar su trabajo y rol conforme a los objetivos planteados, actuando con responsabilidad en sus tareas asignadas dentro del Plan de Mejoras 2017 -2021. Las herramientas utilizadas serán:

- Matriz de seguimiento
- Hallazgos
- Socialización de resultados

6.10. Compromisos del prestador y de las autoridades de las instituciones

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados de los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar, Junín; y, Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Integrales del Manejo de Residuos Sólidos, Urbanos y Rurales de los Cantones Bolívar, Junín, San Vicente, Sucre Y Tosagua., de manera específica junto con la EMAARS-EP, representados por sus Alcaldes y Gerente General respectivamente, se comprometen en el ámbito de sus competencias a llevar a cabo el plan de mejora que contiene el programa denominado OPTIMIZACION DE PROCESO Y USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE, que a través de los futuros proyectos de financiamiento gestionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados a través de la Mancomunidad Centro Norte con el Banco del Estado y las fuentes estimadas de Ingreso de la EMAARS-EP, tienen como objetivo General Establecer los mecanismos que permitan la producción de agua potable sostenible y sustentable, mejorando las condiciones del abastecimiento de agua potable, de manera continua y de calidad dentro de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108, para servir a los centros poblados que actualmente se encuentran abastecidos por el Sistema. Dicho programa contiene diez proyectos:

PROYECTO 1: Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"

PROYECTO 2: Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua, Bolívar y Junín

PROYECTO 3: Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada

PROYECTO 4: Mantenimiento de válvulas y componentes

PROYECTO 5: Mejoramiento continuo del proceso de recaudación.

PROYECTO 6: Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.

PROYECTO 7: Actualización del catastro

PROYECTO 8: Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad

PROYECTO 9: Contratación de un estudio para la actualización de tarifas

PROYECTO 10: Optimización de Recursos existentes

Por lo expuesto y una vez presentado el plan de mejoras, nos comprometemos a dar cumplimiento, ejecución y seguimiento a los proyectos planteados y a los plazos estipulados.

ANEXOS

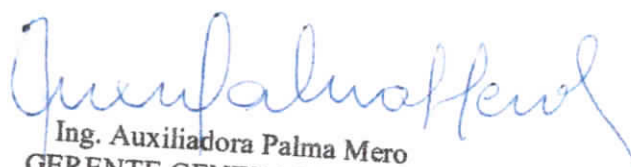
Anexo 1: Compromisos del prestador y de las autoridades de instituciones.

La EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SERVICIOS INTEGRALES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, URBANOS Y RURALES DE LOS CANTONES BOLÍVAR, JUNÍN, SAN VICENTE, SUCRE Y TOSAGUA, de manera específica, representados por la Gerente General, se compromete en el ámbito de sus competencias a llevar a cabo el plan de mejoras para la EMAARS-EP, el mismo que contiene el programa denominado OPTIMIZACIÓN DE PROCESO Y USO EFICIENTE DE AGUA POTABLE, que a su vez se compone de 10 proyectos de mejoras, mismos que consideran como fuentes de financiamiento lo gestionado por los Gobiernos Autónomos Descentralizados a través de la Mancomunidad Centro Norte con el Banco del Estado y las fuentes estimadas de Ingreso de la EMAARS-EP :

- PROYECTO 1: Implementación de nuevos procesos y puesta en funcionamiento de las unidades de producción n°1', n°2', n°3 construcción de mezcla lenta para estas unidades y construcción de nuevas unidades de filtración rápida, macro y micro medición. En la planta de tratamiento del sistema regional de agua potable "La Estancilla"
- PROYECTO 2: Nuevas líneas de conducción desde la planta de tratamiento regional La Estancilla hasta los tanques de reserva de los Cantones Tosagua, Bolívar y Junín
- PROYECTO 3: Adquisición de equipos para el control de agua no contabilizada *
- PROYECTO 4: Mantenimiento de válvulas y componentes
- PROYECTO 5: Mejoramiento continuo del proceso de recaudación.
- PROYECTO 6: Contratación de la realización de análisis en laboratorio certificado de los parámetros contemplados en la norma INEN 1108 para agua potable.
- PROYECTO 7: Actualización del catastro
- PROYECTO 8: Gestión del recursos hídrico en cantidad, calidad y continuidad
- PROYECTO 9: Contratación de un estudio para la actualización de tarifas
- PROYECTO 10: Optimización de Recursos existentes

Los proyectos indicados están encaminados a lograr la sostenibilidad de la empresa, prestar un servicio eficiente de agua potable y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de los Cantones San Vicente, Sucre, Tosagua, Bolívar y Junín

Por lo expuesto y una vez presentado nuestro plan de mejoras me comprometo a dar cumplimiento, ejecución y seguimiento a los proyectos planteados en los plazos estipulados.


Ing. Auxiliadora Palma Mero
GERENTE GENERAL DE EMAARSEP

**ANEXO 2. ACTA DE REUNIÓN-COMPROMISO PARA LA
ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO**

EMAARS-EP

EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL MANCOMUNADA DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SERVICIOS INTEGRALES DEL MANEJO DE RESIDUOS
SOLIDOS, URBANOS Y RURALES DE LOS CANTONES BOLIVAR, JUNIN, SAN
VICENTE, SUCRE Y TOSAGUA.

Memorandum Nro. EMAARSEP-GG-950-2018-APM

De: Ing. Auxiliadora Palma Mero, Mgtr.
GERENTE GENERAL DE EMAARS-EP

Para: Ing. Cristina Cedeño Veliz
DIRECTORA COMERCIAL EMAARSEP
Ing. Ricardo Mendoza Macias
ESPECIALISTA DE AGUA NO CONTABILIZADA DE EMAARSEP

Fecha: 10 de Mayo del 2018

ASUNTO: AUTORIZACION DE IMPLEMENTACION DE CAMBIOS DE PERSONAL

En relacion a Acta de Trabajo realizada el 27 de febrero del 2018, suscrita por la Ing. Cristina Cedeño Veliz, Directora Comercial, Ing. Andrea Mendoza, Especialista de Catastro y Cartera Vencida, Ing. Geomara Falcones, Especialista de Facturacion y Servicio y el Ing. Ricardo Mendoza Macias, Especialista de Agua No Contabilizada, mediante el cual adjuntan acta de trabajo, que contiene la planificación y coordinacion para realizar el levantamiento catastral de los usuarios que pertenecen a las áreas geograficas que por competencia debe atender la EMAARSEP; tengo a bien señalar que una vez analizado cada uno de los puntos, se autoriza la propuesta, para lo cual se debe cumplir con las regulaciones legales que en esta materia establece el ARCA.

Adicionalmente, proceder a realizar las gestiones tendientes a realizar los procesos administrativos que permitan ejecutar las adquisiciones de materiales, acorde a lo planificado en el POA 2018.

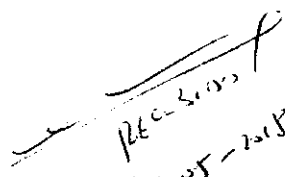
Sirvanse, motivar a Talento Humano los requerimientos de personal, en base a lo propuesto, que permitira acorde a la planificacion obtener los resultados dentro de los tiempos considerados en el cronograma de trabajo, para la ejecucion de los trabajos planificados por el personal de la EMAARSEP de manera integral, a fin de continuar con el proceso administrativo legal pertinente.

Atentamente,


Ing. Auxiliadora Palma Mero, Mgtr.
GERENTE GENERAL EMAARS-EP

C.C. Archivo Central

5/15/


REC-3000
14-05-2018
18:00

Teléfono: 06-22113627
Correo electrónico: info@emaars-ep.gob.ec
www.emaars-ep.gob.ec
GENEALIA 2018

ACTA DE TRABAJO

A los 27 días del mes de febrero del 2018 en la Oficina de Comercialización EMAARS-EP; siendo las 9:00 am, se reúnen la Ing. Cristina Cedeño Veliz- Directora de Comercialización, el Ing. Ricardo Mendoza Macías, Especialista de operación, Mantenimiento y Control de Agua No Contabilizada, Ing. Andrea Mendoza, Especialista de Catastro y Cartera Vencida, Lcda. Giomara Falcones-Especialista de Facturación y Servicios, con la finalidad de tratar el tema relacionado a la coordinación y planificación del levantamiento Catastral de usuarios en toda el área Real de Servicios de la EMAARS-EP.

En donde se trataron los siguientes puntos:

1. Definición de la estrategia de trabajo.
2. Definición del personal de trabajo.
3. Determinar logística y materiales y su uso.
4. Determinar el ingreso de información.
5. Determinación de cumplimiento de metas
6. Cronograma de la ejecución del proceso.
7. Procesos de sanción y multas por anomalías de catastro.

Y se determinaron las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a la información establecida en el módulo de catastro (43.278), se estableció que se trabajará por cantón, el inspector(s) levantará un promedio de 36 encuestas diarias en el área real del servicio de su cantón, en el periodo de tiempo establecido en el cronograma para el asunto.

Considerando que hay cantones con mayor número de usuarios, se programará traslados del personal asignado al catastro a otros cantones.

2. Se especificó el siguiente personal:

- Control y Supervisión: Ing. Cristina Cedeño
Ing. Ricardo Mendoza
Ing. Andrea Mendoza
Ing. Georama Falcones

- Control, supervisión y ejecución (Impresión de la información de catastro, levantamiento y/o actualización de información, ingreso de información, comprobación y validación de la información): Lcdo. Cristian Falcones

- Impresión de la información de catastro, levantamiento y/o actualización de información, ingreso de información, comprobación y validación de la información:

Cantón San Vicente: Ing. David Zambrano
Cantón Sucre: Sr. Gonzalo Veliz, Lcdo. Cristian Falcones
Cantón Tosagua: Ing. Aquilino Delgado
Ing. Leonardo Loor
Cantón Bolívar: Ing. Carlos Zambrano y Julio Bravo
Cantón Junín: Sr. Wilson Rengifo.

3. Se estableció los siguientes materiales:

7 Tablas plásticas de apoyo (para apoyar la escritura de los datos en campo)
30 Bolígrafos color azul.
100 resmas de papel bond A4 (para impresión de la información del usuario que se tomará del Sistema Aqua System y que servirá para la validación y/o actualización.
7 GPS.
7 cargadores + 10 pilas recargables tipo AA + 10 pilas tipo botón.
7 conductímetros portátiles (personales)
Identificación personal empresarial.

4. La información certificada por el inspector a cargo del proceso será ingresada al Sistema Aqua System para lo cual se deberá extender la debida autorización para el acceso al módulo correspondiente.
5. Se aspira cumplir las metas dentro del periodo de tiempo establecido, lo que serviría para revisar los datos ya catastrados. La información de usuarios con derivaciones y/o guías clandestinas incurrirá a que el periodo establecido pueda extenderse.
6. Se adjunta cronograma de actividades.

7. El proceso de sanciones y multas empezará con la entrega de la información suficiente por parte del inspector de catastro al asistente comercial, el cual decidirá apegado al reglamento Comercial de la empresa si resuelve y/o deriva al Especialista de Catastro y Cartera Vencida el proceso para su ejecución y/o derivación a los inmediatos superiores.

De darse el caso la información se extenderá hasta el departamento jurídico para establecer sanciones pecuniarias mayores establecidas en las Leyes de la República del Ecuador.

El Asistente de Facturación y Servicios de cada cantón deberá tomar acciones urgentes en lo relacionado a cortes, cierres del servicio y/o instalación, traslado, retiro de medidores y/o acometidas.

Las personas nombradas para el control y supervisión realizarán las visitas suficientes a cada cantón para el eficaz cumplimiento de los objetivos.

En relación a los consumos ceros, se estableció el siguiente procedimiento el cual estará a cargo de los señores lectores:

Se filtrará la información mensual relacionada a usuarios con consumo cero y dentro del proceso de toma de lectura se validará la información. De encontrarse anomalías se procederá tal como determina el Reglamento Comercial y la Ley. Se realizará informe de los avances mensuales.

Los reclamos que se generen en las oficinas deberán ser inspeccionados los días viernes de cada semana por los señores inspectores a cargo de la actualización del catastro de usuarios de acuerdo a lo establecido en el cronograma del asunto.

Para dar cumplimiento en tiempo y a lo planificado en el cronograma adjunta se requiere la disposición de parte de la gerencia el cambio del Sr. Alexis Ormaza a la venta de agua en la planta central por el Sr. Julio Bravo a colaborar en el levantamiento catastral en El Cantón Bolívar

Nota: Se estableció que luego de la revisión y aprobación de los procesos indicados en este documento, por parte de la Gerencia General; se explicará a todos los involucrados el procedimiento correspondiente en una reunión posterior.


Ing. Cristina Cedeño Véliz
DIRECTORA COMERCIAL EMAARS-EP

Ing. Andrea Mendoza
ESPECIALISTA DE CATASTRO Y CARTERA VENCIDA EMAARS-EP


Lcda. Giomara Falcones
ESPECIALISTA DE FACTURACIÓN Y SERVICIOS EMAARS-EP


Ing. Ricardo Mendoza
ESPECIALISTA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONTROL DE AGUA NO CONTABILIZADA EMAARS-EP.

CRONOGRAMA DE ACTUALIZACION CATASTRAL

Cole	Cambio	Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	Bogotá	Levantamiento Catastral	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2

1	Bogotá	7094	7094
2	Buenos Aires	7094	7094
3	Córdoba	7094	7094
4	La Estrella	7094	7094
5	San Vicente	7094	7094
TOTAL		35470	35470

JULIO BRAVO Y CARLOS ZAMBRANO
WILSON REBERO
RODRIGO DELGADO Y LEONARDO LOPEZ
WILSON REBERO
CRISTIAN FALCONES Y GONZALO VELAZQUEZ
DAVID ZAMBRANO

2 ENCUESTADORES
1 ENCUESTADOR
2 ENCUESTADORES
1 ENCUESTADOR
2 ENCUESTADORES
1 ENCUESTADOR

ANEXO 3. CRONOGRAMA DEL PLAN DE MEJORAS

**ANEXO 4. CEDULAS PRESUPUESTARIAS DE INGRESOS
Y GASTOS CON FIRMA DE RESPONSABILIDAD**

CEDULA PRESUPUESTARIA DE INGRESOS

CODIGO	PARTIDA	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	DEVENGADO	RECAUDADO	SALDO POR DEVENGAR	% DEVEN.
21	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,76	2.268.389,51	3.901.524,49	48,25
21	ADMINISTRACION CENTRAL	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,76	2.268.389,51	3.901.524,49	48,25
001	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,76	2.268.389,51	3.901.524,49	48,25
001	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,76	2.268.389,51	3.901.524,49	48,25
1301	TASAS GENERALES	686.376,56	0,00	686.376,56	484.320,89	271.839,62	202.055,67	70,56
00.00.001.001.130106	ESPECIES FISCALES	300,00	0,00	300,00	0,00	0,00	300,00	0,00
00.00.001.001.130121	CONEXION NUEVA DEL SERVICIO DE AGUA	2.446,23	4.705,00	7.151,23	7.148,85	7.059,45	2,38	99,97
00.00.001.001.130121	CORTES Y RECONEXIONES	22.255,32	0,00	22.255,32	14.943,00	11.373,03	7.312,32	67,14
00.00.001.001.130199	INSCRIPCION DE TANQUEROS	168,00	105,00	273,00	270,00	270,00	3,00	96,90
00.00.001.001.130199	MANTENIMIENTO DE REDES	157.600,71	301.000,00	458.600,71	457.287,98	249.439,19	1.512,72	99,67
00.00.001.001.130199	SERVICIO DE AGUA	503.406,30	(305.810,00)	197.596,30	4.671,05	3.697,95	192.925,25	2,36
1403	VENTAS NO INDUSTRIALES	3.034.238,48	0,00	3.034.238,48	1.658.154,58	921.761,85	1.376.083,92	54,86
00.00.001.001.140301	AGUA POTABLE	2.680.691,62	0,00	2.680.691,62	1.509.801,14	774.814,28	1.170.850,48	56,32
00.00.001.001.140301	FACTURACION MANUJAL	161.056,35	0,00	161.056,35	148.353,42	146.947,57	12.702,93	92,11
00.00.001.001.140301	VENTA DE MEDIDORES	192.490,51	0,00	192.490,51	0,00	0,00	192.490,51	0,00
1804	OTROS NO OPERACIONALES	126.149,17	249.800,00	376.949,17	367.428,84	31.162,28	11.520,53	96,96
00.00.001.001.180469	GLOSA CONTRALORIA GENERAL DEL ESTADO	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00
00.00.001.001.180469	EXCEDENTE EN CAJA	2.501,00	0,00	2.501,00	74,79	41,45	2.426,21	2,99
00.00.001.001.180469	COMERCIALIZACION	11.632,58	24.800,00	36.432,58	36.375,45	18.062,54	57,14	99,84
00.00.001.001.180469	INTERES EN MORA	104.144,92	225.000,00	329.144,92	329.020,25	11.671,99	124,67	99,96
00.00.001.001.180469	MULTAS	5.870,66	0,00	5.870,66	1.958,15	1.346,30	3.912,51	33,35
2801	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL E INVERSION	475.643,86	0,00	475.643,86	396.370,00	310.485,10	79.273,86	83,33
00.00.001.001.280104	GAD BOLIVAR	50.294,16	0,00	50.294,16	41.911,80	41.911,80	8.382,36	83,33
00.00.001.001.280104	GAD JUNIN	37.435,86	0,00	37.435,86	31.196,60	0,00	6.239,26	83,33
00.00.001.001.280104	GAD SUCRE	261.697,38	0,00	261.697,38	218.081,20	218.081,20	43.616,18	83,33
00.00.001.001.280104	GAD TOSAGUA	60.590,54	0,00	60.590,54	50.492,10	50.492,10	10.098,44	83,33
00.00.001.001.280104	GAD SAN VICENTE	65.625,92	0,00	65.625,92	54.698,30	0,00	10.937,62	83,33
3801	CUENTAS PENDIENTES POR COBRAR	3.213.541,17	(249.800,00)	2.963.741,17	731.160,66	731.160,66	2.232.580,51	24,67
00.00.001.001.380101	CARTERA VENCIDA AÑOS ANTERIORES	2.968.865,27	(249.800,00)	2.719.065,27	603.297,27	603.297,27	2.135.768,00	22,03
00.00.001.001.380101	SALDOS GAD MANCOMUNADOS	224.675,90	0,00	224.675,90	127.863,39	127.863,39	96.822,51	56,91
	TOTALES	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	3.637.424,76	2.268.389,51	3.901.524,49	48,25

CEDULA PRESUPUESTARIA DE GASTOS

CODIGO	PARTIDA	ASIGNACION INICIAL	REFORMA	CODIFICADO	COMPROMISO	DEVENGADO	PAGADO	SALDO POR COMPROM.	SALDO POR DEVENGAR
143	ADMINISTRACION	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	2.439.057,87	2.419.883,96	2.053.778,57	5.090.891,57	5.123.085,28
143	ADMINISTRACION CENTRAL	7.538.949,24	0,00	7.538.949,24	2.439.057,87	2.419.883,96	2.053.778,57	5.090.891,57	5.123.085,28
001	ADMINISTRACION	3.957.870,86	0,00	3.957.870,86	942.519,75	938.123,05	830.876,43	3.015.151,11	3.019.547,81
001	ADMINISTRACION	3.957.870,86	0,00	3.957.870,86	942.519,75	938.123,05	830.876,43	3.015.151,11	3.019.547,81
6101	REMUNERACIONES BASICAS	580.949,88	0,00	580.949,88	485.129,82	485.129,82	424.610,90	95.820,06	95.820,06
00.00.001.001.51010	REMUNERACIONES UNIFICADAS	580.949,88	0,00	580.949,88	485.129,82	485.129,82	424.610,90	95.820,06	95.820,06
8102	REMUNERACIONES COMPLEMENTARIAS	549.321,49	0,00	549.321,49	57.061,24	57.061,24	57.061,24	12.260,26	12.260,26
00.00.001.001.51020	DECIMOTERCER SUELDO	53.196,46	0,00	53.196,46	44.000,24	44.000,24	44.000,24	9.196,25	9.196,25
00.00.001.001.51020	DECIMOCUARTO SUELDO	16.125,00	0,00	16.125,00	13.061,00	13.061,00	13.061,00	3.064,00	3.064,00
5105	REMUNERACIONES TEMPORALES	884.529,90	(10.000,00)	74.529,90	68.100,11	65.564,63	59.670,86	6.428,89	8.964,37
00.00.001.001.51050	ENCARGOS Y SUBROGACIONES	5.000,00	(5.000,00)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00.00.001.001.51050	HONORARIOS	9.120,00	(8.520,00)	600,00	564,00	564,00	564,00	36,00	36,00
00.00.001.001.51050	HORAS EXTRAS Y SUPLEMENTARIAS	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.51051	SERVICIOS PERSONALES POR CONTRATO	57.408,00	(600,00)	56.808,00	51.255,00	51.455,00	44.126,01	5.553,00	5.363,00
00.00.001.001.51051	SUBROGACION	8.000,00	(7.480,15)	539,85	0,00	0,00	0,00	539,85	539,85
00.00.001.001.51051	ENCARGOS	5.000,00	11.580,15	16.580,15	16.281,11	13.545,63	14.990,06	299,04	3.034,52
5106	APORTES PATRONALES A LA SEGURIDAD SOCIAL	5124.354,11	0,00	124.354,11	95.431,05	95.431,05	95.431,05	28.923,06	28.923,06
00.00.001.001.51060	APORTE PATRONAL	71.176,90	0,00	71.176,90	51.274,04	51.274,04	51.274,04	19.902,86	19.902,86
00.00.001.001.51060	FONDO DE RESERVA	53.175,21	0,00	53.175,21	44.157,01	44.157,01	44.157,01	9.018,20	9.018,20
00.00.001.001.51060	JUBILACION PATRONAL	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.51060	JUBILACION COMPLEMENTARIA	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
5107	INDEMNIZACIONES	55,00	10.000,00	10.055,00	9.720,88	9.720,88	7.744,33	284,12	284,12
00.00.001.001.51070	COMENSACION POR DESAHUCIO	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
00.00.001.001.51070	BENEFICIO POR JUBILACION	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

28

00.00.001.001.53000	HONORARIOS POR CONTRATOS CIVILES DE	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	CAPACITACION A SERVIDORES PUBLICOS	23 248.02	(7 000.00)	16 248.02	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	650.00	15 598.02	15 598.02	15 598.02
00.00.001.001.53000	QUINTOS EN INFORMATICA	524 846.15	0.00	524 846.15	7 362.75	7 362.75	7 362.75	7 362.75	7 362.75	7 362.75	7 362.75	17 748.40	17 748.40	17 748.40
00.00.001.001.53000	DESARROLLO, ACTUALIZACION, ASISTENCIA	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	TECNICA Y SOPORTE DE SISTEMAS INFORMATICOS	6 252.12	0.00	6 252.12	134.40	134.40	134.40	134.40	134.40	134.40	134.40	6 117.72	6 117.72	6 117.72
00.00.001.001.53000	ARRENDAMIENTO Y LICENCIA DE USO Y PAQUETES	18 696.00	0.00	18 696.00	7 068.32	7 068.32	7 068.32	7 068.32	7 068.32	7 068.32	7 068.32	11 627.68	11 627.68	11 627.68
00.00.001.001.53000	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EQUIPOS Y	548 317.41	0.00	548 317.41	8 481.37	8 481.37	8 481.37	8 481.37	8 481.37	8 481.37	8 481.37	539 836.04	539 836.04	539 836.04
00.00.001.001.53000	BIENES DE USO Y DE CONSUMO CORRIENTE	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	ALIMENTOS Y BEBIDAS	18 240.00	0.00	18 240.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18 240.00	18 240.00	18 240.00
00.00.001.001.53000	VESTUARIO, LENCERIA Y PRENDAS DE PROTECCION	26 879.24	0.00	26 879.24	5 707.35	5 707.35	5 707.35	5 707.35	5 707.35	5 707.35	5 707.35	21 171.89	21 171.89	21 171.89
00.00.001.001.53000	MATERIALES DE OFICINA	4 259.97	0.00	4 259.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4 259.97	4 259.97	4 259.97
00.00.001.001.53000	MATERIALES DE ASEO	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	MATERIALES DE IMPRESION, FOTOGRAFIA,	4 560.00	0.00	4 560.00	2 784.02	2 784.02	2 784.02	2 784.02	2 784.02	2 784.02	2 784.02	1 775.98	1 775.98	1 775.98
00.00.001.001.53000	REPRODUCCION Y PUBLICACIONES	3 420.00	0.00	3 420.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3 420.00	3 420.00	3 420.00
00.00.001.001.53000	INSUMOS, BIENES, MATERIALES Y SUMINISTROS	1 915.20	0.00	1 915.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 915.20	1 915.20	1 915.20
00.00.001.001.53000	PARA LA CONSTRUCCION, ELECTRICOS, PLUMERIA,	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	CARPINTERIA, SEÑALIZACION VIAL, NAVEGACION Y	84.00	0.00	84.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	84.00	84.00	84.00
00.00.001.001.53000	REPUESLOS Y ACCESORIOS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	BIENES MUEBLES NO DEPRECIABLES	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	MOBILIARIOS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	MAQUINARIAS Y EQUIPOS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	PERFORADORAS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	ERRAMIENTAS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS INFORMATICOS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	LIBROS Y COLECCIONES	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00
00.00.001.001.53000	IMPRESOR, TABLAS Y CONTRIBUCIONES	54 280.00	0.00	54 280.00	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	4 609.43	4 609.43	4 609.43
00.00.001.001.53000	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	1 000.00	0.00	1 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00
00.00.001.001.53000	TASAS GENERALES, IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES,	2 280.00	0.00	2 280.00	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	270.57	2 009.43	2 009.43	2 009.43
00.00.001.001.53000	PERMISOS, LICENCIAS Y PATENTES	1 000.00	0.00	1 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00
00.00.001.001.53000	OTROS IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES	1 000.00	0.00	1 000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1 000.00	1 000.00	1 000.00
00.00.001.001.53000	SEGUROS, COSTOS FINANCIEROS Y OTROS GASTOS	844 315.76	0.00	844 315.76	26 348.85	26 348.85	26 348.85	26 348.85	26 348.85	26 348.85	26 348.85	817 966.91	817 966.91	817 966.91
00.00.001.001.53000	SEGUROS	31 350.00	0.00	31 350.00	24 240.52	24 240.52	24 240.52	24 240.52	24 240.52	24 240.52	24 240.52	7 109.48	7 109.48	7 109.48
00.00.001.001.53000	COMISIONES BANCARIAS	2 280.00	0.00	2 280.00	458.30	458.30	458.30	458.30	458.30	458.30	458.30	1 821.70	1 821.70	1 821.70
00.00.001.001.53000	COSTOS JUDICIALES, TRAMITES NOTARIALES Y	10 980.76	0.00	10 980.76	684.00	684.00	684.00	684.00	684.00	684.00	684.00	9 296.76	9 296.76	9 296.76
00.00.001.001.53000	LEGALIZACION DE DOCUMENTOS	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00

2

**ANEXO 5. ACTA APROBACIÓN DE LAS TARIFAS
DIFERENCIADAS DE AGUA POTABLE**



informa a la Srta. Presidenta que el acta el quince peticiones de la Srta. Presidenta dispone
de proceder a la sesión de la Srta. Presidenta.

2.- Lectura y aprobación del acta anterior

La Srta. Presidenta manifiesta que en vista que no se ha hecho llegar el borrador del acta de la
sesión anterior, no podrían aprobar este punto, por lo que expresa que cada vez que se trate
este punto en el orden del día, los Alcaldes debemos tener con anticipación el borrador del
acta para leerlo con tranquilidad.

El Ing. Víctor Salazar Alcázar del cantón Juma, manifiesta que está de acuerdo por lo
manifestado por la Srta. Presidenta, por lo que mociona que el acta de la sesión anterior
sea aprobada en una próxima sesión, y que para futuras sesiones del Directorio, el borrador
debe ser enviado con anticipación para poderlo aprobar. Apoya la moción el Ing. Leonardo
Sánchez Alcázar del cantón Tonga. Sometida la moción a votación, es aprobada por
unánimidad.

3.- Conveniente de aceptación del Convenio de Pago elaborado por la CNEL, en el
plazo de 99 meses con un interés del 6,61%.

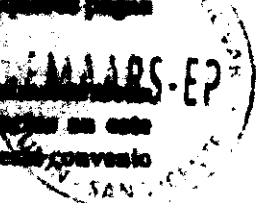
El Sr. Gerente informa que se hizo llegar a los Alcaldes un borrador del Convenio de Pago con
la CNEL, para su análisis, que fue elaborado por técnicos de dicha institución. Sobre este
tema ha mantenido conversaciones con el Ing. Juanito Gerente Comercial de la CNEL y la
Ing. Martha San Andrés Supervisora de Clientes, sobre el valor a pagar de la cuota mensual
por los 99 meses del convenio, el mismo que es de \$42.850,00. Actualmente la recaudación
cubre entre \$158.000,00 y \$170.000,00, y se han pagado deudas viejas de anteriores
convenios, y se debe que están quitando y otros mantenimientos por \$8.000,00. Gracias a
la gestión realizada por muchos Señores Alcaldes se ha sacado adelante a la Empresa, por lo
que para cumplir con este convenio se compromete a la CNEL, es muy necesario a parte de lo
que los recursos que recauda la Empresa, que son los recursos con la que se va a pagar este
convenio, también la correspondiente al ICE, que es lo que va a servir para la operación y
mantenimiento de la Planta de Tratamiento y de las tuberías, como indica la normativa de
este impuesto; por lo que también exhorta a los miembros del Directorio que mensualmente
se transfieran estos valores para poder cumplir con nuestras obligaciones con los usuarios, y
que ellos cumplan también con el pago de entrar al día por el servicio de agua potable.

La Srta. Presidenta manifiesta que necesitamos tener cobertura del servicio de agua potable
desde no llega el servicio.

El Sr. Ramón González Álava Alcázar del cantón Bolívar, expresa que hay quejas de la
ciudadanía que hay insuficiencia de agua en la ciudad.

El Sr. Gerente informa que es del excedente de agua que se les vende el agua a los tanqueros,
además de la que se vende a la ciudadanía, ya que anteriormente se tenía un convenio con
los tanqueros, pero se dejó, se dejó de cobrar el ojo; hoy en día ya no, los tanqueros pagan
lo que es la diferencia de acuerdo a lo que marca el medidor.

El Ing. Leonardo Sánchez Alcázar del cantón Tonga manifiesta que entre los usuarios
comerciales, que son los que pagan más, por lo que se debería tener en este
asunto y de esta manera mejoraría la recaudación para poder pagar la cuota de este convenio
con la CNEL.





El Sr. Gerente de las empueraciones pertinentes de estos casos, que la empresa ya tiene definido esto, y ya se va a pagar la cuota de este caso, porque el Gerente para el conocimiento del Directorio que en principio se fijó en \$130,000.00 a este caso, y con los \$50,000 que la Mancomunidad le transfiere a la Empresa por lo del ICX, y de la deuda actual se paga \$35,000.00 en intereses de los \$30,000.00 que se fijó en principio, aproximadamente. Si se hace el convenio se baja esta planilla mensual de \$70,000.00 a \$50,000.00.

El Ing. Leonardo Sánchez manifiesta que hay que buscar la parte técnica para dividir por circuitos el consumo de energía eléctrica aquí en la Planta de Tratamiento.

El Ing. Franklin Bernal informa que estos circuitos se han dividido en partes, porque nosotros tenemos un consumo industrial, y para el caso de la energía eléctrica, los señores ya terminaron de su período de vida, lo que provoca un alto consumo de energía eléctrica.

El Ing. Edgar Salazar manifiesta que este punto es de gran importancia para la Empresa, por lo que motion autorizar al Ing. Franklin Bernal Quiñonez a sustituir el convenio de pago con la CHEL a 99 meses plazo, con un interés del 8.51% con una cuota mensual de \$42,860.00, los intereses que se pagarán con los ingresos que por recaudación tenga la Empresa, y no con el componente A de los recursos de los Municipios que la integran. Que el Sr. Gerente General informe inmediatamente del cumplimiento del convenio. Apoya la motion el Ing. Leonardo Sánchez. Situado a votación es aprobada la motion por unanimidad de los señores presentes.

El Ing. Franklin Bernal deja muy en claro que, se van a cancelar la cuota que se fijó en el convenio, y que del convenio mensual de ahora se abaten en su pago \$20,000.00, esto es de \$42,860.00 menos \$20,000.00 que se abate de la planilla mensual de ahora por lo que para este señores a este punto se está garantizando los recursos suficientes para el año 2000 para poder pagar esta cuota, que antes había que pagar desde el año 2000, y poder ir cubriendo esta cuota, ya que por este rubro del año del agua estaríamos ingresando a la Empresa de \$30,000.00 a \$40,000.00 y de este estaríamos actuando de una forma responsable respecto a las obligaciones de la Empresa y así fortalecer la misma.

4.- Considerando de los señores de parte de la Mancomunidad autorizando que el Directorio de la EMAARS-EP, autorizada por delegación de los señores CAD municipales.

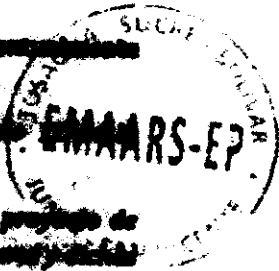
El Ing. Leonardo Sánchez manifiesta que la Empresa debe de ser eficiente en base a las competencias y estos señores presentes la recomendaron autorizando en este informe de la comisión, debemos quedarnos los señores como nosotros en calidad de señores de nuestros Municipios lo hemos hecho; por lo que autoriza que el Sr. Ing. Salazar lea de lectura el informe de la comisión.

La Sra. Presidenta, presidiendo la comisión por el Ing. Leonardo Sánchez, dispone que por Secretaría se de lectura al informe de la comisión.

El Sr. Gerente procede a dar lectura del informe de la comisión, el mismo que transcribe a continuación de la siguiente manera:

En base a las atribuciones del Directorio competentes de la EMAARS-EP y del artículo 10 del Estatuto Orgánico de la EMAARS-EP:

1.- Dispone al Comité General que dentro de un término máximo de 2 días, el proyecto de Organismo Municipal de la Empresa debe de ser aprobado por el Comité General y el Comité



funciones le asigne la Dirección Jurídica, además en dicho proyecto se presentará una reforma a las remuneraciones de los directivos de la Empresa, además que con todos los beneficios no podrán superar la cantidad de USD\$2.000,00

2.- Disponer al Gerente General que el personal de confianza debe de ejercer los encargos de Dirección en la Empresa, por lo que todo encargo terminará intransferiblemente el 31 de mayo del 2015

3.- De conformidad con el literal II del artículo 20 de la Ordenanza, el Gerente General, remitirá en el Mes de Junio la documentación pertinente de los asumes profesionales para que el Directorio apruebe la contratación y que sean ocupados todas las direcciones.

4.- Disponer a la Dirección General que presente mensualmente al Directorio la Planificación de la contabilidad pública, según parámetros Común, Especial, Inicial y de Giro específico a implementar en la Empresa.

5.- Disponer a la Dirección General que se remita al Directorio todas las contrataciones por Ingresos Comunes realizadas mensualmente.

El Ing. Leonardo Sánchez manifiesta que se aprueba este informe de la Comisión. Apoya la moción el Sr. Ramón González. Tomada la votación es aprobada por unanimidad de los miembros presentes.

6.- Considerando y aprobado de la actualización de las tarifas diferenciadas del agua potable del sistema de suministro. La Comisión de los Gerentes mancomunados Juan Carlos Sánchez, Víctor Hugo Vázquez, Celso Sánchez que la misma vez que fueron respaldados como pago de servicios en el mes de septiembre del año 2004.

El Sr. Gerente General manifiesta que sería conveniente analizar las tarifas, por cuanto se necesitan para el pago de los servicios en el mes de octubre del 2004.

El Ing. Leonardo Sánchez, solicita que se haga un análisis previo a resolver, con la finalidad de no perjudicar a los más pobres y por consiguiente se deje para una próxima sesión, el análisis de la tarifa doméstica y solo se trate las tarifas comercial e industrial.

La Sra. Presidenta dispone que para una próxima sesión se analicen las tarifas doméstica.

El Sr. Gerente General, da las explicaciones sobre las tarifas y procede a dar lectura de un cuadro correspondiente a las tarifas comercial e industrial. Cuadro explicativo que forma parte íntegra de la sesión y se anexa a la presente acta.

El Ing. Víctor Solís manifiesta que a los tanqueros se les debería subir la tarifa del M3, ya que según informa el Sr. Gerente, solo se les está cobrando \$0,50, cuando en la mayoría de empresas que venden agua a tanqueros en la provincia, es de por lo menos \$1,00 el M3.

El Ing. Leonardo Sánchez, manifiesta que una vez que se ha escuchado la exposición del Gerente, y lo expuesto por el Sr. Alcalde de Juba, manifiesta que de la tarifa doméstica presentada por el Sr. Gerente, aprueba las tarifas; industrial, comercial y la de tanquero;

exceptuando los tiempos destinados que brinden servicio a las personas que no les llega al servicio. Ahora, también el pago de los servicios de agua potable es aprobado por unanimidad. Asimismo para una persona que no tiene los fondos

6. Aprobación y aplicación del Decreto de la Ley de Reclutas, aprobado por la Asamblea General por medio de Ordenanza sobre el 11 de octubre.

En sus presentaciones, el Sr. Alfonso Reyes se refirió al hecho de que, durante sus dos años de estancia en México, él se había interesado en conocer la cultura mexicana, pero lo que él quería era saber si la cultura mexicana era lo que él había encontrado por lo que se refería a la cultura mexicana.

7.- Conocimiento y apreciación para dar de baje a las causas de tensiones que por diferentes razones como muestra en informes técnicos se conocen son el servicio que brinda la empresa.

La Srta. Presidenta, expresa que estos informes técnicos le es han presentado a nuestro conocimiento con inspección, para poder decidir sobre el mismo lo que corresponda, y no ser observado en futuros informes que resulte el órgano de control pertinente; por consiguiente dispone que se trate este tema en la siguiente sesión del Directorio.

2. Further Varies

El Gerente informa al Directorio, de los diferentes arreglos que se han realizado para mantener el servicio de agua potable a los clientes usuarios de agua potable, entre otros gestiones antes de la llegada de la Fuerza Pública, entre muchos otros, para mantener la red a San Vicente de las Taguiguanas, que ellos habían realizado, para el servicio de agua.

El Ing. Leonardo Sánchez manifiesta que moradores del sector del Verdón, Larrén, han llegado a la Alcaldía a manifestar que están sin agua. Sánchez afirma que se debe hacer un seguimiento exhaustivo al material de la tubería.

B) Sr. Gerente General informa que se está trabajando para esos sectores sembrados por el Sr. Alcalde, se han entregado tanto a la Subsecretaría de Obras Públicas al Ing. José Briones Ibarra dándole a conocer las irregularidades que está cometiendo en las tuberías de conducción de agua potable por la Compañía Sinteragua y de la Compañía Popoca subcontratada de la misma, sobre la vía Junco-Calcuta como de la Vía La Margarita-La Y-Km.28 a Bahía de Caraquez, de la que tiene conocimiento usted Sr. Presidente de la reunión que sostuvo con el Sr. Subsecretario del MOP. Por igual manera informa que la EMAARS-EP ya cuenta con la autorización de la SENAGUA para el uso del agua del Río Carrizal, y de esta manera se cumple con lo dispuesto por la Ley de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, sobre las primicias en tener esta autorización; y por este concepto se debe cancelar al propietario de la Balsa por consumo industrial.

El Gerente General, en la Sesión del Directorio en proyecto de reforma a la Ordenanza de Gastos de la EMARS-EP, en especial la concerniente a la facultad de Alcaides de designar a los concejales de sus Municipalidades para que asistan en representación a las sesiones. Sobre este punto hace la intervención el Sr. Gerente General.





SECRETARÍA DE GOBIERNO MUNICIPALIDAD DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE
SECRETARÍA DE GOBIERNO MUNICIPALIDAD DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE
LOS CANTONES BOLIVAR, JESÚN, SAN VICENTE, SUCRE Y TIRACUA

Conchazo surtido por el Departamento Jurídico de la MAARS-EP para exponer sobre este proyecto de intervención a la Entidad de Creación de la Empresa.

La Srta. Presidenta menciona que se debe analizar este proyecto para en una próxima sesión analizarlo y poder decidir al respecto.

El Gerente informa sobre actividad adelantada a la Contraloría General del Estado, referente al pedido de que se realice una auditoría a la empresa, tanto, de gestión, administrativa, técnica y financiera, recibiendo respuesta de parte de este órgano de control que se le estaría realizando desde el año 2010, a lo que debió manifestar que cuando ingresó a la empresa se pidió también una auditoría, la que nunca se realizó; ya que me preguntaron si se había realizado una contratación en la empresa y le ape manifestar que no.

Sr. Chaves.

Señala las 12H40, y no manteniendo más puntos que tratar la Ing. Rosalva Cevallos Torres Presidenta de la MAARS-EP, cierra la sesión, retornando su agradecimiento a los señores Alcaldes por su presencia y participación.

La Encuesta, 27 de Mayo de 2015

Ing. Rosalva Cevallos Torres
Presidenta de la MAARS-EP
ALCALDESA DEL CANTÓN SAN VICENTE

Ing. Rosalva Cevallos Torres
ALCALDESA DEL CANTÓN BOLÍVAR

Ing. Rosalva Cevallos Torres
ALCALDESA DEL CANTÓN SUCRE

Ing. Rosalva Cevallos Torres
ALCALDESA DEL CANTÓN TIRACUA

Dr. Polaris Riquelme
ALCALDE (a) DEL CANTÓN SUCRE

Ing. Rosalva Cevallos Torres
ALCALDESA DEL CANTÓN SAN VICENTE

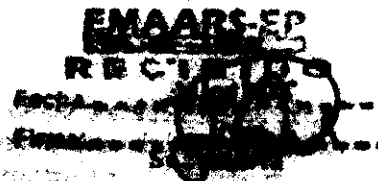
MAARS-EP
SAN VICENTE



Ángel P. Giler, 24 de Abril del 2013

*Ing. Francisco y
Revisión de Directorio*

Sr. Ing. Franklin Bernal
GERENTE DE LA EMAARS-EP



De mis consideraciones:

En atención a la petición verbal, de la que me comunicó el **CÁLCULO BÁSICO DE TARIFAS DE AGUA POTABLE** en la **PLANTA DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA REGIONAL "LA ESPERANILLA"** ubicada en la parroquia "Ángel P. Giler", misma que sirve a los cantones de: Santa, Chacabuco, Santa y San Vicente y población en tránsito a lo largo del camino de la línea de evacuación.

Me permito informar que una vez analizados los cálculos para determinar el costo de la producción de cada metro cúbico de agua, se propone una **TABLA DE TARIFAS DIFERENCIADAS SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS Y RANGOS DE CONSUMOS**, pasando en el momento del cobro y considerando el buen uso y el ahorro del líquido vital, de este modo se facilitará las tarifas para quien consume menos pagar menos.

Particular que informo para los fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Roberto García
DIRECTOR TÉCNICO DE EMAARS-EP



EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS POTABLES
SISTEMA DE TRATAMIENTO "LA ESTANCILLA"
TOSAGUA

ACTUALIZACIÓN DE LAS TARIFAS POR EL SERVICIO DE AGUA POTABLE SISTEMA DE TRATAMIENTO "LA ESTANCILLA"

ANTECEDENTES

La Planta de Tratamiento de Agua Potable de La Estancilla, es parte integrante del sistema regional de abastecimiento de agua potable, la misma que capta los caudales de agua cruda del Río Carrizal. Este sistema viene funcionando desde el año 1968, abasteciendo de agua potable a las ciudades de Colcata, Junta, Bahía de Caráquez, Tosagua, y San Vicente; poblaciones que son cabeceras de los cantones Bolívar, Junín, Tosagua, Sacre y San Vicente, en la provincia de Manabí todos ellos ubicados dentro de la cuenca hidrográfica del río del Carrizal - Chone.

A más de las zonas pobladas antes indicadas, se abastece también a las comunidades de la parroquia Angel F. Gilles del cantón Tosagua; parroquia Bachillero del cantón Tosagua, parroquia Quisno del cantón Bolívar, parroquia Canoa del cantón San Vicente y poblaciones en tránsito a lo largo del trazo de las líneas de conducción como El Tambo, San Agustín Km. 20, Puerto Elcano, Los Cajas, Barquero, Simbocal, La Segura, Larra, pertenecientes a los cantones Sacre, San Vicente, Tosagua, etc.

En lo que se refiere a las pólizas tarifarias, cabe señalar que la última vez que fueron reajustadas es en septiembre de 2006, exactamente hace 9 años.

El derecho humano al agua es fundamental e inrenunciable, garantizando el buen vivir como lo consagra la Constitución de la República; así mismo dentro del Régimen de Competencias exclusivas de los gobiernos municipales a más de la prestación de los servicios públicos de agua potable, abastecimiento, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental; deberán crear, modificar o suprimir mediante ordenanza, tasas y contribuciones especiales de mejoras.

Para cubrir las necesidades institucionales como gastos de mantenimiento, operativos, generar nuevas inversiones para la producción y el tratamiento del líquido vital apto para el consumo humano, por lo que es necesario reajustar las tarifas actuales, a valores que permitan cubrir dichos rubros.

Esto queda sustentado en el Art. 41 del Reglamento que regula la de Prestación de Servicios Competencia de la EMAARS-EP: *El valor de la tarifa podrá ir evolucionando, a fin de garantizar la autosuficiencia y la racionalidad económica. En este caso, el valor de los servicios se calculará tomando en cuenta todos los costos asociados a la operación, mantenimiento, distribución, administración y financieras, el costo destinado a solventar la reposición de los activos, los servicios por deudas y costos de expansión de los servicios.*

Pensando en el bienestar del usuario se proponen tarifas diferenciadas estimulando el buen uso y el ahorro del líquido vital, de esta manera se fraccionan las tarifas para quien consume menos pague menos a diferencia de las propuestas de ETAPA-EP quien en sus estudios proponía tarifas planas y con 3 escenarios diferentes, en todos los casos mayores a la propuestas en la actualidad.



INTRODUCCIÓN

Se redacta en la presente memoria los trabajos referentes al **CÁLCULO BÁSICO DE TARIFAS SEGÚN CATEGORÍAS DE USUARIOS Y RÁNGOS DE CONSUMOS** en la **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE "LA ESTANCIITA"** ubicada en la parroquia "Venezuela" del cantón "Gualaquiza" y que sirve a los cinco cantones con el objeto de prestar servicios eficientes, de calidad, oportunos, continuos, permanentes a precios bajos garantizando la operatividad del Sistema de Agua Potable de Estanquilla.

La EMAARS-EP, es la entidad competente y responsable de la administración, planificación, diseño, construcción, control, operación y mantenimiento de los procesos para producción, distribución, contabilización de agua potable y desahogado; así como la recolección, tratamiento, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos y peligrosos; y la prestación de los servicios básicos del manejo de residuos sólidos, urbanos y rurales, en las diferentes zonas administrativas de los cantones referidos.

Las tarifas sobre el agua potable como del desahogado de la EMAARS-EP, no obedecen a un estudio técnico por lo que las mismas están en tarifas que garantizan la sustentabilidad de los sistemas y se propone ahora el desarrollo la propuesta de un estudio que obedezca a las condiciones reales y cubra los costos de operación y mantenimiento y la recuperación de las inversiones.

Para establecer un programa de agua no contabilizada, es necesario establecer la media y metro medido en los sistemas y su obtención de los consumos correspondientes a las condiciones técnicas de abastecimiento para poder determinar el valor real del agua entregada a los usuarios del sistema.



RESUMEN EJECUTIVO

La experiencia señala que la buena prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, requiere que la entidad prestadora del servicio, disponga de los recursos financieros adecuados y confiables en el tiempo oportuno. Igualmente esta experiencia señala que las empresas de servicios, sin excepción, deben contar con un grado adecuado de independencia financiera, que les permita atender sus costos de inversión, operación y mantenimiento sin depender de las transferencias del presupuesto del estado (gobierno central, regional o cantonal).

Con la implementación de una política política que incluya la estructura tarifaria de modo que permita la recuperación de los costos del total de servicios del sistema a través del pago generado en el consumo, se debe asegurar los costos generados en la producción de agua potable y saneamiento apropiado en:

1. El Reglamento de prestación de servicios que defina los derechos y obligaciones de los usuarios y de la empresa de servicios, y que norme dicha relación.
2. Un sistema comercial que permita mantener información actualizada y confiable sobre los usuarios y
3. Un sistema de gestión de los servicios para asegurar:

Un equilibrio entre los derechos y obligaciones de los usuarios y la empresa de servicios.

Que los servicios se presten eficientemente y económicamente para evitar trasladar los costos causados por ineficiencias a los usuarios.

Objetivo de la tarifa. Las tarifas de los servicios de agua potable y saneamiento buscan alcanzar cuatro objetivos principales:

1. Económico o de eficiencia. Asegurar el uso eficiente de los recursos utilizados (capital, mano de obra, recursos hídricos, etc.) en la prestación de los servicios;
2. Financiero. Asegurar que la empresa de servicios cuente con los recursos financieros adecuados, que le permita operar y mantener la infraestructura de los servicios, prestar un buen servicio a todos los habitantes de la ciudad o comunidad y atender en forma oportuna el crecimiento de la demanda de los servicios;
3. Social. Asegurar que todos los habitantes de la ciudad, particularmente los más vulnerables, tengan acceso a un servicio básico que están en capacidad de pagar; y
4. Transparencia y simplicidad. El objetivo y la estructura de precios de la tarifa, deben ser fácilmente entendibles por la empresa de servicios y por los usuarios. Igualmente la estructura deberá ser aplicada fácilmente.



Objetivo Económico o de eficiencia

En la gran mayoría de las ciudades y comunidades, el costo de los servicios de agua potable y saneamiento básico es muy alto, generalmente por varias razones, entre ellas:

La utilización plena de las fuentes existentes y la necesidad de desarrollar nuevas fuentes cada vez más lejanas o de inferior calidad para atender una demanda creciente;

Normas de calidad del agua para consumo, cada vez más estrictas, lo cual implica una operación del sistema de agua potable más exigente; y

La necesidad de proteger el medio ambiente y conservar los recursos hídricos, lo cual demanda una calidad superior de los recursos de agua potable.

La recuperación de estos costos existentes, demanda un plan integral en la planeación, financiación, construcción y operación de los servicios por parte de las empresas de servicios, para asegurar que todos los recursos incluyendo el agua, cada vez más escasa, sean aprovechados eficientemente y no sean desperdiciados.

La forma de lograr el objetivo económico, es mediante el estudio y aplicar una política tarifaria que logre recuperar todos los costos reales (costo económico) que resulten del desarrollo de nuevas fuentes, de la expansión los servicios y de su operación y mantenimiento.

Objetivo Financiero. Para asegurar la viabilidad financiera de la empresa de servicios, las tarifas deben cubrir los costos asociados con la expansión, operación y mantenimiento de los servicios, los cuales incluyen:

1. Los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura;
2. Los costos financieros (intereses y servicio de deuda);
3. Capital de trabajo;
4. Los costos asociados con el desarrollo o supervisión de los servicios, incluyendo estudios, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de obras;
5. Remuneración al personal administrativo;
6. Impuestos; y
7. Pagar por el uso de los recursos hídricos (derechos de extracción o de descarga).

Los costos económicos y financieros, son aquellos que corresponden a un manejo eficiente de todos los recursos que se utiliza la empresa para ofrecer un servicio de calidad a todos los usuarios. Entre los costos incluyen los costos asociados al capital invertido.

Objetivo Social. El agua es un elemento indispensable para la vida y salud de los habitantes de una comunidad. En consecuencia, el Estado y por extensión las autoridades de gobierno, consideran que es necesario asegurar el acceso a servicios básicos de agua potable y saneamiento a todos los habitantes y en particular, a los grupos de menor ingreso económico, los cuales frecuentemente carecen de los recursos para obtenerlos.



EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS POTABLES DE SAN SALVADOR
CALLE DE LA AMERICA, 1000, SAN VICENTE, SAN SALVADOR, C.A.
TEL: 222-433023950 E-MAIL: emapsa@emapsa.com

El análisis y debate sobre este tema, se inició con la observación de que en muchas comunidades, de zonas rurales comunales, no asociadas a los servicios de la empresa de servicios, a menudo están pagando costos de abastecimiento más altos que la población conectada al sistema por el acceso a un servicio de agua de mala calidad. Más aún, la calidad del agua que obtienen frecuentemente no cumple con las normas de potabilización.

TRANSICION A LA NUEVA ESTRUCTURA Y NIVEL TARIFARIO. El proceso de cambio hacia una nueva estructura y nivel de tarifas requiere una cuidadosa planeación e informar a los usuarios sobre los objetivos que se persiguen con este cambio. La gran mayoría de los usuarios valdría la pena por la calidad y cobertura mejores de los servicios, particularmente los usuarios de más bajos recursos, sin embargo otros usuarios que pagan mayores tarifas. Por lo tanto se recomienda:

1. Informar con anticipación a todos los usuarios sobre el nuevo sistema y las razones que han llevado a cambiar la nueva estructura y nivel tarifario;

2. Que el cambio venga acompañado con un esfuerzo de la empresa de servicios para mejorar la calidad del servicio a todos los usuarios.

Efecto Medición del Consumo. La medición del consumo permite a la empresa de servicios cobrar por la cantidad realmente utilizada por el usuario y que este asocie el monto del pago con la cantidad consumida. Ante esta señal de precio, el usuario puede reaccionar y ajustar su consumo si lo considera conveniente.

De otra parte, la falta de medición del consumo, sin importar el monto de la factura, no le permite asociar la cantidad consumida con el valor de la factura y por lo tanto no recibe ninguna señal que le permita ajustar su demanda. En este caso la empresa de servicios tampoco tiene forma de determinar el volumen consumido. La falta de este conocimiento del comportamiento de la demanda, dificulta las labores de la empresa de servicios en la planeación y operación eficiente de los servicios.

La experiencia en todo el mundo ha demostrado que el consumo promedio de una ciudad o comunidad disminuye con el nivel de medición y que el consumo no medido es por lo general superior (entre un 20 % y un 40%) al consumo medido. Este efecto en la reducción del consumo es importante por cuanto permite postergar la construcción de nuevas obras y por ende reducir los costos.

Conforme a la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, como empresa proveedora de servicios, EMAPSA debe garantizar al consumidor el control individual del consumo, lo cual la motiva a la medida de medición.



Pérdidas de Agua. Las pérdidas de agua se conocen como Agua No Contabilizada (ANC) o Agua no Facturada (ANF). Estas se calculan sobre la base de la producción neta entregada a la red de distribución. Para atender la demanda agregada, la empresa de servicios debe producir un volumen adicional para compensar por estas pérdidas en la operación del sistema de distribución y de facturación.

Los factores que determinan el nivel de ANC o ANF se agrupan en dos grandes categorías:

Pérdidas técnicas. Ocasionadas por escapes en la red de distribución y reboses en los tanques de almacenamiento de la empresa de servicios, fuga y lavado de tuberías; y

Pérdidas comerciales. Causadas por deficiencias (sub-registro) en los medidores de consumo y la existencia de conexiones no registradas o ilegales. El ANC o ANF se reporta con frecuencia como porcentaje de la producción entregada a la red de distribución y suele ser un monto del 50% en varias empresas de servicios de Ecuador. En general una empresa de servicios bien administrada presenta valores del ANC entre el 10 y el 20% de su producción.

Cabe anotar que cuando la producción ni el consumo son medidos los estimados de ANC son poco confiables (EMALSA, 2003).

CALCULO BASICO DE TARIFAS SEGUN CATEGORIA DE USUARIOS Y RANGOS DE CONSUMO

PRODUCCION ESTIMADA DIARIA Y ANUAL

El sistema regional de agua potable de La Estancilla cuenta con dos plantas de tratamiento que captan el agua desde el Río Carrizal, la una que data desde el año 1968 en que fue construido el Sistema de Tratamiento por el (IEOS) y la otra que data de mediados del año 1988 y construida por la (Ex CFM). Mediante aforos se ha podido determinar que tienen una producción aproximada de 10000 y 18000 m³ respectivamente.

PARAMETRO	UNIDAD	CANTIDAD
PRODUCCION TOTAL ESTIMADA PROMEDIO AL DIA	M ³ /DIA	28.000
COBERTA ESTIMADA AL AÑO	M ³ /AÑO	10.000.000

POBLACION ESTIMADA ACTUAL

Para determinar las proyecciones de población de los diferentes centros poblados a que sirve la empresa, se ha considerado desde el año 2001 hasta el año 2014 las proyecciones efectuadas por INEC a nivel de provincia y de cantón por área urbana y rural, aplicando una tasa de crecimiento anual del 1.5%.

PARAMETRO	UNIDAD	CANTIDAD
POBLACION SEGUN CENSO DEL INEC AÑO 2010	Habitantes	
TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL ANUAL ESTIMADO	%	
POBLACION PROYECTADA		
COBERTURA ACTUAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE ESTIMADO	%	



ANALISIS DE INSUMOS-COSTO M3

Para garantizar la dotación de agua potable de calidad y apta para el consumo humano, conforme a las exigencias de la norma INEN 1165, la EMAARS-EP realiza varios procesos técnicos de producción, iniciando con la captación del agua cruda, luego es conducida al sistema de afluencia. Pre cloración (añadiendo cloro gas), Mezcla Rápida oca (adición de sustancias químicas como el P.A.C. o Sulfato de aluminio según la turbidez del agua cruda), coagulación, floculación, precipitación sedimentación, expulsión automática de fangos, filtración y por último el sistema de cloración para su desinfección utilizando cloro gas y así mismo se utilizan como insumos Cal- P24 para el control del pH del agua principalmente en los meses de Septiembre a Diciembre. Para todo este proceso en las diferentes etapas del agua se utilizan los siguientes insumos y cuyas cantidades se reflejan en el cuadro adjunto por el departamento técnico de la EMAARS-EP y se indica a continuación:

INSUMOS	UNID.	CONSUMO M3/1000L	CONSUMO M3/1000L	CONSUMO M3/1000L	CONSUMO M3/1000L	CONSUMO M3/1000L	COSTO X M3	COSTO DEL M3
PAC	0,85	0,015	20000	420	153.300,00	150.303,00		
CLORO GRANULADO	4,30	0,001667	20000	46,676	15.606,74	72.917,25		
CLORO GAS	1,50	0,004	20000	112	40.900,00	61.320,00		
POLIMERO	6,00	0,001	20000	20	10.220,00	61.320,00		
SULFATO ALUMINIO	0,75	0,000405	20000	46,676	15.606,74	13.459,82		
ANALISIS DE AGUA 15 PARAMETROS				0,00096429			0,000964296	
						339.321,27	0,033	

Por consiguiente el costo de producción de un m3 de agua potable será \$0,04.



EMPRESA MUNICIPAL AUTÓNOMA DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ DE LOS RÍOS,
AZUAY
TELÓCHACA

Necesidades de Personal y Remuneraciones

Para el normal funcionamiento del sistema de la Emancilla, las oficinas, y procesos de servicios y la planta de tratamiento, es necesario realizar las inversiones tales como pago del personal que trabaja en el sistema, viáticos, arriendo de oficinas, etc.; lo que se refleja en el siguiente cuadro en el que se puede observar el cálculo del costo total por concepto de remuneraciones de la empresa EMAARS EP, el mismo que se ha obtenido en base al personal y salarios que se perciben en la empresa.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL AL EMAARS EP	DE PERSONAL	VIATICO	ARRENDOS	SUMA	COSTO
COSTO PERSONAL	DE 1108256	4617.65	8390,4	1121244,05	0,11

Energía Eléctrica

El costo por energía eléctrica se calculó en base a lo que se gasta en las oficinas administrativas y en la producción de agua potable más el convenio.

ENERGÍA ELÉCTRICA	UNIDADES	VALOR	TOTAL	CONVENIO
ADMINISTRATIVO PRODUCCION DE AGUA POTABLE & CONVENIO			1032000	
TOTAL				ANUAL AÑO

Mantenimiento y Conservación del Sistema de Agua Potable

En este aspecto se valoró de manera global con respecto a:

- Mantenimiento y Conservación del Sistema de Agua Potable", mediante la proyección mensual de gastos,
- inversiones futuras se considera la construcción de una nueva línea de conducción a la ciudad de Calcuta y a la ciudad de Junín, también la mejora de la oferta de agua potable y la implementación de macro y micro medición con la instalación de 8.000 unidades de micromedidores en los 5 cantones servidos por el sistema, valores que fueron divididos para 19 años (plazo de proyección de proyecto).
- recursos tecnológicos e implementación de sistemas informáticos.



**TRINIDAD Y TOBAGO: MINISTERIO DE AGUA POTABLE,
COMUNICACIONES Y SERVICIOS DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS,
CARACAS, 11 DE AGOSTO DE 1964.**

107.241,00	25.000,00	365	10 120.000,00	107.241,00
	P.T.D.			
107.241,00	30.000,00	365	19,00	107.241,00
	P.A.C.T.D.			
110.243,04	28.000,00	365	10 220.000,00	110.243,04



INDEX

Por consiguiente la tarifa calculada será de \$0,62 por cada m3 de agua producida.



TARIFAS DIFERENCIADAS SEGÚN CATEGORÍAS Y RANGOS DE CONSUMO

Pensando en el bienestar del usuario se proponen tarifas diferenciadas estimulando el buen uso y el ahorro del líquido vital, de esta manera se fraccionan las tarifas para quien consuma menos pague menos, además para entender el comportamiento de la demanda de agua se debe clasificar a los usuarios en diferentes categorías:

Residencial o Domiciliar y Servicio Directo: Según el art. 36 del Reglamento de prestación de servicios: "Esta categoría incluye a todos aquellos usuarios que utilicen los servicios con objeto de atender necesidades básicas correspondiendo al suministro de agua potable y al uso del alcantarillado para inmuebles destinados a vivienda.

El usuario que pese a la categoría Residencial y tuviera consumos de más de 50 m³ hasta los 100 m³ al mes, automáticamente pagará el valor correspondiente a la Categoría Comercial y, si el consumo supera los 100 m³, pagará el valor correspondiente a la categoría industrial. En ambos casos la diferencia de consumo se facturará al 100%.

Para esta categoría a pesar del resultado obtenido de \$ 0.62 en el cálculo de tarifas se consideró un valor inicial de \$ 0.45, recuperando este valor en el pago de usuarios que tienen mayor consumo, dentro del rango de entre los 0-10 m³, el segundo rango de entre 11-20 m³ un valor de \$ 0.30, el tercer rango de entre 21-30 m³ a un costo de \$ 0.55, y de 31-50 m³ un valor de \$ 0.80, adicionando así a los usuarios el costo del agua y que el que menos consume menos pague.

Comercial: Según el art. 37 del Reglamento de prestación de servicios establece que "Personas o empresas que utilizan el servicio de agua potable y alcantarillado en inmuebles destinados a fines comerciales tales como restaurantes, bares, cafeterías, fuentes de soda, supermercados, mercados particulares, salones de belleza, clínicas, dispensarios médicos particulares, establecimientos educacionales privados, terminales terrestres, despensas, verdulerías, panaderías, carnicerías y dulcerías; también en esta categoría se incluyen las industrias que se utilizan el agua potable como materia prima. En resumen todos los que utilizan el agua potable para hacer un negocio y que representen utilidad económica para el propietario.

El usuario que, encontrándose en la Categoría Productiva o comercial, tuviera consumo de más de 100 m³ al mes, automáticamente pasará a categoría industrial. La diferencia de consumo se facturará al 100%.



Esta categorización se considerará partir con \$ 0.65 en el rango 0-10 m³. A partir de los 11-20 m³ existe un incremento de \$ 0.10, y así consecutivamente hasta llegar al rango de 31-50 a \$ 0.90, considerando que la utilización del agua es para fines comerciales.

Industriales: Según el art. 38 del Reglamento de Prestación de servicios establece que "Pertenece a aquellos usuarios que utilizan el servicio de agua potable como materia prima o insumo en actividades orientadas a su utilización, transformación y obtención de productos como fábricas de cerros, gas carbónico, agua mineral, bebidas gaseosas, conservería, artículos de plástico, plásticos, jabones, embotelladora, derivados de azúcar, lavandería de carne, lavandería de ropa, tintorerías, hoteles, cunales, fábrica de materiales de construcción, baños, mecánica automotriz, industriales, y agrícolas".

Para la categorización industrial se consideró que estos obtienen un beneficio directo, se propone un valor inicial de \$ 1.00 con un incremento de \$ 0.15 entre los diferentes rangos, determinando la siguiente tarifa: En el rango de 0-10 m³ de \$1.15, de 11-20 un valor de \$ 1.30 de 21-30 un valor de \$1.40 y de 31-50 un valor de \$1.45, considerando que el uso del agua es con fines de producción donde el agua es materia prima dentro del proceso de fabricación.

Oficial: Según el art. 39 del Reglamento de Prestación de servicios establece que "Pertenece a aquellos usuarios que utilizan el servicio de agua potable en inmuebles del sector público y privado. Los usuarios oficiales son las instituciones y gratuitos, pagados al costo de la tarifa de la categoría residencial. Se considera dentro de esta categoría todos los establecimientos que están protegidos por leyes especiales, la EMAARS-EP, se reserva el derecho para modificar las condiciones de acuerdo a las necesidades de cada establecimiento para lo cual notificará a las autoridades de los límites de consumo."

Los usuarios de categoría considerada como oficial que tengan consumos de entre 51 m³ a 100 m³ se les considerará un valor de \$ 0.60 y los usuarios que tengan un consumo superior a los 100 m³ pagaran un valor de \$ 0.75.

Tanqueros: Para la venta de tanqueros se propone que el costo de cada m³ sea el valor inicial de consumo industrial en dólar, manteniendo su costo sin importar el rango de consumo, cabe señalar que dicha categoría no se cobra el valor por concepto de mantenimiento de red, y los fines para lo cual está destinada no se doméstico, salvo casos especiales.

Discapacitados: Conforme a la ley de discapacidad se establece que todo usuario o usuaria con algún tipo de discapacidad con carne del CORALINE con el 50% de la tarifa del consumo de agua potable, en caso de un consumo mayor al indicado, la diferencia se facturará al 100%. (Art. 79 de la ley de discapacidad, el cálculo es hasta 10 m³ el 50% de descuento y aplicable a una sola vivienda)