

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

MODELO DE GESTIÓN DEL PROCESO COMERCIAL EN LAS EMPRESAS PÚBLICAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL ECUADOR

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL

ÁLVARO RAMIRO CASTILLO AGUIRRE

(email: fundacioncs.org@andinanet.net)

Director: Econ. Guillermo Bravomalo Mejía.

(email: bravomalo_guillermo@hotmail.com)

Quito, Diciembre 2010



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ORDEN DE ENCUADERNACIÓN

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 17 del instructivo para la Aplicación del Reglamento del Sistema de Estudios, dictado por la Comisión de Docencia y Bienestar Estudiantil el 9 de agosto del 2000, y una vez comprobado que se han realizado las correcciones, modificaciones y mas sugerencias realizadas por los miembros del Tribunal Examinador al informe del proyecto de titulación (ó tesis de grado) presentado por **ÁLVARO RAMIRO CASTILLO AGUIRRE**

Se emite la presente orden de empastado, con fecha mes día de año.

Para constancia firman los miembros del Tribunal Examinador:

NOMBRE	FUNCIÓN	FIRMA
Eco. Guillermo Fernando Bravomalo Mejía.	Director	
Ing. Fernando Salazar Heredia	Examinador	
Ing. Manuel Agustín Espinosa Larreátegui.	Examinador	

Ing. Giovanni D´Ambrosio V.

DECANO

DECLARACIÓN

Yo, Álvaro Ramiro Castillo Aguirre, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

ÁLVARO RAMIRO CASTILLO AGUIRRE

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Álvaro Ramiro Castillo Aguirre, bajo mi supervisión.

Econ. Guillermo Bravomalo Mejía

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Politécnica Nacional, que por su alto nivel de exigencia académica, permite que los profesionales podamos acceder a estudios de cuarto nivel de calidad, lo cual se refleja en el desempeño empresarial de quienes hemos tenido el honor de liderar Empresas de Servicios Públicos y Privados en el Ecuador.

De igual manera a la Asociación de Empresas de Agua Potable del Ecuador – ANEMAPA – a la cual he podido representar durante cinco años y me ha permitido conocer de manera muy cercana la problemática del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

A todas las instituciones, nacionales y extranjeras que me abrieron sus puertas para, con la humildad que me caracteriza continuar el proceso de aprendizaje, especialmente a la EMAPA-Ibarra, sus empleados y trabajadores que me permitieron liderar el cambio radical en la Ciudad Blanca.

DEDICATORIA

A mis padres Germán y Laura, a mi esposa Sandra, mis hijos Álvaro, Pablito, Danielito, Alejandra, mi hija política Jadira y mi nieto Pablito, a mis hermanos, sus esposas e hijos, mis suegros y cuñado, les dedico este trabajo que no es otra cosa que el fruto de su ejemplo de superación y apoyo permanente.

Estoy convencido que siempre estará conmigo la mano divina de nuestro Creador al cual le acompaña un ángel, Pablito, que protege a toda nuestra familia y fortalece mis intenciones de trascender en este inmenso mar de dichas y sinsabores que tenemos que atravesar, llamado vida.

A todos mis amigos y compañeros de la Maestría que sabrán concluir con este gran esfuerzo emprendido.

A todos aquellos ciudadanos residentes en Ibarra que confiaron en mi propuesta política, su confianza me alienta siempre

Álvaro Castillo Aguirre.

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS	ii
LISTA DE ANEXOS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
1. ANTECEDENTES DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL ECUADOR	1
1.1. LA GOBERNABILIDAD DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN EL ECUADOR.....	1
1.2. EVOLUCIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL ECUADOR	3
1.3. PROBLEMÁTICA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO:	6
1.4. METAS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO:.....	7
2. BASE LEGAL ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.	11
2.1. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.	11
2.2. DISPOSICIONES EXPRESAS PARA LAS EMPRESAS PÚBLICAS CONSTANTES EN LA LEY DE EMPRESAS PÚBLICAS:.....	15
2.2.1. OBJETIVOS DE LA LEY	15
2.2.2. PRINCIPIOS DE LA LEY.	16
2.2.3. DEFINICIÓN DE EMPRESAS PÚBLICAS.....	16
2.2.4. CONSTITUCIÓN Y JURISDICCIÓN DE EMPRESAS PÚBLICAS.	16
2.2.5. DE LA DIRECCIÓN DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS.....	17
2.2.6. MECANISMOS ASOCIATIVOS DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO.....	18
2.2.7. RENTABILIDAD SOCIAL Y SUBSIDIOS.	18
2.2.8. RÉGIMEN TRIBUTARIO.	18
2.3. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA LEY DE RÉGIMEN MUNICIPAL.....	19
2.4. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA LEY ORGÁNICA DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO.....	20
2.5. DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO.	21
2.6. DISPOSICIONES DE LAS NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL EXTERNO AMBIENTAL, EMITIDAS POR EL CONTRALOR DEL ESTADO MEDIANTE ACUERDO 004-CG.....	21
2.7. LA LEY ORGÁNICA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y CONTROL.....	22
2.8. DISPOSICIONES DE LA LEY DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR.	22

2.9.	DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR.	27
2.10.	DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DE SALUD.	28
2.11.	DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DEL CONCEJO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL.	28
2.11.1.	ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL.....	28
2.12.	DISPOSICIONES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, EXPEDIDA EL 30 DE JULIO DEL 2002, MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO NO. 2766 REGISTRO OFICIAL NO. 611 Y REGISTRO OFICIAL NO. 629.	31
2.12.1.	PRINCIPIOS Y DIRECTRICES:	31
2.12.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	32
3.	LA RELACIÓN EMPRESA – CLIENTE.	33
4.	REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	37
5.	GUÍA DEL USUARIO DE LOS SERVICIOS.....	63
5.1.	GENERALIDADES SOBRE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS:	64
5.1.1.	¿QUÉ ACTIVIDAD ES CONSIDERADA UN SERVICIO PÚBLICO?.....	64
5.1.2.	¿CUÁLES SON LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?	64
5.1.3.	¿QUÉ QUIERE DECIR SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO Y CUÁL ES LA DIFERENCIA CON LOS OTROS SERVICIOS PÚBLICOS?	64
5.1.4.	¿QUIÉN ES RESPONSABLE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO?.....	65
5.1.5.	¿QUIÉN VELA POR LA CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?	65
5.1.6.	¿QUIÉNES SOMOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?.....	66
5.1.7.	¿QUIÉNES PUEDEN OBTENER EL SERVICIO?.....	66
5.1.8.	¿QUE DEBO HACER PARA OBTENER EL SERVICIO?	66
5.1.9.	¿ES REQUISITO INDISPENSABLE EL CONSENTIMIENTO PREVIO DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE PARA QUE EL ARRENDATARIO PUEDA ACCEDER A UN SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO?.....	67
5.1.10.	¿QUE ES EL CONTRATO DE ADHESIÓN PARA LA PRESTACIÓN SERVICIOS PÚBLICOS?	67
5.1.11.	¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA Y QUÉ CONTIENE EL CONTRATO DE ADHESIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS?	68
5.1.12.	¿EN QUÉ MOMENTO SE INICIA EL CONTRATO DE ADHESIÓN?	68
5.1.13.	¿CUÁNDO SE TERMINA EL CONTRATO DE ADHESIÓN?	69
5.1.14.	¿SI COMPRO UN INMUEBLE QUIÉN RESPONDE POR LAS DEUDAS DE SERVICIOS PÚBLICOS?	69
5.1.15.	¿ALGUIEN RESPONDE POR UN DEFICIENTE SERVICIO?	70
5.2.	SOLICITUDES ANTE LA EMPRESA PRESTADORA.....	70

5.2.1.	¿EN QUÉ CASOS PUEDO ACUDIR A LA EMPRESA?.....	70
5.2.2.	¿DE QUÉ FORMA DEBO PRESENTAR LAS PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS?	71
5.2.3.	¿QUÉ RESPUESTAS PUEDO OBTENER?.....	71
5.2.4.	¿EXISTE BASE LEGAL PARA APELAR UNA DECISIÓN NEGATIVA DE LA EMPRESA?.....	72
5.2.5.	¿LA QUEJA O RECLAMO POR FACTURACIÓN EXCESIVA COMO SE TRAMITA?.....	72
5.3.	MEDICIÓN, FACTURACIÓN, SUSPENSIONES DEL SERVICIO Y SANCIONES	73
5.3.1.	¿QUIÉN FIJA LAS TARIFAS DE AGUA POTABLE?	74
5.3.2.	¿ES OBLIGATORIO PAGAR LA TASA DE AGUA POTABLE?	74
5.3.3.	¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA FACTURA?	74
5.3.4.	¿QUÉ CONTIENE UNA FACTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?.....	75
5.3.5.	¿QUÉ COBROS PUEDE HACER LA EMPRESA EN LA FACTURA?	75
5.3.6.	¿ES OBLIGATORIO LA INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DE AGUA POTABLE?	75
5.3.7.	¿CON CUÁNTOS DÍAS DE ANTERIORIDAD AL PAGO DEBE LA EMPRESA ENTREGARME LA FACTURA?.....	76
5.3.8.	¿ES POSIBLE EL COBRO DE INTERESES DE MORA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?	76
5.3.9.	¿QUÉ SE DEBE HACER CUANDO NO LLEGA LA FACTURA AL INMUEBLE?	76
5.3.10.	¿A QUE TENGO DERECHO CUANDO LOS SERVICIOS SON DEFECTUOSOS?.....	76
5.3.11.	¿QUÉ SANCIONES SE APLICAN AL PRESTADOR CUANDO LOS SERVICIOS SON DEFECTUOSOS?.....	77
5.3.12.	¿SE DEBE PAGAR CUANDO EXISTA UNA SUSPENSIÓN DE SERVICIO?	77
5.3.13.	¿QUÉ ES Y CÓMO SE MIDE EL CONSUMO?.....	77
5.3.14.	¿QUÉ SITUACIONES PUEDEN ALTERAR LA MEDICIÓN DEL CONSUMO?	78
5.3.15.	¿EN CASO DE FUGAS DE AGUA, QUÉ DEBO HACER?.....	78
5.3.16.	¿EN QUÉ CONSISTE EL FRAUDE?.....	78
5.3.17.	¿CÓMO SE DETERMINA QUE HAY FRAUDE?	78
5.3.18.	¿QUIÉN PAGA LOS GASTOS DEL CAMBIO DE MEDIDOR?	79
5.3.19.	¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA QUE UN PRESTADOR DEL SERVICIO PUEDA IMPONER SANCIONES A SUS USUARIOS DERIVADOS DE HECHOS ORIGINADOS EN CONTRATO DE ADHESIÓN?	79
5.3.20.	¿CUÁLES SON LAS SANCIONES QUE PUEDE IMPONER LA EMPRESA EN CASO DE FRAUDE?.....	79
5.4.	APLICACIÓN DE LA TARIFA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	80
5.4.1.	¿A TODOS LOS USUARIOS NOS COBRAN LA MISMA TARIFA?	80
5.4.2.	¿Y ENTONCES LOS ESTRATOS PARA QUE SON Y CUALES SON?.....	80
5.4.3.	¿PARA QUÉ SON LOS SUBSIDIOS Y LAS CONTRIBUCIONES?	81
5.4.4.	¿DE QUÉ ELEMENTOS SE COMPONE LA TARIFA?	82
5.4.5.	¿ES IGUAL CONSUMIR POCA O MUCHA CANTIDAD DE AGUA MENSUALMENTE?	82
5.4.6.	¿CÓMO SE PUEDE SABER SI HAY FUGAS DE AGUA INTERNAS EN MI DOMICILIO?.....	82

6.	EL CONTRATO DE ADHESIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.....	84
7.	SISTEMA TARIFARIO EN UNA EMPRESA PÚBLICA PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.....	95
7.1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN.	95
7.2.	POLÍTICA EMPRESARIAL Y TARIFARIA.....	95
7.2.1.	POLÍTICA EMPRESARIAL.....	95
7.2.2.	POLÍTICA TARIFARIA.	96
7.3.	PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL RÉGIMEN TARIFARIO.....	98
7.4.	COMPONENTES DE LAS FÓRMULAS TARIFARIAS.	99
7.4.1.	EL COSTO FIJO. (CF).....	99
7.4.2.	EL COSTO POR CONSUMO (CC) O COSTO VARIABLE. (CV).....	100
7.5.	TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SIN CONSIDERAR SUBSIDIO NI TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL).....	101
7.6.	SUBSIDIOS (S).....	102
7.6.1.	FORMAS DE APLICACIÓN DEL SUBSIDIO.....	102
7.6.2.	CRITERIOS DE APLICACIÓN DE SUBSIDIOS.....	103
7.6.3.	ESTRATIFICACIÓN DE CLIENTES.	104
7.7.	TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CONSIDERANDO SUBSIDIO.	104
7.8.	SUBSIDIO TOTAL EN QUE INCURRE LA EMPRESA.....	105
7.9.	TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL EN SERVICIOS DE SANEAMIENTO. (TCSS).....	106
7.10.	TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CONSIDERANDO LA TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL EN SERVICIOS DE SANEAMIENTO (TC _i).	106
7.11.	RANGOS DE CONSUMO PARA APLICACIÓN DE SUBSIDIOS.....	107
7.12.	RESUMEN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA.....	107
7.13.	INDEXACIÓN DE LA TARIFA.....	108
7.14.	DEFINICIÓN DE LOS COSTOS MEDIOS DE ADMINISTRACIÓN (CMA) O COSTO FIJO. ...	109
7.15.	DEFINICIÓN DEL COSTO POR CONSUMO (CC) O COSTO VARIABLE. (CV).....	110
7.15.1.	COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	110
7.15.2.	COSTO MEDIO DE INVERSIÓN.....	111
7.15.2.1.	Detalle de la metodología a aplicar para el cálculo de los componentes del CMI:.....	112
7.15.3.	COSTO DE TASAS AMBIENTALES.....	114
8.	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	116
8.1.	MARCO TEÓRICO.....	116
8.2.	EL CONTROL DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL.....	117
8.2.1.	EN QUÉ CONSISTE LA MEDICIÓN DE LA GESTIÓN EN LA EMPRESA, CONCEPTOS BÁSICOS.....	117
8.2.2.	A QUIÉN INTERESA O BENEFICIA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN:.....	118
8.2.3.	LAS METAS DE PRODUCTIVIDAD Y DE GESTIÓN.	118

8.2.4.	PROPÓSITO DE LA MEDICIÓN DE GESTIÓN.....	119
8.2.5.	BASE LEGAL DEL CONTROL DE GESTIÓN.....	119
8.3.	SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASE PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	122
8.3.1.	CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES A IMPLEMENTARSE.	122
8.3.2.	CONSTRUCCIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE CADA INDICADOR.	123
8.4.	FICHAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INDICADORES BASE.....	125
8.4.1.	INDICADORES DE GESTIÓN TÉCNICO – OPERATIVA:	125
8.4.1.1.	Índice de agua no contabilizada.	125
8.4.1.2.	Cobertura de Servicio de Agua Potable.	126
8.4.1.3.	Cobertura de Servicio de Alcantarillado.	127
8.4.1.4.	Índice de Calidad de Agua Distribuida.	128
8.4.1.5.	Continuidad del Servicio de Agua Potable.	129
8.4.1.6.	Índice de Producción - Demanda.	130
8.4.1.7.	Consumo por Cliente.	131
8.4.1.8.	Tratamiento de Aguas Servidas.	132
8.4.2.	INDICADORES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVO - FINANCIERO	133
8.4.2.1.	Estructura del Recurso Humano.....	133
8.4.2.2.	Carga Laboral.....	134
8.4.2.3.	Valoración de Activos Fijos Operativos.	135
8.4.2.4.	Situación Financiera del Servicio.....	136
8.4.2.5.	Solvencia.....	137
8.4.2.6.	Rezago Tarifario.	138
8.4.2.7.	Peso de la Cartera Vencida.	139
8.4.2.8.	Autocosteabilidad.	140
8.4.2.9.	Tarifa Promedio.	141
8.4.3.	INDICADORES DE GESTIÓN COMERCIAL.....	142
8.4.3.1.	Índice de Cobertura de Micromedición.....	142
8.4.3.2.	Eficiencia en la Lectura de Micromedidores.....	143
8.4.3.3.	Eficiencia en la Recaudación.	144
8.4.3.4.	Eficiencia en la Facturación.	145
8.4.3.5.	Reclamos Comerciales.	146
8.4.3.6.	Cultura de Pago de los Clientes.	147
9.	EL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL EN LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS.....	148
9.1.	LOS INVOLUCRADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y SU ENTORNO.....	148
9.2.	DETERMINACIÓN LEGAL SOBRE LA SITUACIÓN LAS EMPRESAS PÚBLICAS Y EL PROCESO COMERCIAL.	149
9.3.	UBICACIÓN DEL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL EN LA EMPRESA.	150

9.4.	LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL.....	151
9.4.1.	SUB PROCESO: CATASTRO DE USUARIOS.....	151
9.4.2.	SUB PROCESO: MEDICIÓN DE CONSUMO.....	154
9.4.3.	SUB PROCESO: FACTURACIÓN.	156
9.4.4.	SUB PROCESO: RECAUDACIÓN Y COBRANZA.	158
9.4.5.	SUB PROCESO: ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE.	159
9.5.	DIAGNÓSTICO DEL PROCESO COMERCIAL EN UNA EMPRESA ACTIVA.	160
10.	APLICACIÓN DEL MODELO EN UNA EMPRESA ESTATAL DEL SISTEMA TARIFARIO Y DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASE.	161
10.1.	INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO EN LA EAPA-SAN MATEO .	161
10.1.1.	CÁLCULO DEL COSTO FIJO O COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN (CMA).....	161
10.2.	CÁLCULO DEL COSTO POR CONSUMO O COSTO VARIABLE.	163
10.2.1.	CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	163
10.2.2.	CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DE INVERSIÓN.	164
10.2.3.	CÁLCULO DE TASAS AMBIENTALES (NO ES OBJETO DEL PRESENTE TRABAJO).....	169
10.3.	APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO PROPUESTO EN LA EAPA-SAN MATEO.	169
10.3.1.	INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS JEFATURAS DE LA EAPA-SAN MATEO	169
10.3.2.	CÁLCULOS REALIZADOS EN BASE A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA EAPA-SAN MATEO.....	180
10.3.3.	APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO PROPUESTO PARA LA EAPA-SAN MATEO.	189
10.4.	APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES BASE EN LA EAPA-San Mateo.	214
11.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	220
11.1.	CONCLUSIONES:	220
11.1.1.	SISTEMA TARIFARIO:	223
11.1.2.	INDICADORES DE GESTIÓN.	223
11.2.	RECOMENDACIONES.....	225
	REFERENCIAS.....	228
	ANEXOS	231

LISTA DE FIGURAS

Figura 9.1 - Involucrados en la Prestación de los Servicios Públicos.....	149
Figura 9.2 - Diagrama de Procesos de la Empresa Prestadora.....	150

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1 - Evolución de la cobertura de servicios públicos.....	4
Tabla 1.2 - Resumen de otros parámetros relativos.	5
Tabla 1.3 - Distribución de la prestación de Servicios Públicos.....	6
Tabla 1.4 – Metas de Cobertura	8
Tabla 1.5 – Plan de Inversiones Periodo 2006-2020 (en millones de dólares).....	9
Tabla 1.6 – Proyección del nivel tarifario (dólares al mes)	9
Tabla 1.7 – Fuentes de Financiamiento (en millones de dólares).....	10
Tabla 7.8 – Rangos de consumos para aplicación de subsidios	107

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Modelo de formato para levantamiento de datos del catastro de clientes....	232
Anexo B. Formulario para el diagnóstico del Proceso Comercial.....	233

RESUMEN

La deficiente prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Alcantarillado en el Ecuador, salvo excepciones, tanto en el sector urbano y lacerante aún en el sector rural, nos obliga a seguir impulsando la estructuración de un esquema orgánico que ineludiblemente debe ser liderado por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda como organismo rector y generador de políticas, una Comisión Técnica de Regulación que emita normas y una institución especializada en Control, llámese Superintendencia, que inspeccione y vigile el cumplimiento de políticas y normas: sólo la implementación de un esquema así, nos permitirá cumplir con las metas trazadas en el Plan Nacional para el Buen Vivir diseñado por SENPLADES. Bajo esta organización burocrática, están los Prestadores de Servicios, en general los municipios como entidad pública y las juntas de agua potable como entidad privada comunitaria, concebida en la Constitución, cuyo valor público radica en la dotación de agua potable y alcantarillado a los consumidores, clientes o usuarios que a su vez deben retribuir económicamente por dichos servicios. El objetivo primordial de la presente tesis es dotar de medios a la organización empresarial de servicios públicos ecuatoriana, que no padece de técnicos en Ingeniería Civil capacitados, más bien adolece de Administradores que con una visión integral coordinen de manera eficiente los procesos estratégicos (producción, tratamiento, distribución, recolección y comercialización) con los procesos fundamentales (planificación, responsabilidad social, control de gestión, técnico) y que todos éstos descansen en los procesos de soporte (legal, financiero, administrativo), impulsando el eje central que es el PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL, el cual mantendrá como objetivo específico la relación Empresa-Cliente, respetando la, aunque débil, normativa legal existente, e implementando un reglamento de servicios, la suscripción de un contrato escrito de prestación llamado contrato de adhesión, una sólida estructuración de los sub procesos de Catastro, Medición, Facturación, Recaudación y Atención al Cliente, la implementación de un Sistema Tarifario que

garantice la eficiencia económica, la suficiencia financiera, la neutralidad, la simplicidad y la integralidad, permita operar a la Empresa y financiar sus metas concebidas dentro de la planificación estratégica, monitoreada y evaluada constantemente con un Sistema de Indicadores de Gestión. Esta propuesta teórica ha sido implementada en la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Esmeraldas, lo cual ha permitido desnudar las falencias actuales en el tema tarifario y de control de gestión, lo cual permitirá tomar decisiones gerenciales y enrumbar a dicha institución de tal manera que cumpla con su mandato legal. Se han emitido recomendaciones para disminuir el altísimo índice de pérdidas de agua y tomar el control del sistema de agua potable mediante el desarrollo del programa de control de pérdidas. El círculo vicioso de la prestación se romperá y se convertirá en virtuoso cuando se implemente lo sugerido.

Palabras clave: Prestación de Servicios, Proceso Comercial, Reglamento de Servicios, Guía del Usuario, Contrato de Adhesión, Tarifa, Indicador de Gestión, Control de Pérdidas.

ABSTRACT

The deficient fringe benefit of Drinkable Water and Sewer Public Services in Ecuador, except exceptions, so much at the urban and wounding sector still at the rural sector, he forces us to follow encouraging the structuring of an organic sketch that inevitably should be led by Urban Development and House Ministry like governing body and generator of policies, Regulation Technical Commission that emits pieces of legislation and an institution specialized in Control, call him Superintendence, that he checks and watch the fulfillment of policies and pieces of legislation: Only I grasped the implementation of a sketch, it will allow us abiding by the goals drawn in the National Plan for the Good Life designed by SENPLADES. Under this bureaucratic organization, Services Moneylenders are, in general the municipalities like public entity and the boards of drinkable water like communal private entity, conceived in the Constitution, he establishes whose public value in the endowment of drinkable water and sewage system to the consumers, customers or users that in turn they should repay economically for the aforementioned services. The primary objective of present thesis is endowing of means the business organization with public services Ecuadorian, that he does not suffer of technicians in Civil Engineering capacitated, rather he falls ill of Managers than coordinate of efficient way the strategic processes (production, treatment, distribution, anthology and commercialization) with the fundamental processes with a comprehensive vision (planning, social responsibility, operating control, technician) and than all these rest in the processes of support (legal, financial, administrative), encouraging the central axis that is the STRATEGIC COMMERCIAL PROCESS, which will hold like specific objective the relation Company-Customer, respecting her, although weak, normative legal existent, and implementing a regulations of services, the subscription of a written contract of so-called fringe benefit adhesion contract, a sub's solid structuring processes of Customer Control, Measurement, Invoicing, Collection and Attention that guarantees the economic efficiency, the financial sufficiency, the neutrality, the simplicity and the complete, he allows operating to the Company to the Customer, a

Tariff System's implementation and financing his goals conceived within strategic planning, monitored and evaluated constantly with Indicator System of Gestión. This theoretic proposal has been harnessed at Drinkable Water and Sewer Company of Esmeraldas, which has allowed revealing the present-day fallacies in the tariff and operating control theme, which will allow taking decisions related to management and bearing to the aforementioned institution in such a way that he does his job with his legal order. Recommendations to decrease the highest rate of losses of water and to take the control of the system of drinkable intervening water have broadcast the development of the checking program of losses themselves. The vicious circle of the fringe benefit will be broken off and he will become virtuoso when what suggested takes effect.

Key words: Rendering of services, Commercial Process, I Regulate of Services, Guides of the User, Contract of Adhesion, Tariff, Indicator of Step, Loss Control.

1. ANTECEDENTES DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS EN EL ECUADOR

1.1. LA GOBERNABILIDAD DE LA GESTIÓN DEL AGUA EN EL ECUADOR.

Se entiende como gobernabilidad la capacidad de un sistema social para movilizar energías en forma coherente para alcanzar el desarrollo sostenible de los recursos hídricos, agua en sí mismo, y los problemas que se derivan de la prestación de los servicios con este recurso. Los requerimientos para alcanzar una gobernabilidad adecuada requiere de la fijación de políticas adecuadas y enfocadas a las necesidades del país, un sistema de planificación sectorial participativo, un sistema legal que defina claramente las funciones y responsabilidades de las instituciones públicas y el uso eficiente de una serie de herramientas e instrumentos técnicos que permitan gerenciar socialmente para resultados.

Precisamente este concepto de gobernabilidad, ha sido tambaleante en el Ecuador; la gestión de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico comienza a tomar cierta relevancia a mediados de la década de 1950 con el establecimiento del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, encargado de la formulación de programas de saneamiento y el diseño así como la construcción y operación de sistemas de agua potable y alcantarillado. Posteriormente, el Gobierno Ecuatoriano fundó, en 1965, el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, IEOS, adscrito al Ministerio de Salud, con funciones de planificación nacional, normativa técnica, ejecución de sistemas de agua potable y saneamiento, brindar asesoría técnica, etc.

Con la creación del IEOS, 1965, nace la centralización de la planificación y ejecución de obras sanitarias con sede en Quito, distante de la realidad local; Luego de aproximadamente 17 años, en 1992 se extingue el IEOS y se descentraliza hacia las

municipalidades la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

Ciertas municipalidades, no esperan este proceso de descentralización y constituyen empresas de saneamiento. Una de las más antiguas la EMAPA-I, Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra, creada mediante ordenanza en el año 1969.

La gobernabilidad institucional actual, se supone, está encabezada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, a través de la Subsecretaría de Agua Y Saneamiento Básico, organismo que no asume hasta la presente fecha una rectoría adecuada, peor aún la vigilancia y el control de la prestación de los servicios públicos por parte de las municipalidades, sin que exista transparencia, participación, veracidad, efectividad, motivación, integración y peor aún compromiso de los actores.

La Constitución del Ecuador delega la administración del Agua a la Autoridad Única del Agua, que en este momento la ejerce la Secretaría Nacional del Agua, SENAGUA, quien ha propiciado el debate de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos en la Asamblea Nacional, la cual ha generado más de una posición contraria a un instrumento legal carente de concordancia con los servicios públicos.

Existe un documento llamado Política Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico que en el año 2002 se promulga y es un instrumento legal, que hasta la fecha no se ha implementado y se resume a continuación:

Objetivo: Articular los esfuerzos del Estado y la sociedad para mejorar las condiciones de vida a través de la prestación de servicios básicos de agua potable, alcantarillado, residuos sólidos, control de vectores, educación sanitaria y ambiental.

Principios: Cobertura total, Coparticipación, Descentralización.

Instrumentos: Institucionales, Financieros, Legales y normativos

Objetivos específicos:

- Fortalecer la capacidad institucional;
- Promover estructuras administrativas flexibles y financieramente sólidas;
- Lograr un aumento significativo en la cobertura y calidad.
- Asegurar el acceso a los servicios a la población de menores recursos.
- Promover el uso eficiente de los recursos y los servicios y la preservación del medio ambiente; y
- Promover la participación privada.

Estrategias:

- Acciones integradas.
- Efectivizar la regulación y el control.
- Flexibilizar prestación de los servicios.
- Recuperar capacidad financiera del sector.
- Promocionar competencia entre prestadores.
- Promocionar conservación y reutilización.
- Alianzas con municipios.
- Fortalecer relaciones público/privado.

1.2. EVOLUCIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EL ECUADOR

Los bajos índices de cobertura en el Ecuador, tanto de agua potable como de alcantarillado, son el resultado de la constante superposición de funciones de las entidades públicas y la falta de liderazgo en el sector; La cobertura ha sufrido variaciones en el tiempo así:

Tabla 1.1 - Evolución de la cobertura de servicios públicos.

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	76.1%	25.3%	58%
ALCANTARILLADO	57.6%	14.6%	42.4%
TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES	7.0%	5.0%	6.3%
RECOLECCIÓN RESIDUOS SÓLIDOS	51%	40%	46.6%

(MIDUVI - LATINOSAN, 2010)

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	62%	52%	56%
ALCANTARILLADO	63%	60%	62%

(Programa MIDUVI -PRAGUAS, 2007)

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	-	-	67%
ALCANTARILLADO	-	-	57%
RESIDUOS SÓLIDOS	-	-	51%

(MIDUVI, 2006)

Continúa

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	-	-	67%
ALCANTARILLADO	-	-	57%
RESIDUOS SÓLIDOS	-	-	51%

(BANCO MUNDIAL, 2006)

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	82%	39%	-
ALCANTARILLADO	73%	29%	-
RESIDUOS SÓLIDOS	-	-	-

(BANCO MUNDIAL, 2001)

SERVICIO PUBLICO	SECTOR URBANO	SECTOR RURAL	PROMEDIO NACIONAL
AGUA POTABLE	77%	35%	-
ALCANTARILLADO	65%	15%	-
RESIDUOS SÓLIDOS	-	-	-

(UNICEF, 2006)

Conclusión

Tabla 1.2 - Resumen de otros parámetros relativos.¹

PARÁMETRO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	RESIDUOS SÓLIDOS
AGUA NO CONTABILIZADA	65% (promedio)		
HORAS AL DÍA	16 h/día		
TRATAMIENTO		8%	
BARRIDO			52%
RECOLECCIÓN			84%
RELLENO			34%
RECICLAJE			14%

Continúa

¹ El 70% de municipios pequeños no tienen disposición final segura.

PARÁMETRO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	RESIDUOS SÓLIDOS
CONSUMO PROMEDIO	Urbano: 25 m ³ /mes Rural: 15 m ³ /mes		
TARIFAS APLICADAS	Urbano: de 0.0053 a 0.39 \$/m ³ Rural: de 0.05 a 0.20 \$/m ³	30% de la tarifa de agua potable (promedio)	
COSTOS REALES	Urbano: de 0.15 a 0.60 \$m ³ Rural: de 0.10 a 0.20 \$m ³		
PERDIDAS EN FACTURACIÓN	225 MILLONES AL AÑO		
RECURSOS PARA EL SECTOR	200 MILLONES AL AÑO		

(Programa MIDUVI -PRAGUAS, 2007)

Conclusión

La prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en el Ecuador, según ANEMAPA², está distribuida de la siguiente manera:

Tabla 1.3 - Distribución de la prestación de Servicios Públicos

TIPO DE OPERADOR	TOTAL NACIONAL
UNIDAD MUNICIPAL	171
EMPRESA PUBLICA	47
CONCESIÓN	1
EMPRESA MIXTA	2
TOTAL	221

(ANEMAPA, 2010)

1.3. PROBLEMÁTICA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO:

Los principales problemas del sector que inciden en la deficiente prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico se agrupan así:

² ANEMAPA: Asociación Nacional de Empresas de Agua Potable del Ecuador

Oferta y demanda de servicios:

- Bajas coberturas
- Servicio intermitente.
- Alto nivel de pérdidas (superior al 60%)
- Incumplimiento de normas técnicas sobre potabilización.
- Escaso tratamiento de aguas residuales.
- Descarga de basura en ríos y quebradas.
- Desequilibrios en la prestación:
- Diferencias notables de prestación entre sectores urbanos y peri urbanos y rurales
- Subsidios mal concebidos
- El nivel tarifario no cubre los costos de prestación.
- El objetivo del endeudamiento no necesariamente se cumple.

Gestión empresarial:

- Inexistencia de regulación, vigilancia y control a los prestadores.
- Inexistencia de un sistema de información sectorial.
- Desequilibrio financiero acentuado de los prestadores.
- Escasa operación y mantenimiento.
- Inexistente valoración de activos.
- Escasa planificación del servicio.
- Prestación insostenible.

1.4. METAS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO:

Dentro de la AGENDA DEL AGUA 2006, formulada por el MIDUVI³, los objetivos son construir una alianza de varias instituciones para ejecutar las siguientes iniciativas:

- Ejecutar el plan de desarrollo sectorial
- Impulsar un proyecto de ley específico.
- Fortalecer a los operadores comunitarios.
- Alianzas estratégicas
- Fortalecimiento de la Subsecretaría de Agua del MIDUVI.
- Impulsar programas de agua y saneamiento con enfoque integrador.

Los principales objetivos de la AGENDA DEL AGUA 2006 son:

Tabla 1.4 – Metas de Cobertura

AÑO	AGUA POTABLE	ALCANTARILLADO	TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	RECOLECCIÓN DE BASURA
2006	67%	57%	Menor a 5%	46%
2015	77%	71%	12%	82%
2020	87%	80%	35%	90%

(MIDUVI, 2006)

Para cumplir estas metas se proponían inversiones de la siguiente manera:

³ MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda Ecuador.

Tabla 1.5 – Plan de Inversiones Periodo 2006-2020 (en millones de dólares)

Periodo Servicio	2006-10	2011-15	2016-20	TOTAL
	Fortalecimiento	386	0	0
Expansión Servicios.	425	396	434	1255
Tratamiento	18	83	228	329
Basura	66	45	27	138
Total	1215	818	877	2910
Promedio	243	164	219	194

La tarifa que cancelan los usuarios de los sistemas de agua potable y alcantarillado deberá variar en el período 2006-2020 de la siguiente manera:

Tabla 1.6 – Proyección del nivel tarifario (dólares al mes)

Año Servicio	2005	2006	2011	2020
	Agua y Saneamiento	5.00	7.08	7.29
Basura	1.15	2.33	2.33	2.33
Total	6.15	9.41	9.62	10.66

Las posibles fuentes de financiamiento para el cumplimiento de la Agenda del Agua 2006, son las siguientes:

Tabla 1.7 – Fuentes de Financiamiento (en millones de dólares)

Fuente	Periodo			
	2006-10	2011-15	2016-20	TOTAL
Superávit (déficit) operación	(291)	(223)	(176)	(690)
Transferencias	1196	848	930	2974
Préstamos	288	160	160	608
Aporte usuarios rurales	96	88	56	240
Total	1289	873	970	3132

Las estrategias sugeridas en la AGENDA DEL AGUA 2006 son las siguientes:

Fortalecimiento a las Entidades Prestadoras de Servicio:

- El Gobierno Central proveerá asistencia Técnica y Financiera.

Los Gobiernos Locales y Entidades Prestadoras deberán:

- Focalizar subsidios
- Transparentar las tarifas, ajuste anual (aprox. 9% 2006-2010) y 1.6% en años posteriores).
- Mejorar su sistema comercial.
- Impulsar Programas de Control de Pérdidas de Agua.
- Construir plantas depuradoras de aguas residuales.

2. BASE LEGAL ACTUAL DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.

Dentro de la legislación actual se han desarrollado varios instrumentos que se mencionan a continuación y que constituyen el marco jurídico referente a servicios públicos, siendo éstos un conjunto de enunciados pero sin mecanismos de aplicabilidad, regulación y control.

2.1. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios. 1: Los derechos se podrán ejercer, promover y exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes, estas autoridades garantizarán su cumplimiento.

Art. 12.- El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

Art. 18.- Todas las personas en forma individual o colectiva, tienen derecho a: 2.- Acceder libremente a la información generada en las instituciones públicas [...]

Art. 37.- El estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos: 4.- Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos. De igual forma se establece el Art. 47, numeral 3, para las personas con discapacidad.

Art. 52.- Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características. La ley establecerá los mecanismos de control

de calidad, los procedimientos de defensa de los consumidores ; las sanciones por vulneración de estos derechos , la reparación e indemnización por deficiencias, daños o mala calidad de bienes y servicios y por la interrupción de los servicios públicos que no fuera ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

Art. 53.- Las Empresas, instituciones y organismos que presten servicios públicos deberán incorporar sistemas de medición de satisfacción de las personas usuarias y consumidoras y poner en práctica sistemas de atención y reparación. El Estado responderá civilmente por los daños y perjuicios causados a las personas por negligencia y descuido en la atención de los servicios públicos que estén a su cargo y por la carencia de servicios que hayan sido pagados.

Art. 54.- Las personas o entidades que presten servicios públicos [...] serán responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio [...]

Art. 55.- Las personas usuarias y consumidoras podrán constituir asociaciones que promuevan la información y la educación sobre sus derechos y las representen y defiendan ante las autoridades judiciales y administrativas

Art. 61.- Derechos de participación: Las ecuatorianas y ecuatorianos gozan de los siguientes derechos: 2.- Participar en los asuntos de interés público.

Art. 66.- Derechos de libertad: Se reconoce y garantiza a las personas: 2.- El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental [...] y otros servicios sociales necesarios; 23.- El derecho a dirigir quejas y peticiones individuales y colectivas a las autoridades y a recibir atención o respuestas motivadas.

Art. 72.- [...] En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

Art. 74.- [...] Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación, su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.

Art. 83.- Responsabilidades: Son deberes y responsabilidades de los ecuatorianos:
6.- Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.; 11.- Asumir las funciones públicas como un servicio a la colectividad y rendir cuentas a la sociedad y a la autoridad[...]; 15.- Cooperar con el Estado y la comunidad en la seguridad social y pagar los tributos establecidos por la ley.

Art. 85.- 1.- Las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos se orientarán a hacer efectivo el buen vivir y todos los derechos, y se formularán a partir del principio de solidaridad.

Art. 204.- La Función de Transparencia y Control Social promoverá e impulsará el control de las entidades y organismos del sector público, y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que presten servicios o desarrollen actividades de interés público para que los realicen con responsabilidad, transparencia y equidad[...]

Art. 227.- La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras[...] 4.- Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental.....

Art. 314.- El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento[...] El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad,

continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos y establecerá su control y regulación.

Art. 315.- El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de los sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos[...]

Art. 318.- [...]Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.

Art. 395.- Principios ambientales: 1.- El estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado[...] 2.- Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado, en todos sus niveles[...] 3.- El Estado garantizará la participación activa y permanente de personas, comunidades[...] afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos [...] medidas protectoras, eficaces y oportunas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios, asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Art. 397.- [...] Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el estado se compromete a: 2.- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.

Art. 411: El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial de las fuentes y zonas de

recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Art.412: La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control.

2.2. DISPOSICIONES EXPRESAS PARA LAS EMPRESAS PÚBLICAS CONSTANTES EN LA LEY DE EMPRESAS PÚBLICAS:

2.2.1. OBJETIVOS DE LA LEY.

Establecer los medios para garantizar el cumplimiento, a través de empresas públicas, de las metas fijadas en las políticas del Estado ecuatoriano.

Regular la autonomía económica, financiera, administrativa y de gestión de las empresas públicas.

Fomentar el desarrollo integral, sustentable, descentralizado y desconcentrado del estado, contribuyendo a la satisfacción de necesidades básicas de sus habitantes, a la utilización racional de los recursos naturales, a la reactivación y desarrollo del aparato productivo y a la prestación eficiente de los servicios públicos con equidad social.

Crear el marco jurídico adecuado para que el Estado establezca apoyos, subsidios u otras ventajas de carácter temporal, en beneficio de sectores económicos y socialmente determinados.

2.2.2. PRINCIPIOS DE LA LEY.

Contribuir en forma sostenida al desarrollo humano y buen vivir de la población ecuatoriana.

Promover el desarrollo sustentable, integral, descentralizado y desconcentrado del Estado y de las actividades económicas asumidas por éste.

Propiciar la obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, continuidad, seguridad, precios equitativos y responsabilidad en la prestación de los servicios públicos.

2.2.3. DEFINICIÓN DE EMPRESAS PÚBLICAS.

Son entidades que pertenecen al Estado, personas jurídicas de derecho propio, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión. Estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que correspondan al estado.

Existen tres sub tipos de empresas públicas: las empresas Subsidiarias (sociedades mercantiles de economía mixta) en las cuales el Estado tenga mayoría accionaria; empresas Filiales o Sucursales de la empresa pública para prestar servicios de manera descentralizada y desconcentrada y las Agencias o Unidades de Negocio las cuales no gozan de personería jurídica propia y creadas para el cumplimiento de atribuciones que le sean conferidas por el representante legal de la empresa.

2.2.4. CONSTITUCIÓN Y JURISDICCIÓN DE EMPRESAS PÚBLICAS.

La creación se hará de las siguientes maneras:

- Mediante decreto ejecutivo, para las empresas constituidas por la Función Ejecutiva.
- Por ordenanza en los gobiernos autónomos descentralizados con esa capacidad.
- Mediante escritura pública para las empresas que se constituyan entre la Función Ejecutiva y los gobiernos seccionales autónomos.
- Las universidades públicas podrán constituir empresas públicas o mixtas que se someterán al régimen de los gobiernos seccionales o al régimen societario, respectivamente. Será suficiente una resolución del máximo organismo universitario.

La jurisdicción de las empresas públicas será local, provincial, regional, nacional e internacional.

2.2.5. DE LA DIRECCIÓN DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS.

- Órganos de dirección y administración: El Directorio y la Gerencia General.
- En ningún caso el Directorio estará integrado por más de cinco miembros.
- Para el caso de empresas creadas por los gobiernos autónomos descentralizados sus miembros preferentemente serán los responsables de las áreas sectoriales y de planificación del gobierno autónomo relacionado con el objeto de la empresa pública. Se podrá prever en la integración del Directorio la participación de representantes de la ciudadanía, sociedad civil, sectores productivos, usuarios o usuarias.
- El presidente del directorio será la máxima autoridad del gobierno autónomo o su delegado, en el caso de las empresas creadas por las universidades, el rector o su delegado.
- El Gerente General será nombrado por el Directorio, de una terna propuesta por el Presidente del Directorio y será de fuera de su seno.

2.2.6. MECANISMOS ASOCIATIVOS DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO.

Las empresas podrán constituir cualquier tipo de asociación, alianza estratégica, sociedades de economía mixta con sectores públicos o privados en el ámbito nacional e internacional o del sector de la economía popular y solidaria

Todo proceso de selección de socios privados para la constitución de empresas de economía mixta debe ser transparente de acuerdo a la ley y se requerirá concurso público, y para perfeccionar la asociación no se requerirá de otros requisitos o procedimientos que no sean los establecidos por el Directorio. No se requerirán de concursos públicos los procesos de asociación con otras empresas públicas o subsidiarias de éstas, de países que integran la comunidad internacional.

2.2.7. RENTABILIDAD SOCIAL Y SUBSIDIOS.

Para las empresas constituidas para brindar exclusivamente servicios públicos en las cuales haya una preeminencia en la búsqueda de rentabilidad social, el Estado podrá constituir subvenciones y aportes estatales que garanticen la continuidad del servicio público. Dichas contribuciones se destinarán preferentemente para la expansión de los servicios público, considerado en sus planes anuales de operación, en las zonas en las que exista déficit de los mismos o para los sectores de atención social prioritaria.

2.2.8. RÉGIMEN TRIBUTARIO.

Se aplicará el régimen tributario correspondiente a los organismos del sector público, incluido el de exoneraciones.

Las empresas públicas que presten servicios públicos estarán exentas del pago de regalías, tributos por la ocupación del espacio o vía público y del espacio aéreo estatal, para la colocación de infraestructura.

2.3. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA LEY DE RÉGIMEN MUNICIPAL.

Art. 1: El municipio es la sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado, cuya finalidad es el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad con sus parroquias urbanas y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción.

Art. 13: En cualquier caso, sin perjuicio de los mecanismos de control ejercidos por la Contraloría del Estado, la municipalidad ejercerá la regulación y control de las obras y servicios a fin de garantizar su eficiencia, eficacia y oportunidad.

Art. 63: Deberes y atribuciones del concejo 16. De acuerdo con las leyes sobre la materia, fijar y revisar las tarifas para consumo de agua potable y demás servicios públicos susceptibles de ser prestados mediante el pago de las respectivas tasas, cuando sean prestados directamente por el municipio [...]. El concejo está facultado para crear tasas retributivas de servicios y para establecer contribuciones especiales de mejoras [...].

Art.148: Servicios Públicos: j) realizar los estudios necesarios para que el concejo cuente con elementos de juicio suficiente para fijar o aprobar las tarifas de los servicios públicos, directamente prestados por la municipalidad, con el asesoramiento de instituciones especializadas.

Art. 180: La empresa pública municipal, es una entidad creada por ordenanza [...] que opera sobre bases comerciales y cuyo objetivo es la prestación de un servicio público por el cual se cobra una tasa o un precio y las correspondientes contribuciones.

Art. 191: Aprobación de tarifas de servicios: [...] El Directorio de la empresa aprobará las tarifas por la prestación de los servicios, sobre la base de estudios técnicos que presenten las direcciones respectivas, ajustados a la función social que deben cumplir las municipalidades.

Las tarifas que se aprueben deberán cubrir la totalidad de los costos de la prestación del servicio. En caso de aprobarse tarifas subsidiadas, se establecerán mecanismos de compensación entre los sectores que tienen mayores ingresos y los de menores recursos, de manera que queden cubiertos, por lo menos los costos de los servicios.

Art. 390: De las tasas y tarifas de agua potable: Las municipalidades y las empresas municipales de agua potable, fijarán las tasas de agua en función del costo de producción del servicio y de la capacidad contributiva de los usuarios.

Art.393: De las tasas de alcantarillado y canalización: Las municipalidades fijarán mediante ordenanza, las tasas de alcantarillado y canalización, cuyo monto no podrá exceder del costo de mantenimiento y operación del servicio y su cobro se realizará de acuerdo con el volumen de agua potable consumida por cada usuario.

2.4. DISPOSICIONES CONSTANTES EN LA LEY ORGÁNICA DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO.

Art. 20: Auditoría financiera.- La auditoría financiera informará...sobre la razonabilidad de las cifras presentadas en los estados financieros de una institución pública. Se incluirá el examen del cumplimiento de las normas legales.

Art. 21: Auditoría de Gestión.- La auditoría de gestión es la acción fiscalizadora dirigida a examinar y evaluar el control interno y la gestión, el desempeño de una institución, ente contable, o la ejecución de programas y proyectos, con el fin de determinar si dicho desempeño se está realizando de acuerdo a principios y criterios de economía, efectividad y eficiencia [...] de acuerdo con los indicadores institucionales y de desempeño pertinentes.

Art. 22: Auditoría de aspectos ambientales.- [...] en cualquier momento se auditarán los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental en los términos exigidos en la Ley de Gestión Ambiental.

Art. 23: Auditoría de obras públicas.- Se evaluará las obras en construcción [...] la eficacia de los sistemas de mantenimiento y los resultados físicos que se obtengan en el proyecto sometido a examen.

2.5. DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE LA LEY ORGÁNICA DE LA CONTRALORÍA DEL ESTADO.

Art. 15: Indicadores de gestión.- Cada entidad del sector público deberá preparar sus indicadores de gestión [...] en base a la información que guarde relación con el cumplimiento de sus objetivos y metas. Los indicadores de desempeño permitirán medir el grado de cumplimiento de las funciones y responsabilidades de los servidores públicos, en niveles de eficiencia, efectividad, economía e impacto en la comunidad [...].

2.6. DISPOSICIONES DE LAS NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL EXTERNO AMBIENTAL, EMITIDAS POR EL CONTRALOR DEL ESTADO MEDIANTE ACUERDO 004-CG.

CÓDIGO NTCA 003.- AMBITO.- La Contraloría examinará el grado de cumplimiento sobre la gestión ambiental de las instituciones públicas, en los siguientes aspectos:

c) La gestión ambiental sobre el control de la contaminación de aguas, suelo y aire[...] d) la gestión ambiental de las instituciones públicas que tienen a su cargo actividades de manejo de residuos domiciliarios[...]. Provisión de agua potable, implementación de sistemas de alcantarillado [...]

2.7. LA LEY ORGÁNICA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA Y CONTROL.

Art. 2: La finalidad de esta ley es establecer, poner en funcionamiento y mantener en las entidades y organismos del sector público un conjunto de normas y procedimientos que integren y coordinen la gerencia financiera para lograr un empleo eficiente, efectivo y económico de los recursos humanos, materiales y financieros.

Art. 3: Objetivos: 1.- Conseguir la coordinación de la administración financiera de las entidades y organismos del sector público, básicamente por medio de la unificación de criterios. 2.- Facilitar la vinculación de los procesos de planificación y presupuesto.

Art. 8: Facultad normativa de las entidades y organismos.- [...] cada entidad y organismo del sector público establecerá y publicará las políticas, los manuales específicos y las demás disposiciones que sean necesarias para su administración financiera y control [...].

Art. 9: Administración financiera.- Cada entidad pública diseñará e implementará procedimientos [...] a fin de proveer con oportunidad de la información necesaria para la adopción de decisiones.

Que el Ministerio de Economía y Finanzas, mediante acuerdo ministerial 447, expide los modelos de informes financieros, el clasificador presupuestario de ingresos y gastos del sector público y el catalogo general de cuentas, que deben ser cumplidos por obligatoriedad por las entidades del sector público.

2.8. DISPOSICIONES DE LA LEY DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR.

Art. 1.- Ámbito y Objeto.- [...] El objeto de esta Ley es normar las relaciones entre proveedores y consumidores promoviendo el conocimiento y protegiendo los

derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre las partes.

Art. 4.- Derechos del Consumidor.- los siguientes: 1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el **acceso a los servicios básicos**; 2. Derecho a que proveedores públicos y privados **oferten** bienes y **servicios** competitivos, **de óptima calidad**, y a elegirlos con libertad; 3. **Derecho a recibir servicios básicos de óptima calidad**; 4. Derecho a la **información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre** los bienes y **servicios ofrecidos** en el mercado, así como **sus precios**, características, **calidad**, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar; 5. Derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte de los proveedores de bienes o servicios, especialmente en lo referido a las **condiciones óptimas de** calidad, **cantidad**, precio, peso y medida; 6. Derecho a la protección contra la publicidad engañosa o abusiva, los métodos comerciales coercitivos o desleales; 7. **Derecho a la educación del consumidor**, orientada al fomento del consumo responsable y a la difusión adecuada de sus derechos; [...] 9. Derecho a recibir el auspicio del Estado para la **constitución de asociaciones de consumidores y usuarios, cuyo criterio será consultado al momento de elaborar o reformar una norma jurídica o disposición que afecte al consumidor**;

Art. 5.- Obligaciones del Consumidor.- Son obligaciones de los consumidores: 1. Propiciar y ejercer el **consumo racional y responsable** de bienes y servicios; 2. Preocuparse de no afectar el ambiente mediante el consumo de bienes o servicios que puedan resultar peligrosos en ese sentido; [...] 4. Informarse responsablemente de las condiciones de uso de los bienes y servicios a consumirse.

Art. 17.- Obligaciones del Proveedor.- Es obligación de todo proveedor, entregar al consumidor información veraz, suficiente, clara, completa y oportuna de los bienes o servicios ofrecidos, de tal modo que éste pueda realizar una elección adecuada y razonable.

Art. 18.- Entrega del Bien o Prestación del Servicio.- Todo proveedor está en la obligación de entregar o prestar, oportuna y eficientemente el bien o servicio, de conformidad a las condiciones establecidas de mutuo acuerdo con el consumidor. Ninguna variación en cuanto a precio, tarifa, costo de reposición u otras ajenas a lo expresamente acordado entre las partes, será motivo de diferimiento.

Art. 32.- Obligaciones.- **Las empresas encargadas de la provisión de servicios públicos domiciliarios, sea directamente o en virtud de contratos de concesión, están obligadas a prestar servicios eficientes, de calidad, oportunos, continuos y permanentes a precios justos.**

Art. 33.- Información al Consumidor.- **Las condiciones, obligaciones, modificaciones y derechos de las partes en la contratación del servicio público domiciliario, deberán ser cabalmente conocidas por ellas en virtud de la celebración de un instrumento escrito.** Sin perjuicio de dicho instrumento, los proveedores de servicios públicos domiciliarios mantendrán dicha información a disposición permanente de los consumidores en las oficinas de atención al público.

Art. 35.- Registro de Reclamos.- **Las empresas proveedoras de servicios públicos domiciliarios deben contar con una oficina y un registro de reclamaciones en donde constarán las presentadas por los consumidores.** Dichos reclamos deberán ser subsanados en el plazo perentorio que contendrá el Reglamento a la presente Ley.

Art. 37.- Instrumentos y Unidades de Medición.- La autoridad competente queda facultada para intervenir de oficio, o a petición de parte interesada, en la verificación del buen funcionamiento de los instrumentos de medición de energía, combustible, comunicaciones, agua potable, o cualquier otro similar, cuando existan dudas sobre las lecturas efectuadas por las empresas proveedoras del servicio.

Tanto los instrumentos como las unidades de medición deberán ser legalmente reconocidos y autorizados. **Las empresas proveedoras del servicio garantizarán al consumidor el control individual de los consumos. Las facturas deberán ser**

entregadas al usuario con no menos de diez días de anticipación a su vencimiento.

Art. 39.- **Facturación de Consumo Excesivo.**- Cuando el consumidor considere que existe facturación excesiva en la planilla de un período, podrá cancelar únicamente un valor equivalente al promedio del consumo mensual de los seis meses inmediatamente anteriores.

Art. 40.- **Valores de las Planillas.**- En las planillas emitidas por las empresas proveedoras de los servicios públicos domiciliarios, deberá constar exclusivamente el valor del consumo respectivo, más los recargos legales pertinentes y cobros adicionales establecidos expresamente por leyes y ordenanzas. Queda prohibido incluir en dichas planillas rubros adicionales a los señalados.

Es un derecho del consumidor el conocer el valor exacto que debe cancelar por concepto de consumo y recargos legales adicionales, por tanto, queda prohibido el planillaje en base de sistemas diferentes a la medición directa, tales como valores presuntivos o estimativos, con excepción del sector rural que no disponga de instrumentos de medición. Los proveedores de servicios públicos domiciliarios que sufrieren pérdidas por deficiencias técnicas, u otras causas debidamente comprobadas, imputables a la empresa, deberán asumirlas en su totalidad, quedando prohibido el traslado de dichas pérdidas a las planillas de los consumidores.

Art. 41.- **El Contrato de Adhesión.**- El contrato de adhesión deberá estar redactado con caracteres legibles, no menores a un tamaño de fuente de diez puntos, de acuerdo a las normas informáticas internacionales, en términos claros y comprensibles y no podrá contener remisiones a textos o documentos que, no siendo de conocimiento público, no se faciliten al consumidor previamente a la celebración del contrato.

Cuando en un contrato de adhesión escrito con determinado tamaño de caracteres existiese además, textos escritos con letras o números significativamente más pequeños, éstos se entenderán como no escritos.

Art. 64.- **Bienes y Servicios Controlados.**- El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, determinará la lista de bienes y servicios, provenientes tanto del sector privado como del sector público, que deban someterse al control de calidad y al cumplimiento de normas técnicas, códigos de práctica, regulaciones, acuerdos, instructivos o resoluciones. **(Agua Potable norma INEN 1108)**

Art. 68.- Unidades de Control.- El Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN- promoverá la **creación y funcionamiento de los departamentos de control de calidad, dentro de cada empresa pública o privada, proveedora de bienes o prestadora de servicios.** Así mismo, reglamentará la posibilidad de que, alternativamente, se contraten laboratorios de las universidades y escuelas politécnicas o laboratorios privados debidamente calificados para cumplir con dicha labor.

Art. 69.- Capacitación.- El Instituto Ecuatoriano de Normalización -INEN- realizará programas permanentes de difusión sobre normas de calidad a los proveedores y consumidores, utilizando, entre otros medios, los de comunicación social, en los espacios que corresponden al Estado, según la Ley.

Art. 89.- Planes de Estudio.- **El Ministerio de Educación y Cultura incluirá, como eje transversal, dentro del pensum de asignaturas ya existentes, un componente relacionado a la educación del consumidor,** con tal finalidad ejecutará programas de capacitación docente e incluirá mensajes acerca de los derechos del consumidor en los textos y otros medios pedagógicos.

La educación del consumidor privilegiará las siguientes áreas: 1. El conocimiento de los derechos y obligaciones; 2. Promover la capacidad para elegir con mayor libertad y eficacia entre los bienes y servicios que ofrece el mercado; 3. Planificar y satisfacer mejor sus necesidades; 4. Evitar riesgos derivados de un uso inadecuado de bienes y servicios.

2.9. DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR.

Art. 29.- En referencia al Art. 32 de la ley, **entiéndase por precios justos, a los establecidos en función de: a. Cumplimiento de parámetros de calidad; b. Consumo real; c. Análisis de costos.**

Art. 30.- Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 33 de la ley, cada dependencia de las empresas proveedoras de servicios públicos domiciliarios, que dé atención al público, deberá proporcionar información al consumidor. Las empresas brindarán a los usuarios facilidades para el pago y reclamación.

Art. 31.- **En los contratos de servicios públicos domiciliarios deberá constar el plazo en el que la empresa proveedora hará la instalación efectiva del servicio.** En el caso de que por causas imputables al proveedor se incumpliere este plazo, el Juez de contravenciones, con conocimiento de causa, podrá imponer al proveedor la sanción prevista en el Art. 77 de la ley.

Art. 32.- Las modificaciones a las condiciones de prestación de los servicios, serán informadas a los consumidores por escrito y remitidas conjuntamente con la facturación del mes en el que se produjeron las variantes. En caso de que no se cumpla con esta obligación en el plazo señalado, el proveedor del servicio será sancionado conforme al Art. 70 de la ley.

Art. 33.- **Los reclamos de los usuarios de servicios públicos domiciliarios serán subsanados en un plazo máximo de quince días, salvo disposición legal o reglamentaria expresa que establezca un plazo diferente.**

Art. 34.- **El registro de reclamos al que alude el Art. 35 de la ley podrá ser llevado por medios informáticos.**

Art. 37.- Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 40 de la ley, **las empresas proveedoras de servicios públicos domiciliarios, facturarán por separado tanto el valor de utilización de materiales necesarios y relacionados**

con las instalaciones o reparaciones requeridas para la prestación del servicio, como otros valores estrictamente relacionados con la prestación del servicio.

2.10. DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DE SALUD.

Art. 96.- [...] Es obligación del Estado, por medio de las municipalidades, proveer a la población de agua potable de calidad, apta para el consumo humano. Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de proteger los acuíferos, las fuentes y cuencas hidrográficas que sirvan para el abastecimiento de agua para consumo humano...

Art. 101.- Baterías sanitarias y evacuación de aguas servidas.- Las viviendas, establecimientos educativos, de salud, y edificaciones en general, deberán contar con sistemas sanitarios adecuados de disposición de excretas y evacuación de aguas servidas. El estado entregará a los establecimientos públicos los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Art. 102.- Es responsabilidad del estado, a través de los municipios dotar a la población de sistemas de alcantarillado sanitario, pluvial y otros de disposición de excretas y aguas servidas... así como sistemas de tratamiento de aguas servidas.

Art. 103.- Se prohíbe a toda persona natural o jurídica descargar o depositar aguas servidas y residuales, sin el tratamiento apropiado [...]

2.11. DISPOSICIONES DE LA LEY ORGÁNICA DEL CONCEJO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL.

2.11.1. ATRIBUCIONES DEL CONSEJO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y CONTROL SOCIAL

Atribuciones generales

Art. 5.- Atribuciones generales.- Al Consejo de Participación Ciudadana y Control Social le compete:

1. Promover la participación ciudadana, estimular procesos de deliberación pública y propiciar la formación en ciudadanía, valores, transparencia y lucha contra la corrupción.
2. Establecer mecanismos de rendición de cuentas de las instituciones y entidades del sector público, y las personas jurídicas del sector privado que presten servicios públicos, desarrollen actividades de interés público o manejen recursos públicos.

Art. 8.- Atribuciones frente al control social.- Son atribuciones del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social en lo relativo al control social lo siguiente:

1. Promover y estimular las iniciativas de control social sobre el desempeño de las políticas públicas para el cumplimiento de los derechos establecidos en la Constitución, y sobre las entidades del sector público y de las personas naturales o jurídicas del sector privado que presten servicios públicos, manejen recursos públicos o desarrollen actividades de interés público.
2. Apoyar técnica y metodológicamente las iniciativas de veeduría, observatorios y demás espacios de control social, que así lo demanden, para exigir cuentas de la gestión de lo público, en el marco de los derechos constitucionales.
3. Las veedurías ciudadanas podrán vigilar el ciclo de la política pública con énfasis en los procesos de planeación, presupuesto y ejecución del gasto público; la ejecución de planes, programas, proyectos, obras y servicios públicos, así como las actuaciones de las y los servidores públicos en general. Si en el informe de la veeduría, se observare que existen indicios de responsabilidad, el Consejo enviará a la autoridad competente copia del informe para su conocimiento y tratamiento de forma obligatoria.

4. Actuar como enlace entre el Estado y la ciudadanía dentro de los procesos que se generen de las iniciativas ciudadanas e instar para que las solicitudes y quejas ciudadanas sean atendidas.

5. Requerir del Consejo Nacional Electoral la debida atención a las peticiones presentadas por la ciudadanía para revocatoria del mandato a las autoridades de elección popular y para convocatoria a consulta popular en los términos prescritos en la Constitución.

Art. 9.- Rendición de cuentas.- Es atribución del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social establecer mecanismos para someter a evaluación de la sociedad, las acciones del Estado y de las personas jurídicas del sector privado que presten servicios públicos, manejen recursos públicos o desarrollen actividades de interés público; con atención al enfoque de derechos, a los resultados esperados y obtenidos, a los recursos financieros empleados y a los métodos utilizados sobre su gestión.

La rendición de cuentas será un proceso participativo, periódico, oportuno, claro y veraz, con información precisa, suficiente y con lenguaje asequible. La rendición de cuentas se realizará al menos una vez al año y su convocatoria será amplia, a todos los sectores de la sociedad relacionados y debidamente publicitada.

Art. 10.- Contenido de la rendición de cuentas.- El proceso de rendición de cuentas deberá contener al menos lo siguiente:

1. Cumplimiento de políticas, planes, programas y proyectos.
2. Ejecución del presupuesto institucional.
3. Cumplimiento de los objetivos y el plan estratégico de la entidad.
4. Procesos de contratación pública.
5. Cumplimiento de recomendaciones o pronunciamientos emanados por las entidades de la Función de Transparencia y Control Social y la Procuraduría General del Estado.

6. Cumplimiento del plan de trabajo presentado ante el Consejo Nacional Electoral, en el caso de las autoridades de elección popular.

7. En el caso de las empresas públicas y de las personas jurídicas del sector privado que presten servicios públicos, manejen recursos públicos o desarrollen actividades de interés público deberán presentar balances anuales y niveles de cumplimiento de obligaciones laborales, tributarias y cumplimiento de objetivos.

8. Las demás que sean de trascendencia para el interés colectivo.

Art. 11.- Obligados a rendir cuentas.- Tienen la obligación de rendir cuentas las Autoridades del Estado electas o de libre remoción, representantes legales de empresas públicas o personas jurídicas del sector privado que manejen fondos públicos o desarrollen actividades de interés público, sin perjuicio de la responsabilidad que tienen las y los servidores públicos sobre sus actos u omisiones.

2.12. DISPOSICIONES DE LA POLÍTICA NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, EXPEDIDA EL 30 DE JULIO DEL 2002, MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO NO. 2766 REGISTRO OFICIAL NO. 611 Y REGISTRO OFICIAL NO. 629.

2.12.1. PRINCIPIOS Y DIRECTRICES:

La generación de un ambiente de eficiencia y modernización del sector requiere del mejoramiento de la calidad y productividad en la prestación de los servicios, para lo cual es importante un adecuado sistema de información, que fundamentalmente considere entre otros los siguientes indicadores: operativos, financieros y de gestión; la efectivización de alianzas entre agentes públicos y privados y la garantía del ejercicio del control social para defender los derechos de los usuarios de los

servicios de agua y saneamiento.

El eje central de la Política Nacional se basa en tres principios constitucionales, en los cuales el gobierno nacional fundamenta sus decisiones e iniciativas, esos principios son:

- a) La cobertura total, de manera que sea viabilizada la oferta básica de servicios, o sea, aquella indispensable para la vida y la preservación ambiental.
- b) La participación de los diversos agentes involucrados en la formulación de la Política y en la gestión de servicios - Estado, municipios, prestadores de servicio, usuarios y otros- , destacándose el nuevo rol del Gobierno, sobre todo del régimen dependiente, como principal inductor de las transformaciones propuestas; y,...

2.12.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- i. Incrementar la cobertura con la perspectiva de la universalización de los servicios, garantizando la atención del nivel esencial a cada familia.
- ii. Asegurar la generación de instrumentos para el ejercicio del control social sobre la prestación de los servicios.
- iii. Promover la creación de estructuras administrativas flexibles y autosuficientes; y fortalecer la capacidad institucional del Estado.
- iv. Fomentar programas de calidad y productividad en la gestión y prestación de los servicios.

3. LA RELACIÓN EMPRESA – CLIENTE.

El sistema político que se ha implementado en el Ecuador, contiene una alta dosis de participación ciudadana, en teoría al menos, hasta el momento; Las normas legales, desde la Constitución hasta la Ley de Participación Ciudadana, nos recuerdan a los actores civiles y políticos, la necesidad de cumplir con obligaciones y ejercer derechos.

Es necesario en el campo de la prestación de servicios públicos, concretamente en el accionar de las Empresas Públicas ir construyendo una visión preventiva del ejercicio de sus funciones legales y en este sentido es importante promover el acceso a la información relacionada con dicha prestación. Por esta razón es necesario crear tanto el reglamento de prestación de servicios como la guía del usuario, estimulando un clima de cooperación entre ciudadanos y prestadores obedeciendo los principios legales que durante varios años se han visto afectados por prácticas defensivas producto de la falta de comunicación.

Este panorama permite distinguir tres maneras de entender las relaciones entre los prestadores de servicios y la ciudadanía. Una estrictamente legal basada en la Constitución y la Ley de Defensa del Consumidor (debería ya en el Ecuador hablarse de la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios), que enmarca a la producción de un servicio y al usuario; una segunda visión también de ley, se refiere al papel del ciudadano como consumidor de los servicios públicos; y la tercera que hace referencia al ciudadano como cliente, quien podrá bajo esta percepción recibir mejor atención del prestador.

Bajo estas premisas vamos a plantear las siguientes definiciones:

¿Quién es un Usuario?.- Usuario es la persona que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde se presta o como receptor directo del mismo, a este último se le denomina también consumidor.

De manera funcional, el concepto “usuario”, fue recogido por los antecedentes históricos de un sector predominante servido por el Estado donde el ciudadano actuaba como una contraparte pasiva. En este sentido, la prestación estatal de los servicios públicos asoció al usuario con la acepción que la define como quien “usa ordinariamente una cosa”.

La Ley de Defensa del Consumidor define varios derechos y muy pocas obligaciones del usuario de los servicios públicos.

¿Quién es un Consumidor?.- Consumidor es un adjetivo que se refiere a alguien “que consume” un bien o un servicio; asimismo, al acepción afirma que “consumir” es “destruir, extinguir”.

La Ley contribuye a confundir ambos conceptos pues establece al usuario “receptor directo del servicio”, se le denomina también consumidor. De igual manera también existe una familiaridad entre usuario y consumidor por que en ambos casos el(a) ciudadano(a) mantienen un papel pasivo que no lo compromete con deberes, pero sí, con exigir que se le cumple sus derechos. Téngase en cuenta, específicamente, que la Ley le define como “beneficiario” del servicio público sin que determine que tipo de condiciones deben cumplir para garantizar la vigencia del beneficio.

¿Quién es un cliente?.- La acepción generalmente aceptada propone que el “cliente” es la “persona que compra en un establecimiento”. En este sentido, le reconoce una función activa de carácter económico que supone la existencia de un acto voluntario, racional y libre entre quien demanda un bien o un servicio y quien lo ofrece.

Lo anterior permite establecer que entre un cliente y un prestador, la regla básica de juego consiste en que el cliente (con libertad) paga (y con oportunidad) a cambio de lo cual el prestador suministra (con calidad y continuidad) el servicio. De esta visión de cliente, surge la más esencial, con la cual estamos comprometidos: el cliente respeta y es respetado; el cliente cuida y merece ser cuidado, las dos basadas en el principio de que entre ambos se pueden construir relaciones cooperativas.

Al reflexionar sobre estas tres preguntas y sus respuestas, es necesario desarrollar un reglamento y una guía ateniéndose al empleo de los conceptos “usuario” y “consumidor” dentro de sus límites legales. Pero ello no obsta, para darle a la ciudadanía que más allá de dichos límites es necesario desarrollar relaciones que conduzcan a facilitar un clima cooperativo entre prestadores y clientes de los servicios públicos, estas relaciones empresa – cliente deben basarse en los principios básicos reconocidos de la prestación de servicios públicos que son los siguientes:

- EFICACIA Y EFICIENCIA EN LA GESTIÓN, entendiéndose como cumplimiento de objetivos y optimización de recursos.
- RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, es decir afectar positivamente el entorno llámese, trabajadores y empleados, comunidad, ambiente, proveedores, clientes, etc.
- UNIVERSALIDAD DE COBERTURA A LA POBLACIÓN, definida como la prestación para todos(as).
- CALIDAD DE AGUA Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO, cumpliendo normas INEN y prestando un servicio las 24 horas del día.
- TARIFAS ADECUADAS A LA REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA, estableciendo niveles y estructuras adecuadas a la estratificación económica de la población.
- EQUIDAD SOCIAL Y ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS, permitiendo el mismo trato a usuarios de similares características y su acceso con relativa facilidad.
- CANTIDAD DE AGUA y PRESIÓN SUFICIENTE DE SERVICIO, respetando las normas básicas de dotación y presiones.
- PRESERVACIÓN DEL RECURSO AGUA, procurando la prestación sostenible y sustentable y siendo responsable con las generaciones futuras.

- PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS USUARIOS, como un elemento de interacción y toma de decisiones.
- TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, cumpliendo con la normativa legal y siendo responsable con los usuarios aguas abajo.
- DISPOSICIÓN FINAL ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS, estableciendo un sistema de tratamiento y su disposición final.

4. REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

El proceso comercial, fundamental en la prestación de los servicios públicos se puede identificar como la razón de ser de la Empresa, la cual no es otra cosa que el establecimiento de una adecuada relación empresa – usuarios a través de la prestación del servicio a los consumidores y a la contraprestación pecuniaria por parte de éstos. En otras palabras, se encarga de la atención de los Usuarios en cuanto a dudas y reclamaciones, de la venta de agua y los servicios de alcantarillado y del cobro de los servicios.

Las tareas más importantes en ésta área son: el registro actualizado de usuarios y micro medidores instalados, la medición de consumos, los costos y tarifas, los subsidios, la facturación, la cobranza y el recaudo. Debe coordinar también con otras áreas en la elaboración y ejecución de programas de uso eficiente y ahorro de agua y de apoyar campañas de capacitación a los usuarios.

La relación legal empresa – usuario, se la debe materializar a través de un instrumento que fundamentalmente contenga lo siguiente:

MODELO DE REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

Art 1. ÁMBITO Y OBJETO DEL REGLAMENTO: El presente Reglamento es de aplicación obligatoria en la Empresa Prestadora, siendo su objeto normar las relaciones entre el proveedor del servicio y los usuarios, promoviendo el conocimiento, protegiendo sus derechos, resaltando sus obligaciones y procurando la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre las partes.

Art. 2. DEFINICIONES: Para efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

Consumidor.- Toda persona natural o jurídica, quien que como destinatario final, propietario del inmueble en donde se presta el servicio o como receptor directo del

mismo, utilice los servicios, que presta la Empresa.... Cuando la presente Reglamento mencione al consumidor, dicha denominación incluirá al usuario o al cliente.

Contrato de Adhesión.- Es aquel cuyas cláusulas han sido establecidas unilateralmente por el proveedor a través de contratos impresos o en formularios sin que el consumidor, para celebrarlo, haya discutido su contenido.

Acometida.- Derivación de la red local del servicio de agua potable que llega hasta la llave de corte del inmueble. Para el caso de alcantarillado la acometida es la derivación que parte de la caja de inspección y llega hasta la red secundaria colectora ubicada en la calzada.

Acometida clandestina o fraudulenta.- Es la acometida o derivación de agua potable o alcantarillado no autorizada por el prestador del servicio.

Aportes de conexión.- Son los pagos que realiza el usuario para conectar a la red local un inmueble por primera vez o para cambiar el diámetro de la acometida, al sistema o red existente

Cargo fijo.- Valor unitario por usuario, que refleja los costos administrativos involucrados en garantizar la disponibilidad permanente del servicio, independientemente del nivel y categoría de uso.

Cargo por unidad de consumo.- Valor unitario por metro cúbico, parte del nivel tarifario que refleja la operación, el mantenimiento, las inversiones futuras en los servicios de agua potable y alcantarillado.

Caso fortuito o fuerza mayor.- Consiste en la ocurrencia de un hecho imprevisible que altera significativamente las condiciones de la prestación del servicio y atenta contra la capacidad institucional, financiera, técnica y operativa del prestador para continuar prestando el servicio en las condiciones tarifarias pactadas con el usuario.

Catastro de usuarios.- Es la base de datos que contiene el listado de usuarios del servicio con sus datos identificadores.

Caudal.- Es el volumen de agua que pasa por un aparato de medida por unidad de tiempo.

Cobros no autorizados.- Valor cobrado a los usuarios que incumplen la normatividad vigente.

Conexión.- Es la ejecución de la acometida e instalación del medidor de agua potable.

Consumo básico.- Es el destinado a satisfacer las necesidades esenciales de consumo de las familias, cuyo valor se define en 10 m³ por usuario al mes.

Consumo complementario.- Es el consumo ubicado en la franja de 11 a 20 m³ por usuario al mes.

Consumo suntuario.- Es el consumo ubicado en la franja de 21 a 40 m³ por usuario al mes.

Consumo excesivo.- Es el consumo que supera los a 40 m³ por usuario al mes.

Corte del servicio de agua potable.- Es la pérdida del derecho al servicio que implica suspensión con cierre de la llave de corte ubicada junto al medidor o en la llave de toma o el retiro definitivo de la acometida y del medidor.

Costo de facturación.- Son aquellos en que incurre el prestador para generar la factura, distribuirla y hacer el recaudo.

Costo por modificación de datos.- Son los derivados de la actualización o modificación de las bases de datos en que incurre el prestador por actualizar del usuario por petición de éste.

Costos por corte de servicio, reconexión y recuperación de cartera.- Son los incurridos por el prestador para ejecutar el corte, la respectiva reconexión luego del pago y los programas de recuperación de cartera.

Costos directos de conexión.- Son los incurridos por el prestador para conectar un inmueble al sistema de agua potable o alcantarillado, por concepto de materiales, mano de obra, equipos y otros.

Factor de contribución.- Es el excedente que paga un usuario sobre el valor del servicio de agua potable y alcantarillado.

Factor de subsidio.- Es el descuento que se le hace a un usuario sobre el valor de servicio de agua potable y alcantarillado.

Factura de servicios públicos.- Es la cuenta que una persona prestadora de servicios públicos entrega o remite al usuario, por causa del consumo y demás servicios inherentes en desarrollo de un contrato de prestación de servicios.

Fórmulas tarifarias.- Son las metodologías de costos y tarifas, así como los parámetros y valores utilizados en ellas definidos por el prestador, con los cuales se obtienen los costos de referencia para la definición de los niveles tarifarios meta relativos a los servicios de agua potable y alcantarillado.

Fuga perceptible.- Es el volumen de agua que se escapa a través de las instalaciones internas de un inmueble y se detecta directamente por el ruido que produce o la visualización del escape de agua.

Fuga imperceptible.- Es el volumen de agua que se escapa a través de las instalaciones internas de un inmueble y se detecta solamente mediante instrumentos apropiados, tales como los geófonos.

Gradualidad.- Ajuste progresivo de las tarifas, de tal manera que en cada año se avance con el logro del objetivo de alcanzar las tarifas resultantes de la aplicación de las fórmulas tarifarias.

Interrupción en la prestación de los servicios.- Se entiende por interrupción en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado, la no disponibilidad de los servicios en forma permanente o temporal por un término no menor a 24 horas continuas, derivada del incumplimiento del contrato; y por reducción de la calidad del

agua cuando no es posible cumplir con los parámetros dispuestos en la norma INEN 1108.

Medición.- Es el conjunto de normas y procedimientos que hacen posible medir, calcular y reportar el consumo de los usuarios.

Metros de columna de agua (m.c.a).- Es la presión en la red de distribución de agua potable.

Recaudo de pagos.- Actividad que comprende la recepción y control de pagos por los servicios y otros conceptos relacionados con los mismos, que las realiza el usuario en sitios establecidos para ello por el prestador.

Registro o llave de corte.- Es el dispositivo situado en la caja que contiene al medidor que permite la suspensión del servicio de agua potable al usuario.

Categoría Residencial.- Es la categoría tarifaria aplicada a inmuebles dedicados exclusivamente a vivienda.

Categorías comercial e industrial.- Son las categorías, dentro de la estructura tarifaria que se aplica a inmuebles cuyo destino y fin son las actividades comercial e industrial.

Categoría Oficial.- Es la categoría tarifaria aplicada a inmuebles ocupados por instituciones del sector público.

Categoría beneficencia.- Es la categoría tarifaria aplicada a inmuebles cuyo fin es la beneficencia social.

Información Básica Comercial.- Consiste en los datos, instructivos, antecedentes, indicaciones o contraindicaciones que el proveedor debe suministrar obligatoriamente al consumidor, al momento de efectuar la oferta del bien o prestación del servicio.

Oferta.- Práctica comercial consistente en el ofrecimiento de servicios que efectúa el proveedor al consumidor.

Proveedor.- Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por lo que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran **bienes** o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.

Publicidad.- La comunicación comercial o propaganda que el proveedor dirige al consumidor por cualquier medio idóneo, para informarlo y motivarlo a adquirir o contratar un bien o servicio. Para el efecto la información deberá respetar los valores de identidad nacional y los principios fundamentales sobre seguridad personal y colectiva.

Servicios Públicos Domiciliarios.- Se entiende por servicios públicos domiciliarios los prestados directamente en los domicilios de los consumidores, ya sea por proveedores públicos o privados tales como servicios de energía eléctrica, telefonía convencional, agua potable, u otros similares.

Prestadores.- Las personas naturales o jurídicas que en forma habitual prestan servicios a los consumidores.

Estratificación Socioeconómica.- Es la clasificación de los inmuebles residenciales del área de acción de la Empresa en base a criterios acordados.

Red local.- Es el conjunto de redes y tuberías que conforman el sistema de suministro del servicio público a una comunidad en la cual se derivan las acometidas a los inmuebles.

Red interna.- Es el conjunto de redes, tuberías, accesorios y equipos ubicados a partir del medidor que instala la Empresa proveedora, hacia adentro del inmueble.

Subsidio.- Diferencia entre lo que se paga por la prestación de un servicio y el costo real de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe.

Art. 3. SERVICIOS PÚBLICOS QUE PRESTA La Empresa

La Empresa autorizada debidamente por la norma legal respectiva, presta los servicios públicos domiciliarios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial en el Cantón.....

Art. 4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.

Se definen como principios básicos de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado los siguientes: obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, calidad y precios justos.

La Empresa está en la obligación de entregar o prestar, oportuna y eficientemente el servicio de agua potable y alcantarillado, de conformidad a las condiciones establecidas de mutuo acuerdo con el consumidor. Ninguna variación en cuanto a precio, tarifa, costo de reposición u otras ajenas a lo expresamente acordado entre las partes, será motivo de diferimiento, además de entregar al consumidor información veraz, suficiente, clara, completa y oportuna de los servicios ofrecidos, de tal modo que éste pueda realizar un control ciudadano sobre la prestación.

Las condiciones, obligaciones, modificaciones y derechos de las partes en la contratación del servicio público domiciliario, deberán ser cabalmente conocidas por ellas en virtud de la celebración de un instrumento escrito. Sin perjuicio de dicho instrumento, la Empresa mantendrá dicha información a disposición permanente de los consumidores en las oficinas de atención al público.

La tarifa aplicada al servicio por parte del proveedor, deberá cumplir con los principios de simplicidad, transparencia, y fácil comprensión de los usuarios y su cobro se realizará previa emisión de la factura correspondiente.

Art. 6. EL CONTRATO DE ADHESIÓN.

El contrato de adhesión, es el instrumento legal que norma las relaciones entre el proveedor y el usuario. Dicho contrato contendrá las cláusulas respectivas que determinan obligaciones, deberes y derechos de las partes y tiene por objeto la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado por parte del proveedor, al usuario, en un inmueble dentro de la zona de responsabilidad de la Empresa..., siempre que las condiciones técnicas y el plan de inversiones del proveedor lo permita, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con el sistema tarifario de la Empresa.

Su redacción se realizará en medios informáticos con un tamaño de letra no menor a 10 puntos en términos claros y comprensibles. No contendrá remisión a otros instrumentos legales o documentos que no sean de conocimiento del usuario, pero aún notas escritas a mano, ni enmendaduras ni correcciones.

No tendrán validez o se entenderán como no escritos los textos constantes en el contrato, escritos con letras o números significativamente más pequeños que el tamaño normalizado.

El Usuario tiene derecho de que se les entregue copias debidamente suscritas y sumilladas del contrato y todos sus anexos. Si no fuere posible hacerlo en el acto por carecer de alguna firma, el proveedor entregará de inmediato una copia con la constancia de ser fiel al original suscrito por éste; la copia así entregada se tendrá por el texto fidedigno de lo pactado para todos los efectos legales.

Art. 7. REQUISITO DEL SOLICITANTE DEL SERVICIO PÚBLICO.

Podrá solicitar el servicio de agua potable y alcantarillado a la Empresa, cualquier persona que sea propietaria, poseedora o tenedora de un inmueble, o de una parte de él, si este inmueble o la parte respectiva, reúnen las condiciones de acceso, esto es la factibilidad otorgada por el proveedor.

Art. 8. CONDICIONES DE LA SOLICITUD DE SERVICIO.

La solicitud para la prestación del servicio deberá presentarse por escrito, en las oficinas de atención al cliente de la Empresa, bien de modo personal, por correo físico o por correo electrónico, de tal forma que se permita conocer la voluntad inequívoca del cliente potencial, identificarlo y categorizar sus actividades. Al recibir la solicitud el funcionario respectivo dejará constancia de aquello y de los datos pertinentes en un formulario preparado para ese efecto. Los formularios costarán al usuario, el equivalente al valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0.008333 por el salario básico unificado, vigente a la fecha de la solicitud, cuyo comprobante de pago se adjuntará a la solicitud en el caso de que ésta sea presentada por medios electrónicos o por correo físico.

La Empresa, definirá dentro de los diez días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, si ésta se ajusta a lo indicado en el artículo 6 y la fecha de suscripción del contrato. Si se requiere la práctica de alguna prueba, informe o documento adicional para tomar la definición, se informará así al cliente potencial, expresando los motivos y la fecha en que se resolverá o dará respuesta y se suscribirá el contrato.

La Empresa podrá negar la solicitud por razones técnicas. En ningún caso la Empresa tomará más de 20 días hábiles para dar respuesta a una solicitud de servicio y dicha respuesta será motivada. En ningún caso, la Empresa se tardará más de 20 días hábiles en proceder con la acometida domiciliaria, si la solicitud resultare favorable al cliente potencial.

Art. 9. CELEBRACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato de adhesión o contrato de servicios públicos de agua potable y alcantarillado se perfecciona cuando el cliente potencial, propietario, poseedor o tenedor del inmueble determinado o parte de él, suscribe el documento respectivo luego de haber tramitado favorablemente la solicitud de servicio, siempre y cuando no exista otro contrato con el mismo objeto en relación con el mismo inmueble o sobre la misma parte de él, tomando en cuenta la categoría dentro de la estructura

tarifaria respectiva. Así mismo se dará por terminado por cualquiera de las partes por incumplimiento expreso de las cláusulas contractuales.

Art. 10. CESIÓN DEL CONTRATO.

Salvo que las partes dispongan lo contrario, se entiende que hay cesión del contrato cuando medie enajenación del bien raíz, al cual se le suministra el servicio público domiciliario de agua potable y alcantarillado. Constituye obligación del usuario vendedor del inmueble notificar a la Empresa sobre aquello y el comprador del inmueble deberá en el término de 10 días hábiles luego de perfeccionada la venta registrar sus datos en las oficinas de atención al cliente.

Se establece como requisito para la perfección de la venta de un bien inmueble una certificación del propietario de no adeudar a la Empresa.

Art. 11. PAGO POR SERVICIOS. SUSPENSIÓN Y CORTE.

El Usuario, se compromete a cancelar puntualmente a la Empresa los valores resultantes de la aplicación del sistema tarifario vigente y convenido en el contrato respectivo.

La suspensión se refiere a la interrupción del servicio utilizando la llave de corte ubicada inmediatamente antes del medidor. Esta suspensión se llevará a cabo una vez que transcurra el plazo para el pago de la factura correspondiente al mes inmediatamente anterior.

El corte de servicio se refiere a la interrupción del mismo, pero esta vez desde la llave de toma y se ejecutará una vez que el usuario no haya cancelado dos facturas sucesivas.

El corte definitivo o retiro de la acometida domiciliaria se producirá cuando el usuario repita las causales de corte en la llave de toma, dos veces durante 12 meses seguidos de facturación.

Los valores tanto de las suspensiones como los cortes de servicios serán facturados al usuario, quien deberá cancelarlos previo a la reconexión o reinstalación del servicio.

Art. 12. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO.

La Empresa tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Suministra continuamente un servicio de buena calidad para el inmueble objeto del contrato de adhesión.
- b) El inicio del suministro del servicio será obligatorio a partir del momento en el que para el proveedor sea técnicamente posible, es decir a partir de la conexión del servicio, la cual debe realizarse dentro del plazo previsto en el respectivo contrato.
- c) Facturar y recaudar el valor correspondiente a la acometida domiciliaria, en un plazo de hasta 4 meses, a partir de la celebración del contrato de servicio.
- d) Recolectar y transportar permanentemente los residuos líquidos, provenientes del inmueble objeto del servicio.
- e) La Empresas proveedora del servicio garantizará al consumidor el control individual de los consumos. Las facturas deberán ser entregadas al usuario con no menos de diez días de anticipación a su vencimiento.
- f) El proveedor cobrará por precios justos por los servicios, entendiéndose como tales a los establecidos en función de: cumplimiento de parámetros de calidad, consumo real y análisis de costos.
- g) La Empresa instalará al momento de realizar la acometida domiciliaria, un instrumento de medida de agua potable, el cual será objeto de pruebas permanentes sobre su confiabilidad y podrá ser cambiado el momento en que se demuestre su error de medición.

- h) Las fugas visibles y no visibles y sus reparaciones, que sean detectadas y corregidas en las redes de distribución, red local, y en la acometida domiciliaria, hasta antes del medidor de agua potable, serán asumidas por la Empresa, no así lo que suceda desde el medidor hacia el interior de la vivienda, es decir las fugas y reparaciones en la red interna, serán de exclusiva responsabilidad del usuario. La Empresa, previa solicitud del usuario enviará un experto en detección de fugas internas con el equipo necesario para la determinación de dichas fugas y su corrección a cargo del usuario.
- i) Restablecer el servicio, cuando éste haya sido suspendido o cortado por una causa imputable al usuario, una vez haya desaparecido la causal que le dio origen, se hayan cancelado las deudas pendientes y los gastos de reinstalación y reconexión y se hayan satisfecho las sanciones respectivas, en el término de un (1) día hábil para el evento de suspensión y dos (2) días hábiles en el evento de corte en la toma.
- j) Empezar en campañas informativas y educativas hacia los usuarios a cerca de la manera de utilizar con eficiencia y seguridad el servicio.

Art. 13. OBLIGACIONES DEL USUARIO.

El usuario tendrá las siguientes obligaciones:

- a) Los usuarios del servicio deberán hacerlo de tal forma que se pueda propiciar y ejercer el consumo racional y responsable de bienes y servicios, observando las condiciones que para tal efecto establezcan las normas vigentes, en orden a garantizar el ahorro y uso eficiente del agua, la prevención de la contaminación hídrica por parte de sustancias susceptibles de producir daño en la salud humana y en el ambiente y la normal operación de las redes de agua potable y alcantarillado.
- b) Informarse responsablemente de las condiciones de uso de los bienes y servicios a consumirse.

- c) Dar aviso al prestador sobre el cambio y modificaciones en la concepción de inmueble, incremento de tamaño, uso, reconstrucción y reemplazo, de tal forma que se puedan rediseñar los diámetros de la acometida domiciliaria necesarios para prestar el servicio adecuado a las nuevas condiciones del inmueble.
- d) Pagar oportunamente las facturas que le hayan sido entregadas cumpliendo los requisitos legales.
- e) Solicitar un duplicado de la factura si ésta no ha llegado oportunamente; no será causal de diferimiento de pago el hecho de no contar con la factura respectiva.
- f) Permitir la lectura de los medidores y su revisión técnica.
- g) Proteger adecuadamente la acometida domiciliaria.
- h) Dar aviso al prestador cuando ocurrieren daños o desperfectos en el servicio, cuando estos se presenten.
- i) Para el restablecimiento del servicio suspendido o cortado por causas imputables al usuario, éste deberá eliminar las causas que dieron origen a estas actuaciones, pagar los gastos de reconexión o reinstalación y satisfacer las demás sanciones previstas.
- j) Permitir la revisión de instalaciones de la red interna, de tal forma que el proveedor pueda alertar sobre altos consumos. Dicha revisión la realizará personal acreditado por el proveedor con la respectiva identificación.
- k) Abstenerse de realizar conexiones clandestinas o fraudulentas, conectar mecanismos de bombeo que succionan directamente el agua de la red local.
- l) Cuando existan redes locales tanto de agua potable como de alcantarillado será obligatorio para el cliente potencial solicitar la acometida domiciliaria al proveedor.

- m) Los servicios de agua potable y alcantarillado deben ser solicitados de manera conjunta, salvo en los casos en que el cliente potencial disponga de fuentes alternas de aprovechamiento de aguas, sean éstas superficiales o subterráneas y el caso de que el inmueble del cliente potencial no pueda ser conectado a la red de alcantarillado.
- n) Todo predio o edificación nueva deberá dotarse de redes e instalaciones interiores separadas e independientes para aguas lluvias, aguas negras domésticas y aguas negras industriales, cuando existan redes de alcantarillado igualmente separadas e independientes.

Art. 14. DERECHOS DEL USUARIO.

Son derechos fundamentales del usuario, a más de los establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y demás legislación referente, los siguientes:

- a) Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como a la satisfacción de las necesidades fundamentales y el acceso a los servicios básicos;
- b) Derecho a que el proveedor oferten servicios de agua potable y alcantarillado de óptima calidad.
- c) Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los servicios ofrecidos, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar el no acceder a ellos.
- d) Derecho a un trato transparente, equitativo y no discriminatorio o abusivo por parte del proveedor, especialmente en lo referido a las condiciones óptimas de calidad, cantidad, precio, presión y continuidad.
- e) Derecho a la educación del consumidor, orientada al fomento del consumo responsable y a la difusión adecuada de sus derechos.

- f) Derecho a la reparación e indemnización por daños y perjuicios, por deficiencias y mala calidad del servicio.
- g) Derecho a recibir el auspicio del Estado para la constitución de asociaciones de consumidores y usuarios, cuyo criterio será consultado al momento de elaborar o reformar una norma jurídica o disposición que afecte al consumidor;
- h) Derecho a acceder a mecanismos efectivos para la tutela administrativa y judicial de sus derechos e intereses legítimos, que conduzcan a la adecuada prevención, sanción y oportuna reparación de los mismos;
- i) Derecho a seguir las acciones administrativas y/o judiciales que correspondan; y,
- j) Derecho a que en las empresas o establecimientos se mantenga un libro de reclamos que estará a disposición del consumidor, en el que se podrá anotar el reclamo correspondiente, lo cual será debidamente reglamentado.

Art. 15. DEL REGISTRO O CATASTRO DE USUARIOS.

La Empresa contará con la información completa y actualizada de sus usuarios, que contenga los datos sobre su identificación, modalidad del servicio que reciben, estados de cuentas y demás que sea necesaria para el seguimiento y control de los servicios, asegurándose que la identificación de los inmuebles corresponda a la nomenclatura oficial.

En casos excepcionales por deficiencias o baja cobertura de la nomenclatura oficial, la entidad prestadora podrá adoptar una nomenclatura provisional.

DEL RÉGIMEN DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES.

Art. 16. Régimen de acometidas.- Todo inmueble habitable ubicado dentro de los límites establecidos por la Empresa, con base a su capacidad técnica, debe contar con la acometida respectiva del servicio domiciliario de provisión de agua potable y

la conexión domiciliaria de alcantarillado, realizada exclusivamente por el prestador del servicio.

La ubicación, cantidad y diámetro de las conexiones de agua potable y alcantarillado serán fijadas por la Empresa, considerando las condiciones de operación de la Redes Locales y las necesidades a satisfacer.

Si es necesaria la utilización de predios privados para el tendido de la tubería, se deberá contar con la correspondiente autorización en los términos de ley por parte del propietario del inmueble.

La Empresa establecerá las especificaciones de las acometidas de agua y alcantarillado, conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico que dicte para el efecto. En todo caso, el costo de materiales, equipos y demás elementos que constituyan la acometida estarán a cargo del usuario cuando se construya por primera vez.

Se establece el derecho de uso redes locales como parte del costo de la acometida domiciliaria de agua potable y/o alcantarillado. El monto de éste derecho será fijado por la Empresa, de acuerdo a las inversiones realizadas en las redes públicas.

Art. 17. Unidad de acometida por usuario. La Empresa sólo estará obligada a autorizar una acometida de agua potable y alcantarillado por unidad habitacional o unidad no residencial, salvo que por razones técnicas se requieran acometidas adicionales. La entidad prestadora de los servicios públicos podrá exigir la independización de las acometidas cuando lo estime necesario. En edificios multifamiliares y multiusuarios, la entidad prestadora de los servicios públicos podrá autorizar acometidas para atender una o varias unidades independientes.

Las acometidas domiciliarias de agua potable serán instaladas únicamente en los predios que dispongan de las seguridades para los medidores para evitar sustracción de los mismos.

La Empresa no está obligada a aprobar solicitudes de acometidas de agua potable para usos como agrícola, pecuario u otra índole.

Art. 18. Cambio de localización de la acometida. Es atribución exclusiva de la Empresa, realizar cambios en la localización del medidor y de la acometida y en el diámetro de la misma, así como efectuar las independizaciones del caso, previo el pago de los costos que se generen, por parte del usuario.

Art. 19. Reconstrucción o modificación de un inmueble. Cuando se dificulte la identificación del sitio de entrada de la acometida, el usuario deberá informar a la Empresa, dentro de los treinta (30) días siguientes, para que se ejecuten con cargo al usuario los cambios del caso.

Cuando por división del inmueble, alguna de sus partes que goce del servicio de agua potable o de alcantarillado pase a dominio de otra persona, deberá hacerse constar en la respectiva escritura cuál porción se reserva el derecho al servicio. Si no lo hiciere así, el derecho al servicio quedará asignado a aquella sección del inmueble por donde se encuentre instalada la acometida.

Art. 20. De los medidores.- En los contratos de adhesión para la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado se hará constar la obligatoriedad de que el proveedor dote de todos los materiales y el medidor respectivo para la acometida domiciliaria, estableciendo, las condiciones para su reemplazo y el mantenimiento que deba dárseles.

No será obligación del usuario cerciorarse que los medidores funcionen en forma adecuada, es responsabilidad del proveedor mantener un sistema de medición adecuado y renovarlos cuando se establezca que el funcionamiento no permite determinar en forma adecuada los consumos o cuando el desarrollo tecnológico ponga a su disposición instrumentos de medida más precisos.

Art. 21. De la obligatoriedad de los medidores de agua potable.- Cada acometida deberá contar con su correspondiente medidor de agua potable, el cual será instalado en cumplimiento de los programas de micromedición establecidos por la Empresa de conformidad con el programa de control de pérdidas que mantiene.

La Empresa determinará el sitio de colocación de los medidores, procurando que sea de fácil acceso para efecto de su mantenimiento y lectura y podrá instalar los medidores a los inmuebles que no lo tienen; siempre el costo del medidor correrá por cuenta del usuario.

La Empresa ofrecerá financiamiento a los usuarios de uso residencial de los estratos 1, 2, para cubrir los costos del medidor, su instalación, obra civil, o reemplazo del mismo en caso de daño. Esta financiación debe ser de por lo menos veinte y cuatro (24) meses, dando libertad al usuario de pactar periodos más cortos si así lo desea. Este cobro se hará junto con la factura respectiva mensual.

Para los usuarios temporales, la Empresa podrá exigir una ubicación fija y visible de una cámara para el medidor, con el fin de verificar la lectura y la revisión de control.

La Empresa podrá exigir la instalación de medidores o estructuras de aforo de aguas residuales, para aquellos usuarios que se abastecen de aguas provenientes de fuentes alternas pero que utilizan el servicio de alcantarillado.

Art. 22. De los medidores generales o de control.- En el caso de edificios o unidades inmobiliarias cerradas debe existir un medidor totalizador inmediatamente aguas abajo de la acometida. También deben existir medidores individuales en cada una de las unidades habitacionales o no residenciales que conforman el edificio o unidades inmobiliarias cerradas. La diferencia de consumo resultante entre el medidor general y la sumatoria de los medidores individuales, corresponderá al consumo de las áreas comunes.

Art. 23. Mantenimiento de las acometidas y medidores. En ningún caso se permite derivar acometidas desde la red matriz o de la red local sin autorización previa de la Empresa.

Es obligación del usuario mantener la cámara o caja de los medidores limpia de escombros, materiales, basuras u otros elementos.

Art. 24. Clasificación de las acometidas.- La Empresa, instalará las conexiones de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a su estructura tarifaria así:

- Según el uso: Para servicio residencial, comercial, industrial, oficial y beneficencia.
- Según el diámetro: de acuerdo a la factibilidad de servicio y las necesidades del consumidor.

En ningún caso, para el servicio de agua potable se instalará una acometida, sin medidor.

Art. 25. Sanciones por alteraciones de las acometidas.- Se suspenderá el servicio a quien haya manipulado el medidor, o alterado la acometida, para lo cual se procederá a promediar el consumo de los seis últimos meses con consumo más la aplicación de la multa, de acuerdo al siguiente detalle: y si es reincidente con el doble de la multa, y si nuevamente reincide se retirará la acometida. Se reinstalará el servicio una vez que el usuario cancele los valores de las multas y servicio.

Multas por alteración de acometidas:

- Categoría Residencial: El equivalente al 50% del S.M.B.U.
- Categoría Comercial: El equivalente al 100% del S.M.B.U
- Categoría Industrial: El equivalente al 150% del S.M.B.U

Se sancionará al usuario que de manera fraudulenta o arbitraria se rehabilite el servicio del agua, luego de haber sido suspendido dicho servicio por falta de pago de las facturas de consumo u otra razón que justifique la suspensión del servicio; Si se rehabilita el servicio por primera la multa será del equivalente al 25% del S.M.B.U, y si es reincidente con el equivalente al 50% del S.M.B.U.. y si nuevamente reincide se retirará la acometida; se reinstalará el servicio una vez que cancele los valores de las multas y el servicio.

Se sancionará a quien reubique el medidor a otro sitio sin autorización de la Empresa con multa equivalente al 10% del S.M.B.U, tomando cuenta que la empresa es la única autorizada en realizar este trabajo.

Art. 25. CAUSALES DE SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS.

Suspensión de común acuerdo: Podrán suspenderse los servicios de agua potable y alcantarillado cuando lo solicite un usuario, si convienen en ello la Empresa y los terceros que puedan resultar afectados. De la misma manera podrán las partes terminar el contrato.

Comunicación de la suspensión: La Empresa deberá informar a la comunidad los términos y motivos de la suspensión del servicio de agua potable, con una anticipación no inferior a veinticuatro (24) horas de la suspensión.

Suspensión en interés del servicio: No es falla en la prestación del servicio la suspensión que haga la Empresa con el fin de realizar reparaciones técnicas, mantenimientos periódicos y racionamientos por motivos de fuerza mayor, siempre que de ello se dé aviso amplio y oportuno a los usuarios.

Suspensión por incumplimiento del contrato de adhesión: El incumplimiento del contrato por parte del usuario da lugar a la suspensión unilateral del servicio por parte de la Empresa, en los siguientes eventos:

- a) La falta de pago de una factura originará suspensión de servicio con la llave de corte. La falta de pago de dos facturas seguidas originará el corte del servicio en la llave de toma: y la reincidencia de corte en la llave de toma por tres ocasiones en un lapso de doce meses de facturación continua, originará el retiro de la acometida domiciliaria.
- b) La alteración inconsulta y unilateral, por parte del usuario, de las condiciones contractuales de prestación de los servicios que el presente reglamento determina.
- c) Realizar conexiones fraudulentas o sin autorización de la Empresa.

- d) Dar al servicio público domiciliario un uso distinto del declarado o convenido con la Empresa.
- e) Proporcionar un servicio público domiciliario a otro inmueble o usuario distinto del beneficiario del servicio.
- f) Realizar modificaciones en las acometidas o conexiones, sin autorización previa de la Empresa.
- g) Aumentar, sin autorización de la Empresa, los diámetros de las acometidas, la capacidad instalada y el número de derivaciones.
- h) Adulterar las conexiones y/o aparatos de medición o de control, o alterar su normal funcionamiento.
- i) Dañar o retirar el aparato de medida; retirar, romper o adulterar cualquiera de los sellos instalados en los equipos de medida, control o caja de protección, o cuando se verifique que los existentes no correspondan a los reglamentados por la Empresa.
- j) Efectuar, sin autorización, una reconexión cuando el servicio ha sido suspendido o cortado.
- k) Cancelar facturas con cheques que no sean pagados por el banco respectivo, salvo que exista causa justificada de no pago, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.
- l) Interferir en la utilización, operación o mantenimiento de las líneas, redes y demás equipos necesarios para suministrar el servicio público domiciliario.
- m) Impedir a los funcionarios, autorizados por la Empresa y debidamente identificados, la inspección de las instalaciones internas, equipos de medida o de lectura de los medidores.

- n) No permitir el traslado del equipo de medición, la reparación o cambio justificado del mismo, cuando ello sea necesario para garantizar una correcta medición.
- o) No ejecutar dentro del plazo fijado, la adecuación de las instalaciones internas a las normas vigentes y requeridas por razones técnicas o por seguridad en el suministro del servicio.
- p) Conectar equipos a las acometidas y redes sin la autorización de la Empresa.
- q) Efectuar sin autorización de la Empresa una reconexión cuando el servicio se encuentre suspendido.
- r) Cuando el urbanizador destine un inmueble a un fin distinto del previsto en el respectivo permiso de construcción y/o urbanización, o cuando se construya un inmueble careciendo de éste, estando los usuarios obligados a obtener el respectivo permiso.
- s) Interconectar las tuberías de agua potable tendidas por la Empresa con cualquier tubería o fuente de agua.
- t) El retiro de la acometida domiciliaria se producirá a más de la causal citada en el literal a), cuando:
 1. Se verifique la instalación de acometidas fraudulentas por reincidencia de dos veces durante doce meses de facturación continua.
 2. La reconexión del servicio no autorizada, por más de dos (2) veces consecutivas, sin que se haya eliminado la causa que dio origen a la suspensión.
 3. La adulteración por más de dos (2) veces de las conexiones, aparatos de medición, equipos de control y sellos, o alteraciones que impidan el funcionamiento normal de los mismos.

4. Cuando el constructor o urbanizador haga uso indebido de la conexión provisional.

Art. 26. COMPENSACIÓN POR DEFICIENCIA DEL SERVICIO.

Cuando ocurren fallas continuas en la prestación del servicio durante quince (15) días o más, dentro de un mismo período de facturación, la Empresa no podrá facturar el costo fijo que se incluye en el sistema tarifario, de dicho período.

ART. 27 OBLIGACIÓN DE LOS CONSTRUCTORES Y URBANIZADORES.

El constructor o urbanizador deberá informar a la Empresa la terminación de la conexión temporal, para que éste inicie la facturación individual del inmueble o de los inmuebles que se someten al reglamento de propiedad horizontal.

ART. 28 DEL RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO EN CASO DE RETIRO DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA.

Para el restablecimiento del servicio, el interesado deberá cumplir con los requisitos para las solicitudes nuevas y pagar las deudas pendientes que a nombre de éste y del respectivo inmueble existan, así como las sanciones pecuniarias, los intereses moratorios de ley y las tarifas de reinstalación.

ART. 29 DEL RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO EN CASO DE SUSPENSIÓN.

Para restablecer el suministro del servicio es necesario que se elimine la causa que originó la suspensión, se cancelen las tarifas de reconexión y reinstalación, así como los demás pagos a que hubiere lugar.

La reanudación del servicio en caso de suspensión deberá realizarse a más tardar dentro de un (1) día hábil siguientes al pago, so pena de perder la empresa a favor del usuario el valor de la sanción por reconexión, el cual se deberá abonar a la cuenta de cobro inmediatamente posterior.

La reanudación por corte del servicio en la llave de toma deberá realizarse a más tardar dentro de dos (2) días hábiles siguientes al pago, so pena de perder la

empresa a favor del usuario el valor de la sanción por reconexión, el cual se deberá abonar a la cuenta de cobro inmediatamente posterior

En todo caso, no podrá cobrarse suma alguna por concepto de reconexión, cuando el servicio no hubiere sido efectivamente suspendido o cortado.

ART. 30 DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA OBRAS COMUNITARIAS.

a) Baterías Sanitarias.- A solicitud de la respectiva Organización Comunitaria legalmente constituida, la Empresa instalará acometidas para baterías sanitarias públicas, para atender las necesidades en sitios de gran aglomeración de personas. El costo de instalación, dotación, medidor y mantenimiento de la acometida pública, así como el drenaje de sus aguas servidas y pluviales, estarán a cargo de la respectiva organización comunitaria. La tarifa a facturarse será la equivalente a la categoría oficial.

La Empresa mantendrá actualizado el registro de las baterías sanitarias públicas y de los medidores colectivos en servicio, con los datos sobre su ubicación y características.

b) Hidrantes.- Los hidrantes para utilización en lugares públicos, como mercados, plazas, camales, etc deben instalarse de acuerdo con las normas que para el efecto determine el Municipio respectivo y de acuerdo a los caudales necesarios se definirá el tipo y diámetro de las conexiones que se va a utilizar.

Cuando un usuario solicite la instalación de un hidrante público, los costos de las obras y equipos requeridos serán asumidos por éste. Aunque por razón de interés social, la Empresa podrá asumir estos costos. Se instalarán los medidores respectivos y se aplicará la tarifa de beneficencia, restringiendo su uso exclusivamente para lo que determina el respectivo contrato.. Sin embargo, por motivo de interés general, la Empresa podrá autorizar su uso para otros fines.

Todo consumo originado y registrado en los hidrantes públicos que haya sido causado para atender emergencias y catástrofes naturales, no deberá ocasionar cargo al usuario; previa justificación de la entidad competente.

La conservación y reparación de los hidrantes públicos será por cuenta de la Empresa, para lo cual el cuerpo de bomberos deberá mantenerla informada de los daños, escapes y condiciones de funcionamiento en los que se encuentre cada uno de ellos.

c) Piletas o Fuentes públicas ornamentales.- La Empresa, prestará servicio gratuito de agua para fuentes públicas ornamentales bajo las siguientes condiciones:

1. Que la solicitud sea formulada y aprobada antes de construir la fuente;
2. Que oficialmente esté destinada al ornato del municipio y esté situada en lugar público;
3. Que tenga un propietario responsable que la conserve en buen estado;
4. Que la instalación de plomería sea aceptada por la entidad prestadora de los servicios públicos y que disponga de un tanque y sistema recirculatorio del agua, para evitar consumos innecesarios.

La Empresa, podrá suspender el servicio por mal uso de la fuente o por racionamientos.

d) 22.4 Riego de parques públicos.- La Empresa prestará servicio gratuito de agua para riego de parques o zonas verdes públicas, bajo las siguientes condiciones:

1. Que el servicio haya sido solicitado por una institución oficial;
2. Que la acometida y demás obras requeridas sean costeadas por la institución interesada;

3. Que la institución interesada se comprometa a utilizar racionalmente el agua y a mantener las instalaciones en perfecto estado.

La Empresa mantendrá un censo completo de las acometidas para riego de parques públicos y llevará un control de las mismas.

DISPOSICIONES VARIAS

Sujeción al régimen. Por el hecho de solicitar el servicio de agua potable y alcantarillado, el usuario acepta las condiciones establecidas en el reglamento interno de la entidad. La Empresa deberá informar al cliente al momento de recibir el formulario de solicitud del servicio sobre las condiciones del mismo.

Las Empresa y los clientes, deberán cumplir las normas ambientales vigentes.

Compensación por denuncia: Los ciudadanos, en general, que denuncien las violaciones al presente reglamento, recibirán el 25% del valor de la multa correspondiente aplicada al infractor, de esta manera se incentivará su cumplimiento y se recuperará el costo del agua perdida. Este valor (25%) será reembolsado de inmediato a favor ciudadano denunciante, una vez comprobada la infracción.

Motivo suficiente para aquel trabajador de la Empresa que realice la instalación de la acometida clandestina previa comprobación de la falta cometida, será el petitorio de del Visto Bueno a la Inspectoría del Trabajo.

La difusión del reglamento.- La Empresa deberá tomar las medidas necesarias para que sus usuarios conozcan el contenido del presente reglamento.

5. GUÍA DEL USUARIO DE LOS SERVICIOS.

El enfoque correcto de una Empresa prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado, debe ser construir una visión preventiva del ejercicio de sus funciones legales, de tal forma de promover el acceso a la información relacionada con los servicios. Por esta razón se debe expedir una guía la cual desarrolla temas que suelen inquietar a los consumidores o clientes en esta materia.

Este capítulo pretende crear un documento para estimular un clima de cooperación entre ciudadanos y el prestador, obedeciendo a los principios constitucionales de Participación Ciudadana y al único marco legal actual relativo a servicios públicos que es la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento.

Definidos los conceptos de usuario, consumidor y cliente, en el Capítulo III, la conclusión más importante es que entre un cliente y un prestador, la regla básica de juego consiste en que el cliente (con libertad y con oportunidad) paga, a cambio de lo cual el prestador suministra (con calidad y continuidad) el servicio. De esta visión de cliente, surge la más esencial, con la cual estamos comprometidos: el cliente respeta y es respetado; el cliente cuida y merece ser cuidado, las dos basadas en el principio de que entre ambos se pueden construir relaciones cooperativas.

Inspirados en estos principios y mediante el método pregunta-respuesta, los clientes hallarán en la Guía del Usuario información que le permita conocer y manejar aspectos relacionados con:

- Generalidades sobre la prestación de los servicios públicos.
- El contrato de adhesión de servicios públicos.
- La facturación y la suspensión del servicio
- Solicitudes y reclamos, etc.

Pretendo tratar estos asuntos en forma sencilla y didáctica para que en la aplicación correspondiente puedan llegar a personas de toda edad y condición, quienes empleando esta guía obtengan las herramientas necesarias para ejercer sus derechos y deberes, así como cumplir con sus obligaciones, por lo que espero sea de gran utilidad como consulta para los prestadores de servicios.

5.1. GENERALIDADES SOBRE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS:

5.1.1. ¿QUÉ ACTIVIDAD ES CONSIDERADA UN SERVICIO PÚBLICO?

La Constitución del Ecuador, en su artículo 314 define a las siguientes actividades como servicios públicos: agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias y los demás que determine la ley.

5.1.2. ¿CUÁLES SON LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?

Son servicios públicos domiciliarios los siguientes: Agua potable, Alcantarillado, Aseo, Energía y Telefonía Pública.

5.1.3. ¿QUÉ QUIERE DECIR SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO Y CUÁL ES LA DIFERENCIA CON LOS OTROS SERVICIOS PÚBLICOS?

Son aquellos bienes tangibles o intangibles y prestaciones que reciben las personas en su domicilio o lugar de trabajo, para la satisfacción de sus necesidades básicas de bienestar y salubridad prestados por el Estado mediante redes físicas o humanas con puntos terminales en los lugares donde habitan o laboran los usuarios,

bajo la regulación, control y vigilancia del Estado, a cambio del pago de una tarifa previamente establecida

El servicio público domiciliario es entonces, aquel que reciben las personas en su domicilio o lugar de trabajo y sirven para satisfacer las necesidades básicas de bienestar y salubridad de la población.

El resto de servicios públicos, como el de transporte, salud, educación y otros no son domiciliarios, de ahí la diferencia.

5.1.4. ¿QUIÉN ES RESPONSABLE DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO?

El Artículo 264 de la Constitución determina que los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas de prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental

5.1.5. ¿QUIÉN VELA POR LA CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?

El segundo párrafo del Artículo 314 de la Constitución determina que el Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad, además de que dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos y establecerá su control y regulación. Así mismo el Artículo 315 del cuerpo legal citado determina que el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de los sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos.

La normativa legal actual no permite ejercer la regulación y control de la gestión del agua, establecida en el Artículo 412 de la Constitución el cual determina que la

autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control.

El Artículo 32 de la Ley de Defensa del Consumidor expresa que las empresas encargadas de la provisión de servicios públicos domiciliarios, sea directamente o en virtud de contratos de concesión, están obligadas a prestar servicios eficientes, de calidad, oportunos, continuos y permanentes a precios justos.

5.1.6. ¿QUIÉNES SOMOS USUARIOS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?

Somos todas las personas que por cualquier razón usamos o consumimos los servicios públicos domiciliarios. Así, usuario es el propietario, poseedor, tenedor o arrendatario de un inmueble residencial, comercial o industrial.

5.1.7. ¿QUIÉNES PUEDEN OBTENER EL SERVICIO?

Cualquier persona capaz de contratar que habite o utilice de modo permanente un inmueble, cualquiera que sea la condición en la que lo hace, pues puede estar arrendada o ser la propietaria, u ocupar de cualquier otra manera el inmueble; sin que ello implique un obstáculo que impida ejercer el derecho a recibir los servicios públicos domiciliarios, siempre y cuando se encuentre en las condiciones previstas por la Empresa para prestar el servicio.

5.1.8. ¿QUE DEBO HACER PARA OBTENER EL SERVICIO?

Deberá entregar una solicitud del servicio a la empresa, que contenga entre otros datos los siguientes:

- Nombre del solicitante y documento que lo identifique.

- Dirección donde desea se le instale el servicio.
- Tipo de servicio que requiere.

La Empresa tramitará dicha solicitud, con el fin de verificar que el inmueble se encuentra en las condiciones técnicas necesarias para poder acceder al servicio. Realizado esto la Empresa comunicará al solicitante, si puede celebrarse o no el Contrato de Adhesión para la prestación de servicios públicos.

5.1.9. ¿ES REQUISITO INDISPENSABLE EL CONSENTIMIENTO PREVIO DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE PARA QUE EL ARRENDATARIO PUEDA ACCEDER A UN SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO?

La Ley no exige la autorización del propietario de un inmueble para que el arrendatario pueda solicitar la instalación de un servicio público.

5.1.10. ¿QUE ES EL CONTRATO DE ADHESIÓN PARA LA PRESTACIÓN SERVICIOS PÚBLICOS?

La Ley de defensa del Consumidor señala que las condiciones, obligaciones, modificaciones y derechos de las partes en la contratación del servicio público domiciliario, deberán ser cabalmente conocidas por ellas en virtud de la celebración de un instrumento escrito, a éste se le llama Contrato de Adhesión en el cual se establecen las condiciones de prestación del servicio público entre la empresa y el cliente, el cual deberá estar redactado con caracteres legibles, no menores a un tamaño de fuente de diez puntos, de acuerdo a las normas informáticas internacionales, en términos claros y comprensibles y no podrá contener remisiones a textos o documentos que, no siendo de conocimiento público, no se faciliten al consumidor previamente a la celebración del contrato.

En general es un acuerdo por el cual una entidad prestadora de servicios públicos se compromete a prestar un determinado servicio público domiciliario, a cambio de un precio en dinero, denominado tarifa.

5.1.11. ¿CUÁL ES SU IMPORTANCIA Y QUÉ CONTIENE EL CONTRATO DE ADHESIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS?

La importancia del contrato de adhesión radica en que Empresa, por ley, está en la obligación de entregar o prestar, oportuna y eficientemente el bien o servicio, de conformidad a las condiciones establecidas de mutuo acuerdo con el consumidor además de que ninguna variación en cuanto a precio, tarifa, costo de reposición u otras ajenas a lo expresamente acordado entre las partes, será motivo de diferimiento.

El contrato de adhesión para la prestación de servicios públicos contiene cláusulas que señalan los derechos y deberes tanto de la empresa como del cliente, las conductas que se consideran incumplimiento del contrato y que son sancionables, los procedimientos para la práctica de visitas y la imposición de sanciones, el trámite de peticiones quejas y reclamos, clases de sanciones, plazos de entrega de la factura, causas de terminación del contrato, etc.

Este contrato no es gratuito, lo cual quiere decir que ninguna persona puede ser exonerada del pago del servicio, sin que medie justa causa para ello toda vez que el pago de la tarifa es elemento fundamental del contrato de prestación de servicios públicos, pues la empresa realiza inversiones e incurre en costos altos para prestar el servicio y por tal razón es vital que recupere los recursos en que ha incurrido.

Los clientes tienen derecho a que la empresa preste el servicio en las mismas condiciones para todos los usuarios.

5.1.12. ¿EN QUÉ MOMENTO SE INICIA EL CONTRATO DE ADHESIÓN?

Existe contrato de adhesión para la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado desde que la empresa define las condiciones en las que está dispuesta a prestar el servicio y el propietario, o quien utiliza un inmueble determinado solicita recibir allí el servicio, si el solicitante y el inmueble se encuentran en las situaciones previstas por la Empresa.

5.1.13. ¿CUÁNDO SE TERMINA EL CONTRATO DE ADHESIÓN?

El incumplimiento en el pago o en obligaciones contenidas en el contrato por un período de varios meses, o en forma repetida, o en materias que afecten gravemente a la empresa o a terceros, permite a la empresa tener por terminado el contrato y proceder al corte del servicio.

De igual forma en el contrato de adhesión que celebra el cliente con la empresa se precisarán las causales de incumplimiento que dan lugar a tener por terminado el contrato.

La Empresa podrá proceder igualmente a dar por terminado el contrato y cortar el servicio en el caso de acometidas fraudulentas. La demolición del inmueble en el cual se prestaba el servicio permite a la empresa dar por terminado el contrato.

5.1.14. ¿SI COMPRO UN INMUEBLE QUIÉN RESPONDE POR LAS DEUDAS DE SERVICIOS PÚBLICOS?

En la compra venta de inmuebles hay una cesión de los contratos de servicios públicos, la cual opera de pleno derecho. El comprador deberá solicitar los recibos de pago de los servicios públicos domiciliarios causados anteriormente, con el fin de que sí aun existen facturas pendientes, sean pagadas, porque si guarda silencio respecto de esas facturas la persona que adquiere el inmueble, asume la deuda del inmueble por concepto de los servicios públicos domiciliarios.

5.1.15. ¿ALGUIEN RESPONDE POR UN DEFICIENTE SERVICIO?

La Constitución del Ecuador expresa en su Artículo 54 que Las personas o entidades que presten servicios públicos serán responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio

La Ley de Defensa del Consumidor, en el Artículo 75, determina que cuando los servicios prestados sean manifiestamente defectuosos, ineficaces, causen daño o no se ajusten a lo expresamente acordado, los consumidores tendrán derecho, además de la correspondiente indemnización por daños y perjuicios, a que le sea restituido el valor cancelado. Además, el proveedor de tales servicios, será sancionado con una multa de cincuenta a quinientos dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda de curso legal, sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar

5.2. SOLICITUDES ANTE LA EMPRESA PRESTADORA.

El Artículo 35 de la Ley de Defensa del Consumidor determina que las empresas proveedoras de servicios públicos domiciliarios deben contar con una oficina y un registro de reclamaciones en donde constarán las presentadas por los consumidores, incorporando sistemas de medición de satisfacción de las personas usuarias y consumidoras y poner en práctica sistemas de atención y reparación

Dichos reclamos deberán ser subsanados en el plazo perentorio que contendrá el Reglamento a la presente Ley, esto es 15 días

5.2.1. ¿EN QUÉ CASOS PUEDO ACUDIR A LA EMPRESA?

Cada vez que tenga alguna inquietud en cuanto a la prestación del servicio, en especial al formular reclamaciones sobre la prestación del servicio, como por ejemplo, falla en la prestación del servicio, problemas de facturación, entre otras situaciones.

5.2.2. ¿DE QUÉ FORMA DEBO PRESENTAR LAS PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS?

El derecho constitucional a dirigir quejas y peticiones individuales y colectivas a las autoridades y a recibir atención o respuestas motivadas debe hacerlo mediante una comunicación.

Esta petición se puede formular en forma escrita en las oficinas de atención al cliente de la Empresa. Para la presentación de reclamo debe suministrar la siguiente información:

- Descripción clara de los motivos de la petición.
- Relación de los documentos que anexa, si los hubiere.
- Nombre, firma e identificación de quien presenta la petición
Indicar claramente la dirección para recibo de respuesta y email si lo tiene
Firma del peticionario

Debe quedarse con una copia de la solicitud con la constancia del haber entregado el original.

5.2.3. ¿QUÉ RESPUESTAS PUEDO OBTENER?

En la respuesta a la solicitud puede ocurrir lo siguiente:

- Que la empresa responda satisfactoriamente.
- Que la empresa responda negativamente al pedido del cliente.
- Que la empresa no responda en el término señalado.

En el primer evento, si la empresa responde satisfactoriamente, finaliza el proceso.

En el segundo caso, si la empresa responde negativamente sus pretensiones, y se trata de un acto de facturación, negativa del contrato, suspensión, terminación y

corte, procede la solicitud de intervención del Defensor del Pueblo, quién le concede plazo a la Empresa para responder.

En el tercer evento, si la Empresa no responde dentro del término legalmente señalado se configura el SILENCIO ADMINISTRATIVO POSITIVO.

5.2.4. ¿EXISTE BASE LEGAL PARA APELAR UNA DECISIÓN NEGATIVA DE LA EMPRESA?

El Artículo 81 de la Ley de Defensa del Consumidor determina que es facultad de la Defensoría del Pueblo, conocer y pronunciarse motivadamente sobre los reclamos y las quejas, que presente cualquier consumidor, y que considere que ha sido directa o indirectamente afectado por la violación o inobservancia de los derechos fundamentales del consumidor, establecidos en la Constitución Política de la República, los tratados o convenios internacionales de los cuales forme parte nuestro país, la mencionada Ley, así como las demás leyes conexas; por lo anteriormente anotado se puede acudir a la Defensoría del Pueblo.

5.2.5. ¿LA QUEJA O RECLAMO POR FACTURACIÓN EXCESIVA COMO SE TRAMITA?

El Artículo 39 de la Ley de Defensa del Consumidor determina que cuando el consumidor considere que existe facturación excesiva en la planilla de un período, podrá cancelar únicamente un valor equivalente al promedio del consumo mensual de los seis meses inmediatamente anteriores.

Para poder ejercer este derecho, el consumidor debe presentar hasta dentro de los diez días posteriores al vencimiento de la factura o planilla, las correspondientes al período de seis meses inmediatos anteriores a la objetada. De no contar con los documentos anotados, el consumidor podrá solicitar las respectivas copias a la empresa prestadora del servicio, en cuyo caso, el plazo anotado comenzará a correr desde la fecha en que se entreguen las copias.

La empresa proveedora del servicio dispondrá de un plazo de treinta días a partir del reclamo del usuario para acreditar que el consumo facturado fue efectivamente realizado, en cuyo caso tendrá derecho a reclamar el pago de la diferencia más los intereses legales correspondientes.

Si el pago efectuado por el consumidor en ejercicio del derecho contemplado en el inciso primero del presente artículo excede del valor real de consumo, la empresa otorgará un crédito idéntico a dicho exceso a favor del consumidor, el mismo que deberá hacerse efectivo en la planilla inmediata posterior.

Mientras se desarrolle el trámite previsto en los incisos precedentes, la empresa proveedora estará obligada a seguir prestando el servicio sin interrupción alguna.

5.3. MEDICIÓN, FACTURACIÓN, SUSPENSIONES DEL SERVICIO Y SANCIONES

La facturación por el consumo del agua potable y el uso del sistema de alcantarillado se refleja en la emisión de un documento llamado planilla. La Ley de Defensa del Consumidor en su Artículo 40 determina que en las planillas emitidas por las empresas proveedoras de los servicios públicos domiciliarios, deberá constar exclusivamente el valor del consumo respectivo, más los recargos legales pertinentes y cobros adicionales establecidos expresamente por leyes y ordenanzas. Queda prohibido incluir en dichas planillas rubros adicionales a los señalados.

La planilla reflejará el valor exacto que debe cancelar por concepto de consumo y recargos legales adicionales, por tanto, queda prohibido el planillaje en base de sistemas diferentes a la medición directa, tales como valores presuntivos o estimativos, con excepción del sector rural que no disponga de instrumentos de medición.

Por excepción, en caso de pérdida, daño o imposibilidad física de acceder al sistema de medición, la planilla correspondiente al período inmediatamente posterior al momento del daño, podrá ser emitida por un valor equivalente al

promedio mensual de los seis períodos inmediatamente anteriores notificando al consumidor sobre la imposibilidad física de acceder al medidor para que éste solucione dicha situación, con la finalidad de que la factura o planilla del siguiente período sea emitida en función de datos reales. Los proveedores de servicios públicos domiciliarios que sufrieren pérdidas por deficiencias técnicas, u otras causas debidamente comprobadas, imputables a la empresa, deberán asumirlas en su totalidad, quedando prohibido el traslado de dichas pérdidas a las planillas de los consumidores

5.3.1. ¿QUIÉN FIJA LAS TARIFAS DE AGUA POTABLE?

El Artículo 390 de la Ley de Régimen Municipal determina que las municipalidades y las empresas públicas de agua potable, fijarán las tasas de agua en función del costo de producción del servicio y de la capacidad contributiva de los usuarios.

5.3.2. ¿ES OBLIGATORIO PAGAR LA TASA DE AGUA POTABLE?

El Artículo 391 de la Ley de Régimen Municipal determina que la tasa establecida es obligatoria para todas las personas que utilicen el servicio, sean naturales o jurídicas, de derecho público o privado con la salvedad de que las instituciones de asistencia social y las educacionales gratuitas, pagarán media tarifa por el servicio de agua potable, quedando prohibida la exoneración total.

5.3.3. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA FACTURA?

La factura de servicios públicos domiciliarios es muy importante porque es la cuenta que la empresa prestadora entrega al usuario por causa del consumo y demás servicios inherentes en desarrollo de un contrato de adhesión de prestación de servicios públicos.

La empresa cobrará al usuario el consumo real del servicio objeto del contrato de adhesión, determinado a través de medios técnicos de medición, como en este caso es el micro medidor de agua potable.

5.3.4. ¿QUÉ CONTIENE UNA FACTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?

Una factura debe contener la información necesaria para que el cliente pueda establecer con facilidad si la empresa se ciñó a ley, reglamentos y al contrato de adhesión, cómo se determinaron los consumos, el número de unidades consumidas, el valor unitario, el valor total, subsidios, contribuciones, otros cargos por servicios inherentes, comparación con consumos anteriores, la forma, el plazo y el modo en que debe efectuarse el pago.

5.3.5. ¿QUÉ COBROS PUEDE HACER LA EMPRESA EN LA FACTURA?

En la factura sólo se pueden incluir los cargos que correspondan a la prestación directa o inherente del servicio de agua potable y alcantarillado.

5.3.6. ¿ES OBLIGATORIO LA INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DE AGUA POTABLE?

Siempre que una municipalidad o empresa pública encuentre posible generalizar el empleo de medidores para establecer el exacto consumo de agua potable, impondrá su adquisición o arriendo a los propietarios de casas. Los municipios podrán cobrar los correspondientes derechos por concepto de conexión y reconexión, los que no excederán del costo de los materiales y mano de obra utilizados para tal servicio.

5.3.7. ¿CON CUÁNTOS DÍAS DE ANTERIORIDAD AL PAGO DEBE LA EMPRESA ENTREGARME LA FACTURA?

Con diez días de plazo previos a la fecha de vencimiento, la Empresa debe entregar la factura al cliente en el lugar convenido para el efecto. El hecho de no recibir la cuenta de cobro no libera al cliente de la obligación de atender su pago.

5.3.8. ¿ES POSIBLE EL COBRO DE INTERESES DE MORA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS?

El Artículo 93 de la Ley de Defensa del Consumidor señala que cuando fuere procedente el cobro de intereses por mora en el pago atrasado de facturas y planillas de servicio, el consumidor pagará el interés legal por el tiempo efectivo de mora. Caso contrario, el afectado podrá acudir ante la autoridad competente para la tutela de su derecho.

5.3.9. ¿QUÉ SE DEBE HACER CUANDO NO LLEGA LA FACTURA AL INMUEBLE?

Si no recibió la factura a su debido tiempo, debe ir a la empresa a buscarla y reclamar un duplicado para realizar el pago oportunamente y evitar la suspensión del servicio.

5.3.10. ¿A QUE TENGO DERECHO CUANDO LOS SERVICIOS SON DEFECTUOSOS?

El Artículo 75 de la Ley de Defensa del Consumidor señala que cuando los servicios prestados sean manifiestamente defectuosos, ineficaces, causen daño o no se ajusten a lo expresamente acordado, los consumidores tendrán derecho, además de la correspondiente indemnización por daños y perjuicios, a que le sea restituido el valor cancelado.

5.3.11. ¿QUÉ SANCIONES SE APLICAN AL PRESTADOR CUANDO LOS SERVICIOS SON DEFECTUOSOS?

Cuando los servicios prestados sean manifiestamente defectuosos el proveedor de tales servicios, será sancionado con una multa de cincuenta (50) a quinientos (500) dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda de curso legal, sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar.

Así mismo la legislación determina que el que suspendiere, paralizare o no prestare, sin justificación o arbitrariamente, un servicio previamente contratado y por el cual se hubiere pagado derecho de conexión, instalación, incorporación, mantenimiento o tarifa de consumo, será sancionado con una multa de mil (1,000) a cinco mil (5,000) dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda de curso legal, sin perjuicio de las demás acciones a las que hubiere lugar.

Adicionalmente, el Estado y las entidades seccionales autónomas y/o los concesionarios del ejercicio del derecho para la prestación de servicios, responderán civilmente por los daños y perjuicios ocasionados a los habitantes, por su negligencia y descuido en la atención a la prestación de los servicios públicos que estén a su cargo, y por la carencia de servicios que hayan sido pagados.

5.3.12. ¿SE DEBE PAGAR CUANDO EXISTA UNA SUSPENSIÓN DE SERVICIO?

El Artículo 78 de la Ley de Defensa del Consumidor señala que el proveedor de servicios públicos o privados, no podrá efectuar cobro alguno por el mismo, durante el tiempo en que se encuentre interrumpido y, en todo caso, estará obligado a descontar o reembolsar al consumidor el valor del servicio pagado y no devengado, salvo que la suspensión del servicio haya sido programada y debidamente comunicada al cliente.

5.3.13. ¿QUÉ ES Y CÓMO SE MIDE EL CONSUMO?

El consumo es el elemento principal del precio que la empresa le cobra al cliente. El consumo se mide con instrumentos técnicos o medidores (contadores) individuales.

5.3.14. ¿QUÉ SITUACIONES PUEDEN ALTERAR LA MEDICIÓN DEL CONSUMO?

Principalmente las fugas de agua, el mal estado o las fallas de funcionamiento de los medidores o contadores y los fraudes en las conexiones, acometidas o contadores.

5.3.15. ¿EN CASO DE FUGAS DE AGUA, QUÉ DEBO HACER?

La empresa debe colaborarle al usuario para detectar el sitio y causa de las fugas de agua, y una vez detectadas, el usuario tiene plazo hasta la emisión e la siguiente planilla para efectuar las reparaciones necesarias.

5.3.16. ¿EN QUÉ CONSISTE EL FRAUDE?

El fraude consiste en la alteración de las características físicas de uno o varios de los componentes del equipo de medición que afecta su normal funcionamiento, ocasionando modificaciones en la medida real del consumo del usuario. Sin embargo, no toda manipulación a las acometidas o al medidor constituye un fraude.

5.3.17. ¿CÓMO SE DETERMINA QUE HAY FRAUDE?

Las conexiones directas a la red antes del medidor que afecten el consumo, así como la inversión de fases ó by-pass en el medidor son situaciones de fraude, razón por la cual su existencia se determina a simple vista.

En el caso de irregularidades externas en el medidor, tales como sellos rotos, rotura de tapas o del vidrio protector es necesario retirar el medidor para comprobar

técnicamente si hubo o no manipulación interna; si como resultado de esa prueba técnica se encuentra hubo manipulación interna en el medidor, se entiende que hay fraude.

5.3.18. ¿QUIÉN PAGA LOS GASTOS DEL CAMBIO DE MEDIDOR?

Es obligación de la Empresa reparar o reemplazar el micro medidor cuando se determine que su funcionamiento no permite la lectura de los consumos adecuadamente, cuando el desarrollo tecnológico ponga a su disposición instrumentos de medida más precisos o cuando haya cumplido su vida útil estimada en 3,500 m³

5.3.19. ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA QUE UN PRESTADOR DEL SERVICIO PUEDA IMPONER SANCIONES A SUS USUARIOS DERIVADOS DE HECHOS ORIGINADOS EN CONTRATO DE ADHESIÓN?

Las sanciones que impondrá la empresa con ocasión de la prestación de los servicios públicos deben estar previstas en el contrato de adhesión al igual que las causas que originan dichas sanciones. Para la imposición de sanciones debe existir un procedimiento en el cual se le respeten el derecho fundamental al debido proceso y a la defensa, proporcionándole al cliente, todas las oportunidades necesarias para que desarrolle su defensa y contradicción.

5.3.20. ¿CUÁLES SON LAS SANCIONES QUE PUEDE IMPONER LA EMPRESA EN CASO DE FRAUDE?

Por disposición legal, llámese reglamento de servicios, el fraude es causal de suspensión y de corte del servicio: además de esto, la empresa puede aplicar las sanciones que se encuentren previstas para estos casos en el contrato de adhesión.

5.4. APLICACIÓN DE LA TARIFA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

El aporte de este trabajo consiste en incorporar a la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado en nuestro país el concepto de aplicación diferenciada de subsidios y contribuciones a los clientes de acuerdo al nivel económico de la vivienda que habiten.

5.4.1. ¿A TODOS LOS USUARIOS NOS COBRAN LA MISMA TARIFA?

No. Los usuarios están clasificados en los siguientes grupos:

- Residencial
- Comercial
- Industrial Oficial Y Beneficencia.

5.4.2. ¿Y ENTONCES LOS ESTRATOS PARA QUE SON Y CUALES SON?

Los estratos se utilizan para clasificar a los usuarios residenciales en grupos, teniendo en cuenta sus características de su vivienda y poder aplicar el Artículo 85 de la Constitución del Ecuador el cual establece que las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos se orientarán a hacer efectivo el buen vivir y todos los derechos, y se formularán a partir del principio de solidaridad, es decir la aportación de los estratos económicos altos hacia los bajos.

En la metodología tarifaria se han definido los estratos y sus características son:

RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL
ESTRATO 1	ESTRATO ÚNICO	ESTRATO ÚNICO	ESTRATO ÚNICO
ESTRATO 2			
ESTRATO 3			
ESTRATO 4			
ESTRATO 5			

Las características de los estratos residenciales es la siguiente:

ESTRATO 1	SOCIOECONÓMICO BAJO-BAJO, vivienda en condiciones precarias
ESTRATO 2	SOCIOECONÓMICO BAJO, vivienda de construcción mixta
ESTRATO 3	SOCIOECONÓMICO MEDIO vivienda hormigón acabados clase media
ESTRATO 4	SOCIOECONÓMICO MEDIO-ALTO vivienda hormigón acabados media- alta
ESTRATO 5	SOCIOECONÓMICO ALTO Vivienda hormigón acabados clase alta

5.4.3. ¿PARA QUÉ SON LOS SUBSIDIOS Y LAS CONTRIBUCIONES?

Proponemos se subsidie el pago de servicios públicos domiciliarios a los habitantes de las viviendas y predios ubicados en los estratos más bajos. Para esto, es necesario también que los estratos altos paguen una contribución solidaria.

Por eso solo los estratos 1, 2 y 3 reciben subsidio y contribuyen de acuerdo al consumo, El estrato 4 no recibe subsidios pero si contribuye en base al consumo y el estrato 5 contribuye para financiar los subsidios de los estratos 1, 2, y 3.

Las categorías comercial e industrial contribuyen también para financiar los subsidios a los estratos 1,2,3 residenciales. La categoría oficial y de beneficencia paga el 50% del costo real de los servicios, sin subsidios ni contribuciones.

5.4.4. ¿DE QUÉ ELEMENTOS SE COMPONE LA TARIFA?

Como retribución al costo en que incurren los prestadores de servicios públicos domiciliarios para llevar el servicio a nuestra residencia, los usuarios debemos pagar un precio, que se conoce como tarifa.

La tarifa se compone de varios elementos que son: el Costo Administrativo o costo fijo, que busca compensar los costos en que incurren los prestadores de servicios públicos domiciliarios para garantizar la disponibilidad del servicio. y el costo variable o costo por consumo compuesto por los costos de Operación y Mantenimiento, el Costo de las Inversiones y las Tasas Ambientales.

5.4.5. ¿ES IGUAL CONSUMIR POCA O MUCHA CANTIDAD DE AGUA MENSUALMENTE?

La aplicación de subsidios y contribuciones se lo hace en base a rangos de consumo, así: el tipo de consumo básico tiene un rango de 0 a 10 m³, el complementario de 11 a 20 m³, el suntuario de 21 a 40 m³ y el excesivo más de 40 m³ por cliente al mes. Entonces se privilegia el ahorro y uso racional del agua y se concreta el principio de que el más consume más aporta.

5.4.6. ¿CÓMO SE PUEDE SABER SI HAY FUGAS DE AGUA INTERNAS EN MI DOMICILIO?

Sencillamente, no se permite el paso de agua en todas las instalaciones internas, llámense lavabos, inodoros, lavanderías, duchas, lavadoras, etc. Inmediatamente se mira las manecillas del medidor, si a pesar de estar cerradas todas las llaves de paso internas, éstas continúan moviéndose, entonces hay fugas internas. De no remediarlas se verá reflejada en la planilla y factura correspondiente un alto costo a pagar.

Donde hay humedad hay escape, además de tubos averiados, uniones defectuosas, empaques gastados, etc.

6. EL CONTRATO DE ADHESIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

Como ya se mencionó en el Capítulo 2, La ley de Defensa del Consumidor, determina que las condiciones, obligaciones, modificaciones y derechos de las partes en la contratación del servicio público domiciliario, deberán ser cabalmente conocidas por ellas en virtud de la celebración de un instrumento escrito llamado contrato de adhesión deberá estar redactado con caracteres legibles, no menores a un tamaño de fuente de diez puntos, de acuerdo a las normas informáticas internacionales, en términos claros y comprensibles y no podrá contener remisiones a textos o documentos que, no siendo de conocimiento público, no se faciliten al consumidor previamente a la celebración del contrato.

De tal forma, pasamos a conocer el modelo de contrato de prestación de servicios públicos domiciliarios de agua potable y alcantarillado sanitario que se implementará en la Empresa.

MODELO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO.

CONDICIÓN NORMATIVA LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO: La Empresa encargada de la provisión de servicios públicos domiciliarios de agua potable y alcantarillado, está obligada a prestar servicios eficientes, de calidad, oportunos, continuos y permanentes a precios justos.

CLAUSULA PRIMERA: PARTES DEL CONTRATO.- Son parte en el Contrato de Prestación de Servicios Públicos, en adelante CSP, la Empresa, representada legalmente por el Gerente y el Cliente Sr(a)..., quienes comparecen libre y voluntariamente a la celebración del presente CSP.

CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO.- El presente contrato tiene por objeto el que la Empresa preste los servicios de agua potable y alcantarillado

sanitario, a favor del cliente, en el inmueble, siempre que las condiciones técnicas o el plan de inversiones de la Empresa lo permita, a cambio de un precio en dinero, el cual se determina en base del sistema tarifario vigente.

CLAUSULA TERCERA: CONDICIONES DEL CLIENTE.- La Empresa está dispuesta a celebrar el contrato para prestar los servicios de agua potable y alcantarillado y, por lo tanto, a tener como cliente cualquier persona capaz que los solicite, siempre que sea propietaria, poseedora o tenedora del inmueble, o de una parte de él, si ese inmueble o la parte respectiva, reúne las condiciones de acceso necesarias.

CLAUSULA CUARTA: CONDICIONES DE LA SOLICITUD.- La solicitud para la prestación de los servicios debe presentarse por escrito, de acuerdo al reglamento de servicios, lo cual permitirá conocer la voluntad inequívoca del cliente potencial, identificarlo, identificar la naturaleza de sus actividades y estimar el consumo a que el contrato daría lugar. Al recibir la solicitud uno de los funcionarios de la Empresa dejará constancia escrita de ello, y de los datos pertinentes, en un formulario preparado para ese efecto. La Empresa definirá dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, si ésta se ajusta a las condiciones que se expresan arriba, y la fecha en que comienza la ejecución del contrato. Si se requiere la práctica de alguna prueba, informe o documento adicional para tomar la definición, se informará así al cliente potencial, expresando los motivos y la fecha en que se resolverá o dará respuesta y se comenzará la ejecución del contrato. La Empresa no tomará más de veinte (20) días hábiles para dar respuesta, y ésta siempre será motivada.

CLAUSULA QUINTA: CELEBRACIÓN.- El presente contrato se perfecciona cuando el propietario o quien legalmente utiliza un inmueble determinado o parte de él, solicita la prestación del servicio, siempre y cuando no exista otro contrato con el mismo objeto en relación con el mismo inmueble o sobre la misma parte de él y las condiciones técnicas o el plan de inversiones de la Empresa así lo permita; o en el caso de haber recibido efectiva y legalmente la prestación del servicio objeto del presente contrato.

CLAUSULA SEXTA: CESIÓN DEL CONTRATO.- Salvo que las partes dispongan lo contrario, se entiende que hay cesión del presente contrato cuando medie enajenación del bien raíz al cual se le suministra los servicios. La cesión opera de pleno derecho e incluye la propiedad de los bienes inmuebles por adhesión o destinación utilizados para utilizar el servicio.

CLAUSULA SÉPTIMA: COBRO DE TARIFAS ADEUDADAS POR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- Las deudas derivadas del presente contrato podrán ser cobradas ejecutivamente ante los jueces competentes o ejerciendo la jurisdicción coactiva, en base a lo que determina la Ley de Empresas Públicas. La Factura expedida por la Empresa y suscrita por el representante legal de la misma, prestará mérito ejecutivo.

CLAUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE La Empresa DE SERVICIOS PÚBLICOS.- La Empresa tendrá las siguientes obligaciones: a) Suministrar continuamente un servicio de buena calidad en el inmueble para el cual se hizo la solicitud, de acuerdo a los parámetros fijados por las autoridades competentes y con las especificaciones técnicas determinadas por la Empresa. Dicha obligación se hace exigible a partir del momento en que para la Empresa sea técnicamente posible, es decir a partir de la conexión al servicio, la cual debe realizarse en los términos establecidos en la clausula cuarta de este contrato, del pago de los aportes por conexión por parte del cliente en el plazo máximo de 4 meses, a partir del cual la empresa le notifica el valor de los mismos. b) Recolectar y transportar, en forma permanente los residuos líquidos, provenientes del inmueble objeto del servicio por medio de tuberías y conductos legalmente autorizados por la Empresa, así como realizar la disposición final de los mismos de conformidad con las normas vigentes. c) Medir los consumos en forma directa utilizando instrumentos de medida, quedando prohibido la estimación de consumos. d) Facturar el servicio mensualmente en forma tal que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al cliente. e) Entregar oportunamente la factura a los clientes, de conformidad a la Ley de defensa del Consumidor, es decir mínimo 10 días antes de su vencimiento. g) Ayudar al cliente a detectar el sitio y la causa de las fugas imperceptibles de agua potable en el interior del inmueble. h) En el momento de

preparar las facturas, investigar las desviaciones significativas frente a consumos anteriores, e informar al cliente. i) Recordar, en la medida de lo posible, con mensajes escritos en la factura, las condiciones del presente contrato. j) Disponer en la oficina de atención al cliente de copias legibles del presente contrato y del Reglamento de Servicios de la Empresa. De forma obligatoria a la suscripción del presente contrato se entregará una copia al cliente, caso contrario adolecerá de nulidad. k) Realizar los descuentos respectivos, reparar e indemnizar cuando existan fallas en la prestación del servicio. l) Restablecer el servicio, cuando éste ha sido suspendido o cortado por una causa imputable al cliente, una vez que ha desaparecido la causal que le dio origen, se hayan cancelado los gastos de reinstalación y reconexión y se hayan satisfecho las demás sanciones, de acuerdo al reglamento respectivo. m) Las demás contenidas en la Ley de Defensa del Consumidor y el Reglamento de Prestación de Servicios.

CLAUSULA NOVENA: OBLIGACIONES DEL CLIENTE.- El cliente tendrá las siguientes obligaciones: a) Propiciar y ejercer el consumo racional y responsable de bienes y servicios. b) Preocuparse de no afectar el ambiente mediante el consumo de bienes o servicios que puedan resultar peligrosos en ese sentido. c) Informarse responsablemente de las condiciones de uso de los bienes y servicios a consumirse. d) No cambiar las condiciones ni la destinación del inmueble receptor del servicio, sin cumplir con los requisitos de la Empresa. El cliente deberá solicitar con quince (15) días hábiles de anterioridad, autorización a la Empresa para realizar cualquier cambio en las condiciones del inmueble y la Empresa deberá dar trámite a la solicitud en un término no superior a cinco (5) días. e) No variar el uso del servicio público domiciliario de agua potable y alcantarillado convenido con la Empresa, sin previa autorización de la misma. Los plazos de solicitud y respuesta serán los mismos del literal anterior. f) Realizar el pago de los aportes por conexión. g) Permitir la lectura de los medidores y su revisión técnica. Para este efecto la persona que realice la medición deberá contar con una identificación que lo acredite para realizar la labor. En dicha identificación deberá constar un código igual al que consta en la factura emitida al cliente, sólo así se garantizará su autenticidad. h) Pagar oportunamente las facturas que hayan sido entregadas cumpliendo los requisitos

legales. i) Solicitar un duplicado a la Empresa en los eventos en que la factura por concepto del servicio prestado no haya llegado oportunamente. El no recibir la factura no le exonera del pago. j) Dar aviso a la Empresa de la existencia de fallas o daños en el servicio, cuando éstos se presenten. k) Para el restablecimiento del servicio suspendido o que haya sido objeto de corte por causas imputables al cliente y eliminar las causas que dieron origen a estas actuaciones, deberá pagar los gastos de reinstalación o reconexión en los que incurra la Empresa y satisfacer las demás sanciones previstas. l) Permitir a la Empresa el cambio de acometida y medidor cuando no tenga el diámetro adecuado para la prestación del servicio. m) No interferir en las labores de suspensión y/o corte del servicio por parte de la Empresa. n) Permitir la revisión de las instalaciones internas; para ello el personal de la Empresa dará aviso con anterioridad al hecho y deberá portar su respectiva identificación con el código mencionado anteriormente. o) Pagar las multas impuestas por la Empresa, de acuerdo al reglamento de servicios. p) Las demás contenidas en la Ley de Defensa del Consumidor y el Reglamento de prestación de Servicios.

CLAUSULA DÉCIMA: DERECHOS DE LAS PARTES EN EL CONTRATO.- Se entienden incorporados en el presente Contrato los derechos que a favor de los consumidores o clientes y de la Empresa que se encuentran consagrados en la Norma Constitucional, La Ley de Defensa del Consumidor y su reglamento y el Reglamento de Prestación de Servicios de la Empresa y demás disposiciones concordantes y normas que las modifiquen, adicionen o subroguen.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: PROPIEDAD DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS.- La propiedad de las redes, equipos y elementos que integran una acometida domiciliaria, a pesar de ser cancelados por el cliente, pasarán a ser propiedad de la Empresa y podrán ser usados por quienes ocupen el inmueble, inclusive si este es enajenado.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: RECLAMACIONES DEL CLIENTE.-

a) Registro de Reclamos: La Empresa contará con una oficina de atención al cliente y un registro de reclamaciones en donde constarán las presentadas por los

consumidores. Dichos reclamos deberán ser subsanados en el plazo máximo de quince (15) días y se someterán al régimen de la Ley de Defensa del Consumidor y su reglamento

b) Cuando el consumidor considere que existe facturación excesiva en la planilla de un período, podrá cancelar únicamente un valor equivalente al promedio del consumo mensual de los seis meses inmediatamente anteriores; Para poder ejercer este derecho, el consumidor debe presentar hasta dentro de los diez días posteriores al vencimiento de la factura o planilla, las correspondientes al período de seis meses inmediatos anteriores a la objetada. De no contar con los documentos anotados, el consumidor podrá solicitar las respectivas copias a la Empresa, en cuyo caso, el plazo anotado comenzará a correr desde la fecha en que se entreguen las copias.

La Empresa dispondrá de un plazo de treinta días a partir del reclamo del cliente para acreditar que el consumo facturado fue efectivamente realizado, en cuyo caso tendrá derecho a reclamar el pago de la diferencia más los intereses legales correspondientes.

Si el pago efectuado por el cliente en ejercicio del derecho excede del valor real de consumo, la empresa otorgará un crédito idéntico a dicho exceso a favor del consumidor, el mismo que deberá hacerse efectivo en la planilla inmediata posterior.

Mientras se desarrolle el trámite previsto en los incisos precedentes, la empresa estará obligada a seguir prestando el servicio sin interrupción alguna.

c) Las quejas, peticiones y reclamos se tramitarán sin formalidades en las oficinas de atención al cliente. En ningún caso proceden reclamaciones contra facturas que tuviesen más de 6 meses de haber sido emitidas por la Empresa. La Empresa no exigirá el pago de la factura como requisito para atender la reclamación, sino el pago del promedio del consumo de los últimos 6 meses. La contestación al reclamo, la Empresa lo realizará por escrito. Transcurrido el plazo señalado en el literal a), se entenderá la respuesta de la Empresa como favorable respecto de quien interpuso el reclamo o la queja.

CLAUSULA DÉCIMA TERCERA: FALLAS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.-

Cuando la prestación del servicio público domiciliario se interrumpa o sufra alteraciones por causas imputables a la Empresa, ésta deberá reintegrar los valores cobrados por servicios no prestados, dentro del plazo de treinta días, contados desde la fecha en que se realice el reclamo.

Cuando los servicios prestados sean manifiestamente defectuosos, ineficaces, causen daño o no se ajusten a lo expresamente acordado, los clientes tendrán derecho a que le sea restituido el valor cancelado. Además, el proveedor de tales servicios, será sancionado con una multa de cincuenta a quinientos dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda de curso legal, sin perjuicio de las demás acciones a que hubiere lugar, de acuerdo a la Ley de Defensa del Consumidor.

En el caso de que la Empresa suspendiere, paralizare o no prestare, sin justificación o arbitrariamente, un servicio previamente contratado y por el cual se hubiere pagado derecho de conexión, instalación, incorporación, mantenimiento o tarifa de consumo, será sancionada con una multa de mil a cinco mil dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en moneda de curso legal, sin perjuicio de las demás acciones a las que hubiere lugar.

Adicionalmente, la Empresa, responderán civilmente por los daños y perjuicios ocasionados a los habitantes, por su negligencia y descuido en la atención a la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, y por la carencia de servicios que hayan sido pagados.

La Empresa no podrá efectuar cobro alguno durante el tiempo en que se encuentre interrumpido el servicio y, en todo caso, estará obligado a descontar o reembolsar al consumidor el valor del servicio pagado y no devengado.

CLAUSULA DÉCIMA CUARTA: PLANILLAS Y FACTURACIÓN.- a) Facturación de Consumo Excesivo: Cuando el cliente considere que existe facturación excesiva en

la planilla de un período, podrá cancelar únicamente un valor equivalente al promedio del consumo mensual de los seis meses inmediatamente anteriores.

b) En las planillas emitidas por la Empresa, deberá constar exclusivamente el valor del consumo respectivo, más los recargos legales pertinentes y cobros adicionales establecidos expresamente por leyes y ordenanzas. Queda prohibido incluir en dichas planillas rubros adicionales a los señalados.

Es un derecho del cliente el conocer el valor exacto que debe cancelar por concepto de consumo y recargos legales adicionales, por tanto, queda prohibido el planillaje en base de sistemas diferentes a la medición directa, tales como valores presuntivos o estimativos, con excepción del sector rural que no disponga de instrumentos de medición. La Empresa, si es el caso, que sufre pérdidas por deficiencias técnicas, u otras causas debidamente comprobadas, imputables a la empresa, deberán asumirlas en su totalidad, quedando prohibido el traslado de dichas pérdidas a las planillas de los clientes.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA: CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE.- Las partes conocen que es el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, el organismo rector en cuanto a emisión de normas de calidad, en este caso del agua potable y que la Empresa debe someterse al control de calidad y al cumplimiento de dichas normas técnicas, códigos de práctica, regulaciones, acuerdos, instructivos o resoluciones.

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA: INFORMACIÓN AL CLIENTE.- Las condiciones, obligaciones, modificaciones y derechos de las partes en la contratación del servicio público domiciliario, son cabalmente conocidas por ellas en virtud de la celebración de este instrumento escrito. Sin perjuicio de dicho instrumento, la Empresa mantendrá dicha información a disposición permanente de los consumidores en las oficinas de atención al público.

CLAUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: SUSPENSIÓN DEL SERVICIO.-

1.- Suspensión de común acuerdo: El servicio puede suspenderse cuando lo solicite un cliente vinculado al contrato, siempre y cuando convengan en ello la Empresa y

los terceros que puedan resultar afectados; o si lo solicita la Empresa, el cliente y los usuarios vinculados y los terceros que puedan resultar afectados convienen en ello. Para efectos de proteger los intereses de terceros, cuando exista la solicitud de suspensión del contrato se enviará comunicación a las personas que se conoce viven en el inmueble donde se presta el servicio y se fijará copia de ella en una cartelera en lugar de anuncios al público en la Empresa; al cabo de cinco (5) días hábiles de cualquiera de las diligencias anteriores, si la Empresa no ha recibido oposición, se suspenderá el contrato.

2.- Suspensión en interés del servicio: Es la suspensión que efectúa la Empresa para: a) hacer reparaciones técnicas, mantenimientos periódicos, procesos de sectorización hidráulica y racionamientos por fuerza mayor, siempre que de ello se dé aviso amplio a los clientes que sufrirán la afectación. b) Evitar perjuicios que se deriven de la inestabilidad del inmueble o del terreno, siempre que se haya empleado toda la diligencia posible, dentro de las circunstancias para que el cliente pueda hacer valer sus derechos. Los eventos anteriormente citados no constituyen falla en la prestación del servicio.

3.- Suspensión por incumplimiento: La suspensión por incumplimiento del contrato, imputable al cliente tiene lugar en los siguientes eventos: a) No pagar antes de la fecha señalada en la factura, en cuyo caso se procederá a la suspensión del servicio mediante el cierre de la llave de corte junto al medidor, salvo que medie reclamo. El corte del servicio en la llave de toma, se producirá una vez que el cliente no haya cancelado dos (2) facturas sucesivas. Los costos derivados de estos trabajos serán imputables al cliente. c) Hacer conexiones fraudulentas o sin autorización de la Empresa. c) Dar al Servicio de agua potable y alcantarillado o al inmueble receptor de dicho servicio, un uso distinto al declarado o convenido con la Empresa, sin previa autorización de ésta. d) Realizar modificaciones en la acometida o hacer conexiones externas sin autorización de la Empresa. e) Proporcionar, de forma temporal o permanente, el servicio público a otro inmueble o usuario distinto del beneficiario del servicio. f) Adulterar las conexiones o aparatos de medición o de control, así como alterar el normal funcionamiento de ellos, retirarlos o romper sus sellos de seguridad. g) Cancelar sus facturas con cheques que no sean pagaderos

por el banco respectivo. h) Interferir en la utilización, operación, mantenimiento de las redes y demás equipos necesarios para suministrar el servicio. i) Impedir a los funcionarios autorizados por la Empresa la inspección de las instalaciones internas, equipos de medida y toma de lectura. j) No efectuar, dentro del plazo fijado por la Empresa, la adecuación de las instalaciones internas que le permitirán al cliente cumplir las especificaciones técnicas y de seguridad del suministro del servicio. k) Conectar equipos de succión u otros a las acometidas externas. l) Efectuar sin autorización de la Empresa una reconexión cuando el servicio se encuentre suspendido. m) La alteración inconsulta y unilateral por parte del cliente de las condiciones contractuales de prestación del servicio. n) Las demás previstas en el Reglamento de Servicios.

4.- No procederá la suspensión del servicio cuando la Empresa no entregue de manera oportuna la factura y habiendo solicitado el cliente el duplicado de la misma no se le haya entregado, así como no haya tomado la lectura correspondiente o no haya emitido la factura oportunamente

5.- Previo a la suspensión del servicio, la Empresa deberá entregar un comunicado al cliente indicando la causal que dio origen a la medida.

CLAUSULA DÉCIMA OCTAVA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO.- La Empresa podrá dar por resuelto o terminado el contrato y proceder al corte definitivo del servicio en los siguientes eventos: a) Cuando lo solicite el cliente, previa verificación de afectación a terceros o vinculados. b) Haber sido sujeto de 3 suspensiones en la toma, es decir seis infracciones en tres años. c) El atraso en el pago de 4 facturas sucesivas de servicio. d) Cuando el servicio se encuentre suspendido sin pago por seis meses seguidos. e) Demolición del inmueble en el cual se prestaba el servicio.

CLAUSULA DÉCIMA NOVENA: RESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO EN CASO DE SUSPENSIÓN O CORTE.- Para restablecer el servicio, si la suspensión o corte fueron imputables al cliente, éste debe eliminar su causa, cancelar todos los gastos de reinstalación o reconexión en los que la Empresa incurra, así como satisfacer las demás sanciones previstas en el Reglamento de Servicios.

CLAUSULA VIGÉSIMA: LA FACTURA.- La Factura expedida por la Empresa deberá contener, como mínimo los siguientes elementos: a) El Nombre comercial de la Empresa prestadora. b) Nombre del cliente y dirección del inmueble receptor del servicio. c) Dirección del inmueble a donde se le envía la cuenta de cobro. d) Estrato socioeconómico y clase de uso del servicio. e) Período de facturación del servicio. f) El cargo por costo fijo y por costo variable y en las primeras cuatro planillas el costo parcial de la acometida. g) Los cargos por concepto de reconexión y reinstalación cuando ello tuviere lugar. h) Lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor. Cuando en un período no sea posible medir el consumo deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo. i) El registro del pago y consumo de los últimos seis meses anteriores. j) Valor y fecha de pago oportuno. Las facturas se entregarán mensualmente en inmuebles ubicados en la zona urbano y bimensualmente en inmuebles ubicados en la zona rural, en cualquier día y hora hábil, a cualquier consumidor que se encuentre en el predio en el que se presta el servicio. En todo caso la factura deberá entregarse con 10 días de anticipación a su vencimiento.

CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: INTERÉS DE MORA.- En el evento en que el cliente incurra en mora en el pago de las facturas por concepto de los servicios prestados, objeto del presente contrato, la Empresa podrá aplicar intereses de mora sobre los saldos insolutos, dentro de los parámetros establecidos en la Ley de Régimen Monetario o las normas que lo modifiquen, adicionen o subroguen.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: VIGENCIA DEL CONTRATO.- El presente contrato se entiende celebrado por término indefinido, salvo que las partes decidan darlo por terminado por las causales previstas en éste instrumento.

Dado y firmado, por duplicado, en la ciudad de a los..... del mes de de 2.....

REPRESENTANTE LEGAL DE La Empresa.

CLIENTE.

7. SISTEMA TARIFARIO EN UNA EMPRESA PÚBLICA PRESTADORA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

SECCIÓN I. MARCO CONCEPTUAL.

7.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este Reglamento - Manual se aplica en la Empresa..... para la preparación, fijación y aplicación de tarifas de los servicios de agua potable y alcantarillado.

7.2. POLÍTICA EMPRESARIAL Y TARIFARIA

7.2.1. POLÍTICA EMPRESARIAL.

La Empresa, progresivamente, cumplirá con los principios básicos de la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado que son los siguientes:

- a) EFICACIA Y EFICIENCIA EN LA GESTIÓN, entendiéndose como cumplimiento de objetivos y optimización de recursos.
- b) RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, es decir afectar positivamente el entorno llámese, trabajadores y empleados, comunidad, ambiente, proveedores, clientes, etc.

- c) UNIVERSALIDAD DE COBERTURA A LA POBLACIÓN, definida como la prestación para todos(as) los habitantes de su área de acción
- d) CALIDAD DE AGUA Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO, cumpliendo normas INEN y prestando un servicio las 24 horas del día.
- e) TARIFAS ADECUADAS A LA REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA, estableciendo niveles y estructuras adecuadas a la estratificación económica de la población.
- f) EQUIDAD SOCIAL Y ACCESIBILIDAD DE LOS SERVICIOS, permitiendo el mismo trato a usuarios de similares características y su acceso con relativa facilidad.
- g) CANTIDAD DE AGUA y PRESIÓN SUFICIENTE DE SERVICIO, respetando las normas técnicas básicas de dotación y presiones.
- h) PRESERVACIÓN DEL RECURSO AGUA, procurando la prestación sostenible y sustentable y siendo responsable con las generaciones futuras.
- i) PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS USUARIOS, como un elemento de interacción y toma de decisiones.
- j) TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, cumpliendo con la normativa legal y siendo responsable con el ambiente.

7.2.2. POLÍTICA TARIFARIA.

La política tarifaria comprende la conformación de la estructura tarifaria entendida como la clasificación de los usuarios de acuerdo a condiciones particulares que permite ofrecer precios diferentes o la forma de asignar los costos entre los diferentes clientes del sistema, y el nivel tarifario se refiere al precio de venta del

bien o servicio o precio promedio que La Empresa debe cobrar para recuperar los costos por los servicios prestados.

Se distinguen en la práctica dos tipos de tarifas:

- Lineal que se constituye de un pago uniforme por unidad de consumo y sin cargo fijo.
- **No lineal que se constituye de un pago con dos componentes un cargo fijo y uno o más variables. Este sistema será el adoptado por ser consistente y lógico.**

El presente Reglamento-Manual presenta recomendaciones que permitan diseñar tanto la estructura como el nivel tarifario de La Empresa.

La estructura y nivel tarifario de La Empresa, deben estar apoyados en:

- I. Un reglamento de servicios que defina:
 - a. Los derechos y obligaciones de los clientes.
 - b. Derecho a un buen servicio a un costo eficiente.
 - c. Obligación de pagar por los servicios en forma oportuna.
 - d. Derecho a cobrar por el acceso y por el uso de los servicios.
 - e. Derecho a desconectar a los clientes por el no pago de los servicios (corte y reconexión).
- II. Un sistema comercial que permita mantener información actualizada y confiable necesariamente con un catastro actualizado que permita:
 - a. La clasificación de clientes y el comportamiento de su demanda.
 - b. La facturación, pagos y consumo de cada cliente.
 - c. La entrada o retiro de clientes.

III. Un sistema de control de la gestión para asegurar:

- a. Un equilibrio entre los derechos y obligaciones de los clientes y La Empresa.
- b. Que La Empresa preste los servicios adecuada y eficientemente, para evitar trasladar los costos causados por ineficiencias a los clientes; y
- c. Que La Empresa no abuse de su posición de monopolio, en detrimento de los clientes.

7.3. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL RÉGIMEN TARIFARIO.

Eficiencia Económica:

Significa que:

Los precios deban ser semejantes a los precios que otras empresas de servicios, en condiciones similares, cobran a sus clientes.

Las fórmulas deben contener no solo los costos sino los aumentos de productividad esperados que deberán redistribuirse internamente.

No se deban trasladar costos ineficientes ni se explote la posición de dominio o monopolio.

Neutralidad:

Significa que se brinde el mismo tratamiento tarifario para clientes que generen un mismo costo.

Suficiencia Financiera:

Significa que:

Las tarifas garanticen la recuperación de los costos de operación y de las inversiones futuras necesarias, así como el mantenimiento por lo menos del patrimonio.

Utilizar las mejores tecnologías y sistemas administrativos que garanticen calidad a sus clientes.

Simplicidad:

Significa que las fórmulas que se apliquen en su cálculo, aplicación y control sean de fácil comprensión por parte de los empleados de La Empresa y sus clientes.

Integralidad:

Toda tarifa es integral en el sentido que supondrá un nivel de calidad y grado de cobertura.

Asegurar que todos los habitantes de la ciudad y sus parroquias, particularmente los más pobres, tengan acceso a un servicio básico que puedan pagar.

7.4. COMPONENTES DE LAS FÓRMULAS TARIFARIAS.

Las fórmulas tarifarias para los servicios de agua potable y alcantarillado incluirán un costo fijo y un costo por unidad de consumo o costo variable.

7.4.1. EL COSTO FIJO. (CF)

El costo fijo para cada uno de los servicios se determinará en base a los Costos Medios de Administración (CMA), de La Empresa, detallando el costo medio de administración de agua potable (CMAap) y el costo medio de administración de alcantarillado (CMAal)

7.4.2. EL COSTO POR CONSUMO (CC) O COSTO VARIABLE. (CV)

Es el costo que depende del volumen de consumo o producción, para todos los rangos, se determinará para cada servicio y se dividirá en tres componentes: el Costo Medio de Operación y Mantenimiento (CMOyM), el Costo Medio de Inversión (CMI) y el Costo Medio de Tasas Ambientales (CMTA)

El costo por consumo de agua potable viene dado por la siguiente expresión:

$$CC_{ap} = CMOyM_{ap} + CMI_{ap} + CMTA_{ap} \quad (1)$$

Simbología:

CC_{ap} costo por consumo de agua potable

$CMOyM_{ap}$ costo medio de operación y mantenimiento en agua potable

CMI_{ap} costo medio de inversión en agua potable

$CMTA_{ap}$ costo medio de tasas ambientales en agua potable

El costo por consumo de alcantarillado viene dado por la siguiente expresión:

$$CC_{al} = CMOyM_{al} + CMI_{al} + CMTA_{al} \quad (2)$$

Simbología:

CC_{al} costo por consumo de alcantarillado

$CMOyM_{al}$ costo medio de operación y mantenimiento alcantarillado

CMI_{al} costo medio de inversión en alcantarillado

$CMTA_{al}$ costo medio de tasas ambientales en alcantarillado

7.5. TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (SIN CONSIDERAR SUBSIDIO NI TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL)

La tarifa T_c , tendrá dos componentes: un cargo fijo (**CF**) y otro variable (**CV**) que permitan recuperar los costos fijos y variables respectivamente:

$$T_c = CF + CV = CF + Pq \quad (3)$$

Simbología:

T_c	tarifa que se le cobra al cliente
CF	costo fijo
CV	costo variable = $p Q$ (precio x cantidad)
Q	consumo del cliente
p	costo variable por m^3 consumido (el valor de p debería ser igual al costo medio).

El costo fijo debe ser pagado por todos los usuarios conectados al sistema, así no registren consumo durante un período de facturación, por cuanto La Empresa incurre en costos para asegurar el servicio cuando el usuario lo demande.

La tarifa debe reflejar, y por separado, los costos del servicio de agua potable y alcantarillado, y por lo tanto:

$$T_c = (CF + pQ)_{[agua\ potable]} + (CF + pQ)_{[alcantarillado]} \quad (4)$$

$$T_c = CF_t + p_{ap}Q + p_{alc}Q \quad (5)$$

Simbología:

CF_t son los cargos fijos totales ($CF_t = CF_{[agua\ potable]} + CF_{[alcantarillado]}$)

$p[ap]$ y $p[alc]$ los cargos variables del servicio de agua potable y alcantarillado respectivamente.

Q el consumo del cliente

Para poder aplicar las expresiones de Tarifas T_c , es necesario que el consumo sea medido. Cuando no lo es, la tarifa se reduce a un cargo fijo que debe recuperar todos los costos, lo cual contradice los principios legales y éticos.

7.6. SUBSIDIOS (S).

Subsidio es la diferencia entre lo que se paga por un servicio y el costo de éste, cuando tal costo es mayor al pago que se recibe. El fin primordial es aplicar el principio constitucional de solidaridad en la prestación del servicio público a las personas de menores ingresos, para que éstas puedan pagar las tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado, que cubran sus necesidades básicas.

7.6.1. FORMAS DE APLICACIÓN DEL SUBSIDIO.

Cruce entre servicios prestados: un servicio muy rentable cubre parte de los costos de una actividad menos rentable. En el Ecuador por ejemplo en la tarifa eléctrica se factura también la recolección de basura y bomberos. El ex impuesto a los consumos especiales en telefonía era un claro ejemplo de ello.

Redistributivo: subsidios a la demanda y a la oferta. A la demanda: cuando se subsidia parte del costo de prestación del servicio sobre el consumo básico o de subsistencia. A la oferta: cuando se paga parte del costo de las expansiones,

mediante transferencias del Estado. En el caso de la La Empresa, se aplicará este sistema.

Subsidio Implícito: Aporte del estado, no reembolsable, en obra pública, a las empresas de servicios o municipios, con la expresa condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que se cobran a los usuarios de estratos que sean susceptibles de subsidios.

Subsidio Tarifario Cruzado: Es un valor adicional a la tarifa que se cobra a los usuarios de estratos altos, industriales y comerciales, a fin de que ayuden a pagar las tarifas de los usuarios de estratos bajos.

Subsidio Tarifario Directo: Es aquel que en los presupuestos institucionales va dirigido a las personas de menores ingresos para que puedan pagar las tarifas básicas. Consta en el clasificador presupuestario en la LOAFYC como “subsidios de tarifas a entes públicos”.

7.6.2. CRITERIOS DE APLICACIÓN DE SUBSIDIOS.

Los criterios para identificar a las familias merecedoras del subsidio, serán definidos en base al **estudio de estratificación de inmuebles** que realizará La Empresa, ya que es por demás conflictiva la determinación del nivel real de ingresos familiares de los clientes de la empresa.

También **se aplicará el subsidio por consumo, el cual se recomienda no sea superior a 10 m³/familia/mes** dirigido a todos los usuarios domésticos que consuman por debajo de este nivel, lo que obliga a mantener y mejorar el sistema de lectura de datos de los micromedidores.

En base a los artículo 391 y 394 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, se aplicará **un subsidio directo del 50%** del valor de la tarifa de agua potable, aplicada al estrato 4, que es la que refleja los costos de producción, exclusivamente a los clientes que justifiquen su accionar como **instituciones de asistencia social e**

instituciones educativas gratuitas, quedando prohibido la exoneración total de las tasas de agua potable y alcantarillado.

7.6.3. ESTRATIFICACIÓN DE CLIENTES.

Se deberá realizar un análisis de la población y determinar la estratificación que se adapte a las condiciones socio económicas particulares.

Se sugiere aplicar la siguiente estratificación:

- Categoría Residencial: Estrato 1 al 5
- Categoría Comercial, Industrial y Oficial: Estrato único

La definición de estratos residenciales es la siguiente:

- ESTRATO 1: SOCIOECONÓMICO BAJO-BAJO, vivienda en condiciones precarias
- ESTRATO 2: SOCIOECONÓMICO BAJO, vivienda de construcción mixta
- ESTRATO 3: SOCIOECONÓMICO MEDIO, vivienda hormigón acabados clase media
- ESTRATO 4: SOCIOECONÓMICO MEDIO-ALTO, vivienda hormigón acabados media-alta
- ESTRATO 5: SOCIOECONÓMICO ALTO, Vivienda hormigón acabados clase alta

7.7. TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CONSIDERANDO SUBSIDIO.

La expresión matemática que permite calcular el valor de la tarifa que se aplicará a clientes de estratos más pobres es:

$$T_{cs} = CF_t + p_{ap} Q[m3/mes] + p_{al} Q[m3/mes] - S \quad (6)$$

Simbología:

T_{cs} tarifa que se cobra al cliente con derecho a subsidio

CF_t son los cargos fijos totales

$p[ap]$ y $p[alc]$ los cargos variables del servicio de agua potable y alcantarillado respectivamente.

$m3/mes$ número de $m3/mes$, límite de consumo del cliente para aplicar subsidio

S valor del subsidio por cliente

7.8. SUBSIDIO TOTAL EN QUE INCURRE LA EMPRESA.

La expresión matemática que permite calcular el valor del subsidio total que se aplicará a clientes de estratos más pobres es::

$$ST = N_{cs} \times S \quad (7)$$

Simbología:

ST subsidio total en que incurre la Empresa

N_{cs} número de clientes merecedores del subsidio

S valor del subsidio por cliente.

7.9. TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL EN SERVICIOS DE SANEAMIENTO. (TCSS)

Los clientes no merecedores de los subsidios (industriales, comerciales, y residenciales estratificados como 4 y 5), deben pagar una tasa adicional, denominada de Contribución Social en Servicios de Saneamiento (TCSS), que permita compensar en las finanzas de La Empresa el subsidio otorgado a los estratos de menores recursos. Esta tasa debe ser un cargo fijo y su valor por usuario es:

$$TCSS = \frac{ST}{M} \quad (8)$$

Simbología:

TCSS Tasa de Contribución Social en Servicios de Saneamiento

ST Subsidio Total en que incurre la Empresa

M número de clientes que aportan el subsidio

$$M = Ntc - Ncs$$

En donde:

Ntc número total de clientes de la La Empresa

Ncs número de clientes merecedores del subsidio

7.10. TARIFAS POR CONSUMO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO CONSIDERANDO LA TASA DE CONTRIBUCIÓN SOCIAL EN SERVICIOS DE SANEAMIENTO (TC_i).

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo de la Tarifa al cliente en los diferentes estratos y que sobrepasan los rangos establecidos es:

$$Tc_i = C_{Ft} + p_{ap}Q + p_{al}Q + TCSS \quad (9)$$

7.11. RANGOS DE CONSUMO PARA APLICACIÓN DE SUBSIDIOS.

De acuerdo al patrón de consumo y a la realidad socioeconómica de la Población, se definen los siguientes rangos dentro de cada estrato para la aplicación de subsidios y tasas de contribución social.

Tabla 7.8 – Rangos de consumos para aplicación de subsidios

CATEGORÍAS	RANGOS
RESIDENCIAL ESTRATOS 1 A 5	0 a 10 m ³
COMERCIAL	11 a 20 m ³
INDUSTRIAL	21 a 40 m ³
OFICIAL Y BENEFICENCIA	más de 40 m ³

7.12. RESUMEN DE LA ESTRUCTURA TARIFARIA.

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo de la Tarifa al cliente merecedor del subsidio y con aplicación de tasa de contribución social en cada categoría y estrato es:

$$Tcs = C_{Ft} + p_{ap} Q_{[m^3/mes]} + p_{alc} Q_{[m^3/mes]} - S + TCSS \quad (10)$$

Simbología:

T_{cs} tarifa que se cobra al cliente con derecho a subsidio

CF_t son los cargos fijos totales

$p[ap]$ y $p[alc]$ los cargos variables del servicio de agua potable y alcantarillado respectivamente.

Q [m³/mes], límite de consumo del cliente para aplicar subsidio

S valor del subsidio por cliente

TCSS Tasa de Contribución Social en Servicios de Saneamiento

7.13. INDEXACIÓN DE LA TARIFA.

La Empresa deberá desarrollar un plan estratégico previsto para un período mínimo de cuatro años; es recomendable determinar las necesidades tarifarias para este período, debiendo hacerlo en precios constantes del año base. Así conseguiremos estabilidad en el presupuesto de la Empresa. Por lo que las tarifas deben indexarse para manejar el efecto de inflación en los años que conforman el período estratégico mediante la utilización el índice de precios al consumidor, publicado por el INEC, así:

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo de la Tarifa al cliente indexada por la inflación, es:

$$Tci_1 = Tci_0 (1 + I_1 - E_1) \quad (11)$$

En donde:

Tci_1 tarifa en el año 1

Tci_0 Tarifa en el año base o 0

I_1 Inflación en el año 1, expresada como decimal.

E_1 Aumento proyectado en eficiencia en el año 1, expresada como decimal (dato del plan estratégico).

SECCIÓN II. NIVEL TARIFARIO DE LA EMPRESA

7.14. DEFINICIÓN DE LOS COSTOS MEDIOS DE ADMINISTRACIÓN (CMA) O COSTO FIJO.

La expresión matemática general que se aplicará para el cálculo del costo medio de administración (CMA) o costo fijo (CF), es la siguiente:

$$\text{CMA} = \frac{\Sigma \text{Gastos Administrativos}}{\text{Número de clientes facturados}} \quad (12)$$

Σ Gastos de Administración y asociados a la comercialización: Incluye los gastos administrativos, los gastos asociados a la comercialización, y los demás servicios permanentes para garantizar que el cliente pueda disponer del servicio, tanto de agua potable como de alcantarillado.

Los gastos de administración comprenden:

- Personal administrativo (sueldos, horas extras y prestaciones).
- Provisión de pensiones de jubilación del personal activo.
- Personal (sueldos, horas extras y prestaciones) y demás costos imputables al desempeño de las funciones de facturación y reclamos.

- Seguros e impuestos.
- Contribuciones por ley a otras instituciones.
- Gastos generales.

Los gastos de administración deben ser presentados para el año base.

7.15. DEFINICIÓN DEL COSTO POR CONSUMO (CC) O COSTO VARIABLE. (CV)

El costo que depende del volumen de consumo o producción, para todos los rangos, se determinará para cada servicio y se dividirá en tres componentes: el costo medio de operación y mantenimiento (CMOyM), el costo medio de inversión (CMI) y el costo medio de tasas ambientales (CMTA)

7.15.1. COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

La expresión matemática general que se aplicará para el cálculo del costo medio de operación y mantenimiento (CMOyM) en agua potable, es la siguiente:

$$\text{CMOyM} = \frac{\Sigma \text{Gastos de Operación y Mantenimiento}}{\text{Agua producida (1 - IANC)}} \quad (13)$$

Σ Gastos de Operación: Se incluyen todos los gastos de operación en que incurre La Empresa, en los diferentes procesos, en el año base

Los gastos de operación y mantenimiento comprenden:

- Personal de operación y mantenimiento (sueldos, horas extras y prestaciones)
- Energía

- Químicos
- Talleres para mantenimiento eléctrico y mecánico.
- Equipos, herramientas menores, equipos de oficina (muebles, computadores, máquinas).
- Contratos de operación y mantenimiento con terceros
- Combustibles.

Los gastos de operación deben ser presentados para el año base.

Para el calcular el Costo de Operación y Mantenimiento de Alcantarillado, el denominador en la Fórmula Nro. 13, que se refiere al agua vertida al sistema de alcantarillado, se tomará la siguiente equivalencia: Agua vertida = 90% Agua consumida.

En el caso de que la Empresa incurra en costos de operación y tratamiento de aguas residuales, se tomará en cuenta dentro de la sumatoria de gastos de operación y mantenimiento.

Tomar en cuenta en el clasificador de gastos, en el rubro energía, exclusivamente el valor de ésta, que sea utilizada para procesos de operación y mantenimiento

7.15.2. COSTO MEDIO DE INVERSIÓN.

La expresión matemática general y única tanto para agua potable como para alcantarillado, que se aplicará para el cálculo del costo medio de inversión (CMI), es la siguiente:

$$\text{CMI} = \frac{\text{VPI}_{\text{RER}} + \text{VA}}{\text{VPD}} \quad (14)$$

Simbología:

CMI	Costo medio de inversión a largo plazo.
VPI _{REER}	Valor presente de inversiones en expansión, reposición y rehabilitación del sistema para la prestación de los servicios.
VA	Valoración de los activos del sistema a la fecha base.
VPD	Valor presente de la demanda proyectada

7.15.2.1. Detalle de la metodología a aplicar para el cálculo de los componentes del CMI:

Para el cálculo del Valor Presente de Inversiones en expansión, reposición y rehabilitación del sistema, (VPI_{REER}), para la prestación de los servicios se incluirán únicamente las inversiones planeadas que contengan los activos típicos de un sistema.

Se debe presentar por componentes año a año la ejecución de las obras incluidas en el plan de inversiones de La Empresa, señalando tiempo de construcción, fecha de entrada en operación y la capacidad adicional que aportaría al componente actual.

Los activos que se incluirán en el cálculo del CMI de largo plazo, y rangos para la estimación de la vida útil de los mismos, serán los que contablemente el departamento respectivo especifique en base a la normativa legal.

El índice de pérdidas de eficiencia máximo permitido para los cálculos de costos será variable, del IANC actual, al 30%, de acuerdo al plan estratégico de La Empresa

Se permitirá la recuperación de las inversiones ambientales, tales como el manejo de cuencas hidrográficas, forestación, reforestación, programas educativos y otros direccionados a la conservación del recurso agua.

La tasa de descuento para calcular el valor presente del plan de inversiones será la fijada por el Banco Central del Ecuador como Costo del Capital.

El horizonte de proyección del consumo (HPD), que se utilizará para calcular el valor presente de la demanda VPD se determinará de acuerdo al promedio de la vida útil de los componentes del sistema, es decir la sumatoria de valor individual del activo multiplicado por su vida útil dividido para el valor histórico del sistema existente, que no es otra cosa que la sumatoria de los activos, excluyendo los terrenos e indexado con el índice de precios del consumidor hasta el momento del cálculo.

Para el cálculo del Valor Presente de la Demanda VPD, que corresponde al descuento del flujo de la producción proyectada en el horizonte definido en el párrafo anterior, se basará en la estimación de usuarios, concordante con las proyecciones de aumento de cobertura y demanda del sistema, según las inversiones planeadas y la evolución de consumos, ajustada por las metas de reducción del índice de agua no contabilizada.

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo del valor presente de la demanda (VPD), es la siguiente:

$$VPD = \sum_{z=0}^{HPD} \left[\frac{VPCF_z}{(1 - IANC_z)} \cdot (1 - IANC_{PE}) \right] \quad (15)$$

Simbología:

VPD Valor presente de la demanda.

VPCF_z Valor presente del consumo facturado en el año z de proyección de la demanda.

IANC_z Índice de agua no contabilizada de la Empresa, en el año z de proyección de la demanda.

IANC _{PE}	Nivel máximo meta definido en el plan estratégico de la Empresa.
HPD	Horizonte de proyección de la demanda.
Z	Año de proyección de la demanda (desde el año base hasta HPD).

El horizonte de planeación de la demanda no deberá ser menor a 10 años, se escoge 5 años en el presente caso; ni tampoco mucho mayor ya que es altamente peligroso su incumplimiento.

Para el cálculo de Valor de Activos (VA) se tomará en cuenta el valor en libros o a través de la depreciación financiera.

Para la valoración de los activos del sistema a la fecha base se debe presentar el resumen del valor de los activos obtenido por componentes. En las redes de distribución, no se debe de descontar el valor de las redes locales aportadas por terceros ya que toda obra ejecutada pasa a ser propiedad de La Empresa. Así mismo, se debe presentar el valor de adquisición de los terrenos y la fecha de compra, de aquellos que estén legalizados

7.15.3. COSTO DE TASAS AMBIENTALES.

La Empresa desarrollará un estudio sobre la determinación de tasas ambientales que incluirá la preservación de la cuenca hidrográfica de los sitios de captación y la educación a la comunidad. Para efectos de cálculo inmediato se tomará como referencia lo aplicado en otras empresas de servicios del país.

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo del valor presente de la Tasa Ambiental (TA), es la siguiente:

$$\text{CMT} = \text{Tua} (1 - \text{IANC}_{\text{PE}}) \quad (16)$$

Simbología:

Tua	Tasa ambiental por uso del agua en USD/m ³ establecida por la Empresa
IANC _{PE}	Nivel máximo meta definido en el plan estratégico de la Empresa.

Será motivo de un estudio particular y cuando en el plan estratégico de la Empresa lo considere, la determinación de la tasa retributiva por las descargas de aguas servidas a los efluentes, para lo cual será necesario caracterizar las descargas y prever algún tipo de tratamiento para las mismas.

Se adjunta el Instructivo específico de cálculo de tarifa en el Capítulo 10.

8. SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN.

8.1. MARCO TEÓRICO.

La Administración Estratégica para Resultados, requiere de la implementación de un modelo de gestión organizado de la manera más plana posible. Se propone para la Empresa de Servicios Públicos un esquema organizacional con tres gestores:

- a) Gestión Política: encargada de gestionar recursos y ejercer el control y la autoridad institucional.
- b) Gestión Programática: encargada de diseñar políticas, programas y proyectos empresariales en base a la misión y visión institucional; y,
- c) Gestión Organizacional, encargada del desarrollo de la capacidad operativa, es decir de la producción de bienes y prestación de servicios relativos al mandato legal de la Empresa.

Estos tres gestores, bien articulados, tomando en cuenta el entorno social, económico, político, legal y ambiental, deberán ejercer el mandato, entendido como misión institucional que la Ley de Empresas Públicas y la Ordenanza respectiva lo determinan; además de velar porque se alcance la visión de la Empresa, siempre creando valor público, es decir produciendo bienes y prestando servicios que sean apreciados por la comunidad.

Conseguir prestar un servicio, en forma eficiente, con eficacia, equidad y sostenibilidad, requiere ejecutar una secuencia de pasos resumidos en la formulación del plan estratégico con objetivos y estrategias muy bien definidas, aplicables y evaluables, y sobre todo con claros indicadores de gestión y un proceso de monitoreo y evolución continuo.

Alcanzar dicha meta de servicio no podrá sino atravesar un laberinto en forma ordenada que nace con las intervenciones oportunas, realización de actividades e

inversiones programadas, debidamente insertadas en los correspondientes procesos y que respondan a los objetivos y estrategias trazadas para conseguir productos o prestar dicho servicio con generación de efectos en el cambio de consumo, comportamiento, conocimiento y actitud de los usuarios, lo que permitirá generar impactos en el bienestar de los consumidores, consecuencia de la generación de efectos.

8.2. EL CONTROL DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL.

La planificación institucional responsable concibe y diseña siempre ambiciosos planes, programas y proyectos cuya implementación casi nunca va de la mano de un monitoreo y evaluación adecuado, peor aún de un control de la consecución de objetivos e implementación de estrategias en la gestión. Las actividades cumplidas dentro de la empresa, deben ser comparadas con las actividades programadas y que constan dentro de la planificación, esto se llama control

En el Manual de Auditoría de Gestión de la Contraloría General del Estado, se define a la gestión “como todas las actividades de una organización que implica el establecimiento de metas y objetivos, así como la evaluación de su desempeño y cumplimiento; además del desarrollo de una estrategia operativa que garantice la supervivencia.”

8.2.1. EN QUÉ CONSISTE LA MEDICIÓN DE LA GESTIÓN EN LA EMPRESA, CONCEPTOS BÁSICOS.

Evaluar la gestión en el contexto de la función empresarial pública, implica desarrollar sistemas que ponderen adecuadamente los elementos cualitativos de la gestión, capaces de asimilar la multiplicidad de objetivos y la heterogeneidad de las acciones que realizan las instituciones del Estado, en este caso a la Empresa.

Se define a los Indicadores de gestión como un subconjunto de los indicadores y se refieren a mediciones relacionadas con el modo en que los servicios o productos son

generados por la institución y también como fuente de medición de cualquier objetivo, meta o proceso.

Los Indicadores deben ser claros en lo que se quiere medir. Los indicadores para medir eficiencia, efectividad o eficacia son claramente diferenciables. Inicialmente son concebidos como frases, pero luego de su aplicación se transforman en cifras.

El estándar es el nivel deseado de gestión. Constituyen los parámetros de comparación óptimos. Se los obtiene de la planificación y se generan mediante modelos de proyección u otros medios. También se los conoce como normas de desempeño o umbrales.

Concepto de índice es la comparación entre el indicador y el estándar. Es usual utilizarlo a manera de división y presentarlo como porcentaje. Si el cumplimiento óptimo es alcanzar el estándar, es evidente que lo recomendable será un índice equivalente al 100% ó 1.

8.2.2. A QUIÉN INTERESA O BENEFICIA LA MEDICIÓN DE GESTIÓN:

La medición de gestión, que en estricta lógica tendría que iniciarse por el proceso integral de planificación estratégica, debe involucrar en forma participativa a todos los funcionarios implicados en la prestación del servicio o función, debidamente insertados en procesos, por lo que su desarrollo e implementación deberían beneficiar tanto a sus productores como a sus destinatarios.

8.2.3. LAS METAS DE PRODUCTIVIDAD Y DE GESTIÓN.

Para evaluar adecuadamente la gestión del servicio de la Empresa es necesario, previamente definir su misión, formular los objetivos que orientan a corto, mediano y largo plazo su accionar, y establecer metas de productividad y gestión.

Una primera condición para hacer dicha evaluación es que la institución haya sido capaz de definir los objetivos que orientan a corto, mediano y largo plazo su

accionar, y traducir algunos de estos objetivos en metas de gestión. Además de las definiciones estratégicas, la medición de la gestión, por indicadores, está condicionada por la capacidad de la institución de generar los indicadores con niveles adecuados de calidad, certeza y confiabilidad.

8.2.4. PROPÓSITO DE LA MEDICIÓN DE GESTIÓN.

La medición de la gestión global de la Empresa, requiere del desarrollo de un conjunto armónico y sistemático de indicadores que abarquen, con un apropiado conocimiento de sus posibles interrelaciones, las dimensiones de Economía, (manejo adecuado de los recursos financieros), Eficacia (logro de los objetivos institucionales). Eficiencia (ejecución de las acciones usando el mínimo de los recursos); y, Calidad del servicio (satisfacción de los requerimientos de los usuarios).

La formulación de indicadores debe referirse a los procesos y productos esenciales de la institución, de modo que reflejen íntegramente el grado de cumplimiento de sus objetivos institucionales.

Respecto al número y calidad de los indicadores, en un sistema de evaluación de gestión hay que tener en cuenta que siempre debe existir un balance entre los requerimientos de simplicidad y de comprensión de los mismos.

8.2.5. BASE LEGAL DEL CONTROL DE GESTIÓN.

La Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado determina:

“Art. 1.- Objeto de la Ley.- La presente Ley tiene por objeto establecer y mantener, bajo la dirección de la Contraloría General del Estado, el sistema de control, fiscalización y auditoría del Estado, y regular su funcionamiento, con la finalidad de examinar, verificar y evaluar el cumplimiento de la visión, misión y objetivos de las instituciones del Estado y la utilización de recursos, administración y custodia de bienes públicos.

Art. 7.- Marco normativo general.- Para regular el funcionamiento del sistema, la Contraloría General del Estado adaptará, expedirá, aprobará y actualizará, según corresponda:

Normas de control interno que sirvan de marco básico para que las instituciones del Estado y sus servidores establezcan y pongan en funcionamiento su propio control interno;

Normas de auditoría gubernamental, de carácter local e internacional en sus modalidades de gestión, control de obras, auditoría judicial, protección ambiental y auditoría de proyectos internacionales;

Art. 8.- Objeto del sistema de control.- Mediante el sistema de control, fiscalización y auditoría se examinarán, verificarán y evaluarán las siguientes gestiones: administrativa, financiera, operativa; y, cuando corresponda gestión medio ambiental de las instituciones del Estado y la actuación de sus servidores. En el examen, verificación y evaluación de estas gestiones, se aplicarán los indicadores de gestión institucional y de desempeño, y se incluirán los comentarios sobre la legalidad, efectividad, economía y eficiencia de las operaciones y programas evaluados.

Art. 10.- Actividades institucionales.- Para un efectivo, eficiente y económico control interno, las actividades institucionales se organizarán en administrativas o de apoyo, financieras, operativas y ambientales.

Art. 21.- Auditoría de gestión.- La Auditoría de Gestión es la acción fiscalizadora dirigida a examinar y evaluar el control interno y la gestión, utilizando recursos humanos de carácter multidisciplinario, el desempeño de una institución, ente contable, o la ejecución de programas y proyectos, con el

fin de determinar si dicho desempeño o ejecución, se está realizando, o se ha realizado, de acuerdo a principios y criterios de economía, efectividad y eficiencia. Este tipo de auditoría examinará y evaluará los resultados originalmente esperados y medidos de acuerdo con los indicadores institucionales y de desempeño pertinentes.

Art. 22.- Auditoría de aspectos ambientales.- La Contraloría General del Estado podrá en cualquier momento, auditar los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental en los términos establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, publicada en el Registro Oficial No. 245 del 30 de julio de 1999 y en el artículo 91 de la Constitución Política de la República.

Art. 45.- Responsabilidad administrativa culposa.- La responsabilidad administrativa culposa de las autoridades, dignatarios, funcionarios y servidores de las instituciones del Estado, se establecerá a base del análisis documentado del grado de inobservancia de las disposiciones legales relativas al asunto de que se trate, y sobre el incumplimiento de las atribuciones, funciones, deberes y obligaciones que les competen por razón de su cargo o de las estipulaciones contractuales, especialmente las previstas en el Título III de esta ley. Incurrirán en responsabilidad administrativa culposa las autoridades, dignatarios, funcionarios o servidores de las instituciones del Estado que, por acción u omisión, se encontraren comprendidos en una o más de las causales siguientes:

1. No establecer ni aplicar indicadores de gestión y medidas de desempeño para evaluar la gestión institucional o sectorial y el rendimiento individual de sus servidores;

El reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría del Estado determina:

Art. 15.- Indicadores de gestión.- Cada entidad del sector público deberá preparar sus indicadores de gestión de acuerdo a su misión y visión conforme las herramientas de planificación desarrolladas como parte del proceso administrativo. La elaboración de los indicadores de gestión se sustentará en la información que guarde relación con el cumplimiento de los objetivos y las metas. Los indicadores de desempeño permitirán medir el grado de cumplimiento de las funciones y responsabilidades de los servidores públicos, en niveles de eficiencia, efectividad, economía e impacto en la comunidad, de acuerdo con la misión y visión y los objetivos y estrategias institucionales.

La Norma de Control Interno N° 110-04 (Indicadores de Gestión), determina:

Un indicador es la unidad que permite medir el alcance de una meta.

La planificación estratégica y la planificación operacional anual de cualquier entidad pública, se evaluará mediante la aplicación de indicadores en términos cualitativos y cuantitativos.”

8.3. SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASE PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

8.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES A IMPLEMENTARSE.

- **Se ajustan a los cambios:** pueden ser aplicados en diferentes períodos.
- **Son de orden cualitativo o cuantitativo:**

La eficiencia (uso de recursos) y efectividad (cumplimiento de metas), son criterios cuantitativos. La eficacia conceptualizada como la calidad percibida

por el cliente y que normalmente se la obtiene de encuestas de satisfacción, tiene una orientación cualitativa. Los indicadores son aplicables bajo estos tres enfoques.

- **Dan señales de alarma:** la evaluación concurrente de los resultados a través de los indicadores de gestión, pueden generar información valiosa para tomar los correctivos sobre la marcha.
- **Son comparables:** los indicadores de gestión pueden ser comparados en forma vertical y horizontal. En el primer caso estos pueden relacionarse con los estándares de un mismo período, en el segundo con indicadores o resultados de otros períodos.
- **Medibles y cuantificables:** deben disponer de reportes e información que permita su cálculo.
- **Confiables y neutralidad:** la veracidad de la información utilizada debe ser total. Es prudente que su cálculo sea ejecutado por personal independiente a las áreas examinadas.
- **Oportuno:** el uso de estas herramientas es concurrente, sobre la marcha de las operaciones, por lo tanto la frecuencia de su aplicación debe responder a las necesidades empresariales y no permitir la acumulación de diferencia o brechas significativas.
- **Coherente y consistente:** deben responder a las variables establecidas en los objetivos institucionales y en los procesos vigentes.

8.3.2. CONSTRUCCIÓN DE LA FICHA TÉCNICA DE CADA INDICADOR.

La ficha técnica constituye una guía en la aplicación de los indicadores. Sus elementos facilitan la identificación, cálculo, lectura, frecuencia de aplicación, evaluación, obtención de información y la interpretación de resultados.

Si la Empresa dispone de fichas técnicas para los objetivos generales y específicos y los procesos relacionados, de las áreas relevantes o misionales, se podría afirmar que dispone de un tablero de indicadores. Una vez que la organización dispone de esta herramienta debidamente aprobada y en aplicación, la tarea restante es su aplicación permanente.

Elementos de la ficha técnica.

- Nombre del indicador.
- Objetivo Empresarial relacionado.
- Objetivo del indicador.
- Tipo de indicador.
- Forma de cálculo.
- Fuente de verificación.
- Responsable de proporcionar los datos.
- Responsable del cálculo y reporte.
- Datos históricos.
- Meta para período siguiente: conservador, optimista, excelente.
- Frecuencia de medición.
- Frecuencia de evaluación.

A Continuación se presenta el detalle de las fichas técnicas de los indicadores de gestión, en tres categorías: Técnico – Operativo, Administrativo – Financiero y Comercial, así como el cálculo de los mismos en base de la información recaudada en los diferentes departamentos de la Empresa.

8.4. FICHAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE INDICADORES BASE.

8.4.1. INDICADORES DE GESTIÓN TÉCNICO – OPERATIVA:

8.4.1.1. Índice de agua no contabilizada.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Índice de Agua No Contabilizada																																										
Fundamento	Optimización de la producción vs. Consumo																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Técnico – Operativo (eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{(m^3 \text{ producidos} - m^3 \text{ facturados})}{m^3 \text{ producidos}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Reportes de producción de las Plantas de Tratamiento Reportes de facturación Jefatura Comercial																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Control de Agua No Contabilizada																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>valor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	valor																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
valor																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 = 65%</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.2. Cobertura de Servicio de Agua Potable.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Cobertura del Servicio de Agua Potable.																																										
Fundamento	Medir la población que cuenta con servicio de agua potable domiciliario.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Población atendida con el servicio de agua potable}}{\text{Población actual total en el área de cobertura}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	INEC, Datos de Población del área de cobertura, índices de crecimiento y promedio de ocupantes Jefatura Comercial (Catastros)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua No Contabilizada																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2007</td> <td>2008</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.3. Cobertura de Servicio de Alcantarillado.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Cobertura del servicio de alcantarillado.																																										
Fundamento	Medir la población que cuenta con servicio de alcantarillado domiciliario.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Población atendida con el servicio de alcantarillado}}{\text{Población actual total en el área de cobertura}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	INEC, Datos de Población del área de cobertura, índices de crecimiento y promedio de ocupantes Jefatura Comercial (Catastros)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua No Contabilizada																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2007</td> <td>2008</td> <td>2009</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>AÑO</td> <td>2010</td> <td>2011</td> <td>2012</td> <td>2013</td> <td>2014</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.4. Índice de Calidad de Agua Distribuida.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Índice de calidad de agua distribuida. ICAD básico																																										
Fundamento	Control de calidad de agua distribuida																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\# \text{ de muestras que cumplen el ICAD básico}}{\text{número total de muestras realizadas por año}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Laboratorio de Control de Calidad																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Técnica – Control de Calidad																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009=</p> <p>Óptimo</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META	100						AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META	100																																										
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.5. Continuidad del Servicio de Agua Potable.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Continuidad del servicio de agua potable																																										
Fundamento	Medir la continuidad del servicio de agua potable																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. de horas al día de servicio}}{24} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Técnica (registro de suspensiones)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua No Contabilizada.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.6. Índice de Producción - Demanda.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Índice de Producción – Demanda																																										
Fundamento	Determinar si el Caudal Producido cubre la demanda de la población.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Caudal Q Producido}}{\text{Caudal Q demandado por la población.}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Técnica (Registros de Producción) Jefatura Comercial (Consumos Facturados)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua No Contabilizada.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	ANUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.7. Consumo por Cliente.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Consumo de Agua Potable por Cliente.																																										
Fundamento	Determinar el consumo en m3 por cliente (el cliente se constituye de un grupo familiar)																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Volumen facturado}}{\text{No. Total de clientes}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Medición, Facturación y Catastros)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua No Contabilizada.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	ANUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.1.8. Tratamiento de Aguas Servidas.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Tratamiento de Aguas Servidas.																																										
Fundamento	Determinar el volumen de agua servida que sometida a procesos de tratamiento.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa. .																																										
Tipo de Indicador	Gestión Técnico – Operativo (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Volumen de agua servida tratada}}{\text{Volumen total de aguas servidas}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Técnica (Registros de caudales de aguas servidas)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Técnica																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	Base 2009 = Conservador <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Optimista <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Excelente <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	ANUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2. INDICADORES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVO - FINANCIERO

8.4.2.1. Estructura del Recurso Humano.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Estructura del Recurso Humano.																																										
Fundamento	Medir la relación de carga laboral del personal administrativo (de oficina) vs el personal destinado a la operación y mantenimiento de los sistemas.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativo-Financiero (Eficiencia laboral)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{personal administrativo}}{\text{personal operativo}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura de Recursos Humanos (Distributivos de personal)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefe Administrativo																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	Valor																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
Valor																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.2. Carga Laboral.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Carga laboral por cada 1000 conexiones de agua potable																																										
Fundamento	Medir la eficiencia laboral en la prestación del servicio de agua potable																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Nro. Total de Servidores}}{(\text{No. de conexiones de agua potable})/1000}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura de Recursos Humanos (Distributivos de personal) Jefatura Comercial (Catastros)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Administrativa																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.3. Valoración de Activos Fijos Operativos.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Valoración de Activos Fijos. (Bienes inmuebles que son parte de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado)																																										
Fundamento	Medir la eficiencia de la valoración de activos para el sinceramiento de los balances y afectación en la estructura tarifaria.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Activos Fijos Valorados}}{\text{Total de Activos Fijos}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Administrativa (Listado de activos fijos) Jefatura Financiera (Balances : Afectación del patrimonio) Jefatura Comercial (Estructura Tarifaria)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Administrativa																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	TRIMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.4. Situación Financiera del Servicio.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Situación financiera del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.																																										
Fundamento	Medir la relación ingresos vs gastos.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Ingresos Totales}}{\text{Gastos Totales}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad).																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	TRIMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.5. Solvencia.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Solvencia financiera empresarial.																																										
Fundamento	Medir la relación ingresos corriente vs gastos corriente.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Ingresos Corriente}}{\text{Gastos Corriente}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad).																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	TRIMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.6. Rezago Tarifario.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Rezago del nivel tarifario.																																										
Fundamento	Medir la deficiencia del sistema tarifario.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	Tarifa Aplicada actual por m3 Tarifa real por m3																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad). Jefatura Comercial (Facturación, Sistema Tarifario)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.7. Peso de la Cartera Vencida.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Peso de la Cartera Vencida.																																										
Fundamento	Medir la eficiencia en la recaudación.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Valor cartera vencida anual}}{\text{Ingresos propios anuales}}$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad). Jefatura Comercial (Facturación, Recaudación)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.8. Autocosteabilidad.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Autocosteabilidad en la prestación del servicio..																																										
Fundamento	Medir la sostenibilidad y sustentabilidad financiera empresarial.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	<u>Ingresos por servicios prestados</u> Costos del servicio.																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad, centros de costos)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.2.9. Tarifa Promedio.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Tarifa promedio anual del servicio.																																										
Fundamento	Conocer el valor promedio que cancelan los clientes del área de cobertura.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa.																																										
Tipo de Indicador	Gestión Administrativa – Financiera (Eficacia del objetivo social)																																										
Forma de cálculo	<u>Valor facturado anual</u> Volumen facturado anual																																										
Fuente Auditable	Jefatura Financiera (Contabilidad) Jefatura Comercial (facturación)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Financiera																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009	META																																					
AÑO	2007	2008	2009																																								
META																																											
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	SEMESTRAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3. INDICADORES DE GESTIÓN COMERCIAL

8.4.3.1. Índice de Cobertura de Micromedición.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Índice de Cobertura de Micromedición																																										
Fundamento	Medir la eficiencia en la instalación de micromedidores.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comercial (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. de medidores instalados}}{\text{No. total de clientes}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Catastros)																																										
Responsable de calcular y reportar	Unidad de Agua no Contabilizada.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3.2. Eficiencia en la Lectura de Micromedidores.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Eficiencia en la Lectura (Micromedición)																																										
Fundamento	Medir la eficiencia de lectura real mensual de micromedidores.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comercial (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. de medidores con lectura}}{\text{No. total de medidores instalados}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Facturación- lecturas)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Comercial.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	Base 2009 = Conservador <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> Optimista <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> Excelente <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3.3. Eficiencia en la Recaudación.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Eficiencia en la Recaudación de valores facturados.																																										
Fundamento	Medir la eficiencia de recaudación.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comercial (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{Valor mensual recaudado}}{\text{Valor emitido}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Facturación, Recaudación)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Comercial.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3.4. Eficiencia en la Facturación.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Eficiencia en la Facturación de clientes.																																										
Fundamento	Medir la eficiencia de facturación.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comercial (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. Clientes facturados}}{\text{No. Total de clientes}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Facturación)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Comercial.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3.5. Reclamos Comerciales.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Reclamos comerciales.																																										
Fundamento	Medir el nivel de inconformidad de los clientes por tipo de reclamo.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comerciales (Eficiencia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. De clientes que reclaman}}{\text{No. Total de clientes}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Atención al cliente)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Comercial.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

8.4.3.6. Cultura de Pago de los Clientes.

CARACTERÍSTICAS	DESARROLLO																																										
Indicador (Nombre)	Cultura de Pago de los Clientes.																																										
Fundamento	Medir el nivel de pago oportuno de las facturas por parte de los clientes.																																										
Ámbito de Desempeño	Área de cobertura de la Empresa																																										
Tipo de Indicador	Gestión Comercial (Eficacia)																																										
Forma de cálculo	$\frac{\text{No. De clientes que pagan oportunamente su factura mensual}}{\text{No. Total de clientes facturados al mes}} \times 100$																																										
Fuente Auditable	Jefatura Comercial (Facturación)																																										
Responsable de calcular y reportar	Jefatura Comercial.																																										
Datos históricos	El inicio de las mediciones se dio en el ... <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2007	2008	2009																																						
AÑO	2007	2008	2009																																								
Meta para el período (año) siguiente	<p>Base 2009 =</p> <p>Conservador</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Optimista</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Excelente</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>META</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META							AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	META						
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015																																					
META																																											
Frecuencia de medición	MENSUAL																																										
Frecuencia de Evaluación	ANUAL																																										

9. EL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL EN LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS.

Referir al Proceso Comercial, como estratégico, dentro del esquema institucional de la Empresa Prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios de Agua Potable y Alcantarillado, requiere plantearse una serie de cuestiones fundamentales como son: quiénes están involucrados en la prestación del servicio y qué entorno les rodea?, que tipo de empresa somos?, qué hacemos?, qué tipo de empresa queremos ser?, que tipo de empresa debemos ser?. Solamente después de tener claros estos aspectos cabe hablar de “proceso estratégico”, como un proyecto a ejecutar concebido como una matriz en la cual se establece el fin, el propósito, los objetivos llamados componentes y las actividades necesarias para lograr lo anterior; acompañado de indicadores a cumplir posibles de verificar, todo aquello en un medio de factores externos de riesgo.

9.1. LOS INVOLUCRADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y SU ENTORNO.

Los involucrados en la prestación del servicio público son varios, la Empresa, compuesta por los empleados y trabajadores, el Directorio y la Gerencia; los clientes (incluye no sólo al suscriptor del contrato de adhesión sino a todos los usuarios que se derivan de él); los contratistas, proveedores y promotores

El entorno, político, legal, social y ambiental y económico, es parte de la gestión, especialmente por la variabilidad de su comportamiento, de tal forma que en la formulación de proyectos específicos en la empresa deben considerarse supuestos, analizar su importancia y probabilidad de los mismos haciendo un seguimiento y administrándolos durante su ejecución. No es de esperar que todos los supuestos deban cumplirse en forma positiva, deberá crearse un plan de contingencia.

El proceso comercial, que nos ocupa, es el que relaciona la actividad Empresa-Cliente, por ello es fundamental y estratégico.

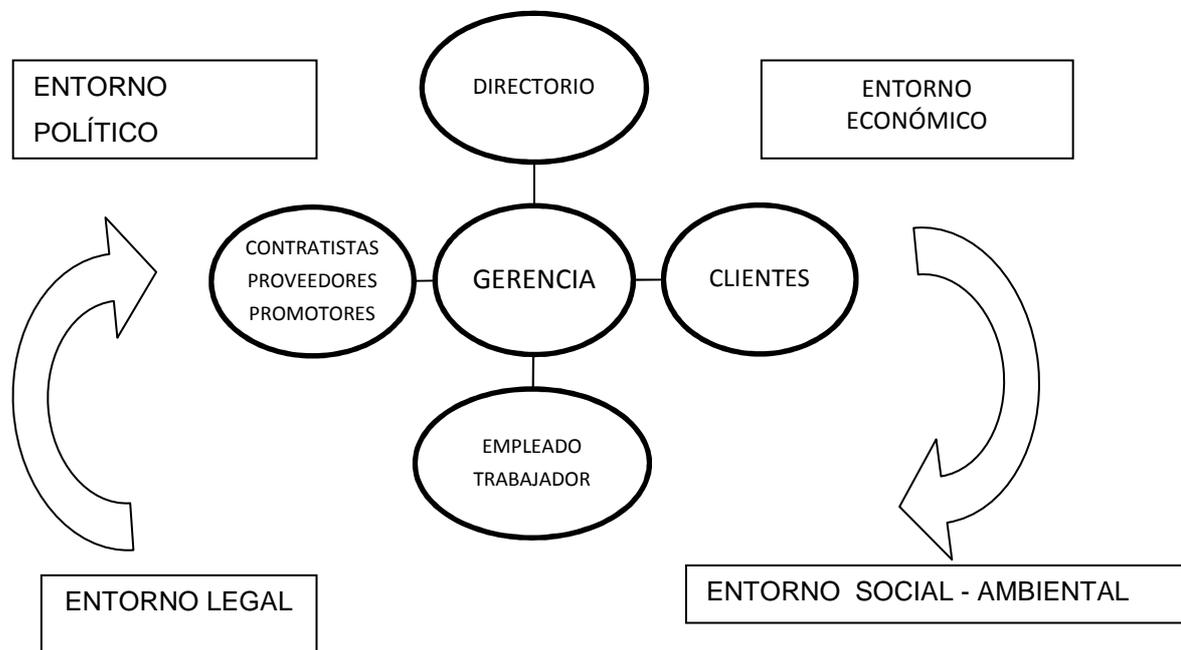


Figura 9.1 - Involucrados en la Prestación de los Servicios Públicos

9.2. DETERMINACIÓN LEGAL SOBRE LA SITUACIÓN LAS EMPRESAS PÚBLICAS Y EL PROCESO COMERCIAL.

La legislación referente a la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado se denomina Ley Orgánica de Empresas Públicas, la cual entre sus objetivos determina el cumplimiento de parámetros de calidad con sujeción a criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales y menciona como principio esencial propiciar la obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, continuidad, seguridad, precios equitativos y responsabilidad en la prestación de dichos servicios

Acatar los preceptos legales mencionados, requiere organizar el proceso comercial de tal forma que la relación con el cliente refleje el cumplimiento de los objetivos y principios citados.

9.3. UBICACIÓN DEL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL EN LA EMPRESA.

Existen varios intentos de los prestadores de servicio en el Ecuador por definir su organización empresarial; la Figura 9.2 que se presenta a continuación responde a la actual definición de administración por procesos y sobre todo con una columna vertebral llamada cadena de valor.

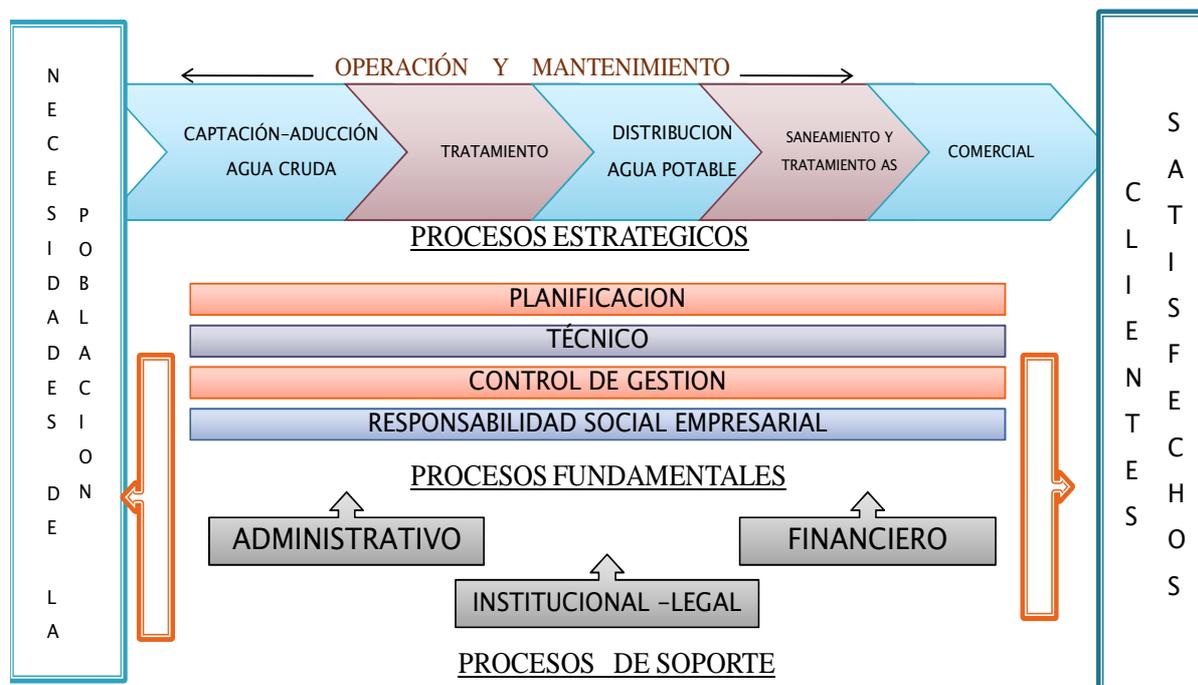


Figura 9.2 - Diagrama de Procesos de la Empresa Prestadora

Si observamos la ubicación del proceso comercial, es justo la “punta de lanza” que debe garantizar un “cliente satisfecho”.

9.4. LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ESTRATÉGICO COMERCIAL.

La organización del proceso comercial debe atender varios frentes de acción claves para garantizarle a la comunidad la prestación del servicio, siendo uno de los objetivos de esta tesis suministrar información sobre el manejo de herramientas para que dicha gestión comercial de la empresa sea eficiente y moderna, entendido dicho proceso como el conjunto de actividades encaminadas a medir, facturar y cobrar el servicio y atender debidamente a los usuarios.

Los principales subprocesos a implementar en el proceso comercial son: catastro de usuarios, medición de los consumos, facturación, cobranza y recaudación, atención al cliente.

9.4.1. SUB PROCESO: CATASTRO DE USUARIOS.

Se llama así al registro de clientes y es un subproceso organizado en el cual se identifica a cada uno de ellos y se caracterizan algunas condiciones de la prestación del servicio. Es imperioso que la Empresa cuente con la información completa y actualizada de los clientes, para lo cual se presenta un formulario que se encuentra en el Anexo A.

Con la actualización permanente de este instrumento, mediante el censo de clientes y su constante actualización, se podrá identificar quienes mantienen una relación formal y legal con la empresa y quienes han practicado conexiones a la red pública en forma clandestina, fraudulenta o simplemente están inactivos.

La utilidad del catastro, confiando en la veracidad y calidad de sus registros, se refiere a la posibilidad de generar la factura y efectuar su cobro, con la seguridad de que los usuarios son reales lo cual implica ampliar la cantidad de clientes y disminuir el índice de agua no contabilizada, a la vez que se puede depurar a los clientes inexistentes los cuales incrementan de manera irracional la cartera de la empresa.

Es importante para la empresa el censo de usuarios y la actualización permanente del catastro por las siguientes razones:

- Disponer dentro del sistema comercial de un módulo operativo que actúa como directorio y se pueda consultar permanentemente, actualizar, corregir y mantener.
- Identificar de manera clara y precisa el número real de usuarios y de acometidas domiciliarias de agua potable y alcantarillado y sus características.
- Identificar el número de conexiones clandestinas, derivadas, fraudulentas y no contabilizadas.
- Con relación al cliente, conocer el estrato socioeconómico en el que se encuentra, la categoría y nivel tarifario, al igual que su ubicación exacta.
- Identificar el estado de los micromedidores para definir programas de reposición, reparación, mantenimiento, análisis de consumos para mejorar la cobertura.
- Obtener información básica, debidamente clasificada para estructurar de manera correcta las estadísticas comerciales y los indicadores de gestión.
- Establecer y optimizar las rutas de lectura, depuración de lectura, distribución de la factura y atención al cliente.
- Identificar los predios en el Sistema de Información Geográfico y posibilitar la auditoría del proceso comercial.

Para desarrollar un correcto catastro de clientes se requiere en forma general desarrollar las siguientes fases:

- a) PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL CENSO, como mínimo se considerará lo siguiente:

- Se presentará un organigrama de la estructura organizacional propuesta.
- Las funciones del equipo principal de trabajo
- Definición del formulario del censo
- Cronograma de actividades.
- Presupuesto
- Promoción.
- Plano general de la población.
- Diseño de rutas.
- Asignación de códigos de localización
- Selección de encuestadores.
- Programación de encuestas.

b) EJECUCIÓN DEL CENSO:

- Levantamiento de encuestas.
- Verificación y confrontación de datos.
- Procesamiento de datos

c) INFORME FINAL

- Resultados del censo.
- Recomendaciones.

ANEXOS:

- Formato del censo.
- Planos de rutas
- Georeferenciamiento en GIS.
- Fotografía de cada predio conectado al servicio.

9.4.2. SUB PROCESO: MEDICIÓN DE CONSUMO

La determinación o medición de los consumos es la forma más adecuada y legal para cobrar el servicio. No es justo que un usuario que desperdicia el agua pague lo mismo que uno que hace ahorro de agua. Por ello es importante que todos los clientes tengan su correspondiente medidor.

Si los medidores de agua potable funcionan correctamente se obtiene los siguientes beneficios:

- El cliente consume sólo el agua que necesita, sin desperdiciarla.
- Si los consumos se reducen mejorará el servicio para toda la población.
- El cobro del servicio será más justo pues cada uno paga de acuerdo al agua que consume.
- Los ingresos de la entidad mejorarán.
- La relación empresa-cliente será de colaboración.

La determinación del consumo se realiza leyendo los medidores. El consumo del período (establecido en un mes), se registra así: Lectura actual menos la lectura anterior. Ejemplo:

- Lectura anterior: 2550 m³
- Lectura actual: 2660 m³
- Diferencia o consumo: 110 m³

La medición tiene el siguiente encadenamiento de actividades:

- a) Programación: Para que las lecturas se hagan periódicamente de acuerdo a las normas internas de la Empresa, se debe establecer una programación para la lectura de medidores. Como se propone, la recaudación sea mensual, el período de lectura debe estar entre 28 y 32 días, esto evitará que por retardar la toma de lecturas se le acumule al

cliente su consumo y la factura sea más alta, con los consiguientes reclamos.

b) Toma correcta de las lecturas y registro de novedades: La toma de las lecturas debe ser realizada por personal entrenado para ello, en forma exacta y transcribiendo el valor que esté marcando en ese momento el medidor, todo en un formato específico. Se debe notificar toda novedad existente tales como:

- Medidor dañado
- Falto de lectura
- Medidor nuevo
- Inmueble deshabitado, sin uso, abandonado.
- Medidor en custodia
- Lote baldío
- Medidor retirado
- Conexión directa
- Reubicar medidor
- Cambio de medidor

c) Revisión de las lecturas: El supervisor del personal de medición de consumo (lectura), debe comparar el listado de lecturas actuales con las del período anterior para establecer consumos y registrar desviaciones significativas. Esta revisión permite identificar algunas inconsistencias tales como:

- Consumos bajos
- Consumos altos
- Medidores detenidos o parados
- Lectura actual menor que la anterior.

Es recomendable que las desviaciones significativas de los consumos sean revisadas en el inmueble, antes de expedir la factura, determinando las

causas de las mismas; para lo cual la empresa está en la obligación de ayudar al cliente a detectar fugas visibles y no visibles dentro del predio.

9.4.3. SUB PROCESO: FACTURACIÓN.

La facturación es el procedimiento mediante el cual la Empresa cobra a los clientes por la prestación del servicio, a través de la herramienta de cobro llamada factura. Este subproceso comprende todas las actividades que debe desarrollar la Empresa para que al cliente le llegue el comprobante de cobro o factura y que pueda pagar por el servicio.

Este subproceso permite:

- Liquidar el servicio prestado
- Producir el comprobante de cobro o factura
- Garantizar los ingresos de dinero a la entidad.
- Mantener actualizada la cuenta del cliente
- Dar confianza y seguridad al cliente con relación al cobro, para que proceda al pago.

Se entiende que se utilizará un software comercial que permitirá filtrar inconsistencias en la liquidación de los consumos y emitir listados de clientes a los cuales sea posible facturar.

La metodología tarifaria propuesta en esta tesis, cumpliendo el principio legal de solidaridad, deberá ser tomada en cuenta el momento de la facturación; los rangos de consumo y el nivel propuesto de subsidio y contribución deberán ser parte de la parametrización en el software a utilizarse, así como la categoría de uso. El menor índice de errores en la facturación determinará así mismo un índice menor de reclamos en ese sentido.

El contenido de la factura está claramente especificado en la Guía del Usuario, Capítulo 5 de esta tesis.

Mediante el análisis de la facturación del mes anterior es posible registrar la cantidad de clientes que pagaron y los que no lo hicieron o deudores morosos durante ese período, por lo que en el caso de los últimos debe hacerse una re facturación, de modo que en la nueva factura aparezcan tanto el valor del consumo actual como el valor de la deuda.

Durante el proceso se definen como novedades a aquellos eventos que alteran el proceso de facturación e inducen cambios en la misma. Existen diferentes tipos de novedades que deben considerarse y para las cuales existe un formato independiente y pueden ser:

- Ingresos de nuevos usuarios.- Cada nuevo cliente debe ser ingresado al catastro con todos los datos que este requiere.
- Cuotas en caso de pagos a crédito o multas.- Cada concepto a cobrar se debe ingresar con su respectivo código, el valor total de la deuda y el valor de cada pago mensual.
- Cambios de datos: Se debe ingresar al catastro los cambios en los datos de los clientes.
- Corrección de lecturas.- este tipo de corrección se presenta generalmente como consecuencia de una toma de lectura del registro del micro medidor incorrecta causada por varios errores. En este caso es necesario reimplantar la lectura. Insisto en que la revisión de lecturas y la detección de consumos fuera de lo normal es básico para evitar al máximo esta novedad.
- Por último es necesario tener en cuenta que las novedades deben incorporarse tan pronto como se producen para evitar que se presente congestión en el momento de proceder a imprimir las facturas.

Los errores que se cometen en los valores a cobrar se corrigen mediante las notas de crédito y débito. las primeras se hacen cuando hay que disminuir el valor a cobrar que aparece en la factura. Por el contrario cuando el valor de la factura debe aumentarse, se utiliza la nota de débito y puede presentarse cuando se ha verificado la lectura en más o no se ha incluido alguna deuda del cliente.

Se recalca que el sistema tarifario debe estar muy claramente establecido y muy bien depurado.

9.4.4. SUB PROCESO: RECAUDACIÓN Y COBRANZA.

La cobranza es el requerimiento del pago que hace la entidad al cliente y que se efectúa con el envío de la factura en la cual se detalla los servicios prestados durante el mes inmediatamente anterior.

Las facturas desarrolladas en el sub proceso respectivo pasan a ser responsabilidad del personal asignado en este subproceso y se distribuirán en la misma forma que se registran las lecturas de los micro medidores, utilizando las rutas o recorridos. Deben entregarse mínimo con diez días de plazo antes de su vencimiento.

Los sitios de recaudación debe ser lo suficientemente accesible para el cliente y buscar por todos los medios la facilidad para el mismo. En las oficinas centrales, en agencias, bancos privados y todo tipo de lugar apto para ello debe permitirse el pago.

Es necesario, al terminar el plazo o ciclo de recaudación del plan (conjunto de rutas), hacer un balance entre lo emitido y lo recaudado y determinar la cartera morosa.

El listado de cartera morosa da lugar a un procedimiento que se denomina corte que es la suspensión del servicio que se realiza cuando el cliente ha dejado de pagar su factura en el plazo estipulado para ello. Esta suspensión se la ejecuta mediante la llave de corte que se encuentra junto al medidor.

Cuando se toma la decisión de suspenderle el servicio o proceder a un corte en la toma de la red principal, hay que informarle al cliente a través de una notificación escrita. Siempre que se ejecuten suspensiones o cortes al cliente y no se acerquen a cancelar la deuda se deben hacer visitas periódicas al inmueble para revisar que el cliente no se haya reconectado al sistema por su cuenta.

Cuando el cliente moroso paga su deuda, es decir se pone al día con la Empresa, se efectúa el procedimiento de reconexión que es el restablecimiento del servicio al cliente moroso que fue objeto de corte. De igual forma se le informará al cliente sobre la reconexión del servicio.

La Ley Orgánica de Empresas Públicas, de reciente expedición, entre los deberes y atribuciones del Gerente General establece la posibilidad de ejercer la jurisdicción coactiva, en el caso de que de acuerdo al reglamento de servicios una factura no haya sido cancelada por más de seis meses.

9.4.5. SUB PROCESO: ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE.

La atención de las peticiones, reclamos, quejas de los clientes, se encuentra amparada en la Constitución y la Ley de Defensa del Consumidor. Es obligación de la Empresa establecer y mantener un nivel de calidad de atención a los usuarios, referido, cuanto menos, en a los siguientes aspectos básicos:

- Sistemas y medios apropiados de atención y trato;
- Tiempos y formas expeditas de respuestas a solicitudes y reclamos;
- Emisión de facturas y facilidades para el pago;
- Comunicación de la información ; y
- Mecanismos que promueven la participación ciudadana.

En general se deben atender los diferentes requerimientos de los clientes, para lo cual la Empresa debe asignar un equipo de personas encargadas de hacer la recepción y trámite correspondiente, además de llevar un registro informático de los reclamos.

Los requerimientos de los clientes deben ser registrados, tramitados, solucionados y darle respuesta o decisión al interesado. Desde el momento de presentación de la solicitud del cliente, hasta la solución y respuesta no deben transcurrir más de 15 días de plazo. El procedimiento y trámite de solicitudes se encuentra detallado en la Capítulo 5.

9.5. DIAGNÓSTICO DEL PROCESO COMERCIAL EN UNA EMPRESA ACTIVA.

Se ha desarrollado una serie de formularios que permiten conocer el estado actual del proceso comercial, los cuales ayudarán a tomar decisiones al ejecutivo. Dichos formularios se encuentran en el Anexo B.

10. APLICACIÓN DEL MODELO EN UNA EMPRESA ESTATAL DEL SISTEMA TARIFARIO Y DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN BASE.

La base teórica expuesta en los capítulos 1 al 9, se materializa en la aplicación del modelo de sistema tarifario e indicadores de gestión en la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Esmeraldas, EAPA-San Mateo, escogida por sus reconocidas falencias administrativas y comerciales producto de una serie de administraciones que carecieron de una orientación estratégica y un conocimiento de la base legal obligatoria que debían cumplir. La presente administración ha demostrado su apertura para el desarrollo de la presente tesis y espero, en el corto plazo su aplicación.

10.1. INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO EN LA EAPA-SAN MATEO

10.1.1. CÁLCULO DEL COSTO FIJO O COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN (CMA)

FACTOR 01.- Se detalla la asignación de partida, denominación y valor de todos aquellos gastos que se deban atribuir a la Administración de la EAPA-SAN MATEO, Los costos se diferenciarán para cada servicio, esto es agua potable y alcantarillado.

COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN. EAPA-SAN MATEO

AGUA POTABLE.

Partida	Denominación	Presupuesto año base
TOTAL:		

COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN. EAPA-SAN MATEO

ALCANTARILLADO.

Partida	Denominación	Presupuesto año base
TOTAL:		

FACTOR 02.- El número de clientes, para cada servicio, se determina de acuerdo al catastro actualizado que posee la EAPA-SAN MATEO.

NUMERO DE CLIENTES FACTURADOS. EAPA-SAN MATEO

Servicio	Urbano	Rural
Agua Potable		
Alcantarillado		

CALCULO DEL CMA POR CADA SERVICIO:

$$\text{CMA} = \frac{\text{FACTOR 01}}{\text{FACTOR 02}} \quad (17)$$

10.2. CÁLCULO DEL COSTO POR CONSUMO O COSTO VARIABLE.

10.2.1. CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

FACTOR 03.- Se detalla la asignación de partida, denominación y valor de todos aquellos gastos que se deban atribuir a la Operación y Mantenimiento de los sistemas de la EAPA-SAN MATEO,. Los costos se diferenciarán para cada servicio, esto es agua potable y alcantarillado

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. EAPA-SAN MATEO

AGUA POTABLE.

Partida	Denominación	Presupuesto año base
TOTAL:		

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. EAPA-SAN MATEO

ALCANTARILLADO.

Partida	Denominación	Presupuesto año base
TOTAL:		

FACTOR 04.- El número de metros cúbicos producidos y el índice de agua no contabilizada que posee la EAPA-SAN MATEO.

VOLUMEN PRODUCIDO – VERTIDO, E INDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA

Servicio	M ³ producidos- vertidos (anual)	IANC
Agua potable urbano		
Agua potable rural		
Alcantarillado urbano		
Alcantarillado rural		

CALCULO DEL CMOyM POR CADA SERVICIO:

$$\text{CMOyM} = \frac{\text{FACTOR 03}}{\text{FACTOR 04}} \quad (18)$$

10.2.2. CÁLCULO DEL COSTO MEDIO DE INVERSIÓN.

El CMI costo medio de Inversión se compone de tres elementos: VPI_{rer} , VA y VPD

La expresión matemática general y única que se aplicará para el cálculo del costo medio de inversión (CMI), es la siguiente:

$$\text{CMI} = \frac{VPI_{\text{RER}} + VA}{VPD} \quad (19)$$

a) Cálculo del Valor Presente de las Inversiones en rehabilitación, expansión y reposición. VPI_{RER}

Para el cálculo del valor presente de inversiones, VPI_{RER} , en expansión del sistema, reposición de partes del sistema y rehabilitación de partes del sistema o los sistemas de agua potable y alcantarillado, es necesario clasificar los presupuestos por procesos:

Para una correcta y ordenada forma de analizar y codificar las inversiones, tomaremos en cuenta cuatro procesos, que la EAPA-SAN MATEO los tiene identificados:

- PROCESO 1. Captación y Tratamiento.
- PROCESO 2. Distribución.
- PROCESO 3. Recolección.
- PROCESO 4. Tratamiento y Disposición.

Se procede a cuantificar así las inversiones en Rehabilitación, Expansión y Reposición, para el período definido en el plan estratégico, ejemplo 5 años:

INVERSIONES R.E.R EN EL AÑO (i)	PROCESO 1	PROCESO 2	PROCESO 3	PROCESO 4
1	$N1_1$	$N2_1$	$N3_1$	$N4_1$
2	$N1_2$	$N2_2$	$N3_2$	$N4_2$
3	$N1_3$	$N2_3$	$N3_3$	$N4_3$
4	$N1_4$	$N2_4$	$N3_4$	$N4_4$
5	$N1_5$	$N2_5$	$N3_5$	$N4_5$
.....				

Para el cálculo del Valor Presente de las Inversiones en rehabilitación, expansión y reposición se aplicará la siguiente metodología:

VPI _i	PROCESO 1	PROCESO 2	PROCESO 3	PROCESO 4
1	$N1_1/(1+i)^1$	$N2_1/(1+i)^1$	$N3_1/(1+i)^1$	$N4_1/(1+i)^1$
2	$N1_2/(1+i)^2$	$N2_2/(1+i)^2$	$N3_2/(1+i)^2$	$N4_2/(1+i)^2$
3	$N1_3/(1+i)^3$	$N2_3/(1+i)^3$	$N3_3/(1+i)^3$	$N4_3/(1+i)^3$
4	$N1_4/(1+i)^4$	$N2_4/(1+i)^4$	$N3_4/(1+i)^4$	$N4_4/(1+i)^4$
5	$N1_5/(1+i)^5$	$N2_5/(1+i)^5$	$N3_5/(1+i)^5$	$N4_5/(1+i)^5$
.....				
TOTAL_i	$\Sigma N1_i/(1+i)^n$	$\Sigma N2_i/(1+i)^n$	$\Sigma N3_i/(1+i)^n$	$\Sigma N4_i/(1+i)^n$

Se calcula el VPI mediante la siguiente expresión:

$$VPI = \sum \frac{N_i}{(1+i)^n} \quad \text{Por sistema} \quad (20)$$

b) Cálculo del Valor de Activos.

La EAPA-SAN MATEO no ha determinado el valor de sus activos, de tal forma que se parte de estos datos para el cálculo de VA. Se recomienda indexar el valor de los activos con la tasa de inflación si no se encontraran valorados a la fecha de cálculo de las tarifas.

Para la sistematización y el registro de datos de la valoración de los activos, se llevará un registro como el siguiente:

COMPONENTE	VA fecha:.....	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VA FECHA BASE.
TOTAL			

c) Cálculo del Valor Presente de la Demanda.

Para la sistematización, registro de datos y cálculos del valor presente de la demanda en m³, en el horizonte planificado (5 a 10 años), se utilizará el siguiente formato:

La expresión matemática que se aplicará para el cálculo del valor presente de la demanda (VPD), es la siguiente:

$$VPD = \sum_{z=0}^{HPD} \left[\frac{VPCF_z}{(1 - IANC_z)} \cdot (1 - IANC_{PE}) \right] \quad (21)$$

INSUMO	AÑOS PROYECTADOS					
	AÑO BASE	AÑO 1 Demanda 1	AÑO 2 Demanda 2	AÑO 3 Demanda 3	AÑO 4 Demanda 4	AÑO n Demanda n
VOLUMEN FACTURADO VCFA m3	V_0	$V_0(1+TP)^1$	$V_0(1+TP)^2$	$V_0(1+TP)^3$	$V_0(1+TP)^4$	$V_0(1+TP)^n$
REDUCCIÓN IANC	$IANC_0$	$IANC_1$	$IANC_2$	$IANC_3$	$IANC_4$	$IANC_n$
FACTOR B_i (1- $IANC_i$)	$1- IANC_0$	$1- IANC_1$	$1- IANC_2$	$1- IANC_3$	$1- IANC_4$	$1- IANC_n$
$IANC_{pe_i}$	$IANC_0$	$IANC_{pe_1}$	$IANC_{pe_2}$	$IANC_{pe_3}$	$IANC_{pe_4}$	$IANC_{pe_n}$
FACTOR C_i (1- $IANC_{pe_i}$)	$1- IANC_0$	$1- IANC_{pe_1}$	$1- IANC_{pe_2}$	$1- IANC_{pe_3}$	$1- IANC_{pe_4}$	$1- IANC_{pe_n}$
FACTOR DE CORRECCIÓN VFA $IANC_{CORREGIDO}$	C_0 / B_0	C_1 / B_1	C_2 / B_2	C_3 / B_3	C_4 / B_4	C_n / B_n
<u>FACTOR C</u> FACTOR B						
VOLUMEN FACTURADO CORREGIDO $VFAC_i$ m3	$VF * IANC_{C0}$	$VF * IANC_{C1}$	$VF * IANC_{C2}$	$VF * IANC_{C3}$	$VF * IANC_{C4}$	$VF * IANC_{Cn}$
VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA $VPcF$		$VFAC_i / (1+TP)^1$	$VFAC_i / (1+TP)^2$	$VFAC_i / (1+TP)^3$	$VFAC_i / (1+TP)^4$	$VFAC_i / (1+TP)^n$

Simbología:

V_0 Volumen facturado anual

TP Tasa de crecimiento poblacional del cantón Esmeraldas

$IANC_1$ Índice de agua no contabilizada proyectado para el período n

$IANC_n$ Índice de agua no contabilizada para el período n = $IANC_{pe}$

$IANP_{pe}$ Índice de agua no contabilizada meta del plan estratégico.

10.2.3. CÁLCULO DE TASAS AMBIENTALES (NO ES OBJETO DEL PRESENTE TRABAJO).

10.3. APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO PROPUESTO EN LA EAPA-SAN MATEO.

Luego de la recolección de información en las diferentes dependencias de la EAPA-San Mateo y el procesamiento de los datos suministrados, a continuación se presenta una serie de aplicaciones que conducen a determinar la tarifa por estratos, y rangos de consumo.

10.3.1. INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS JEFATURAS DE LA EAPA-SAN MATEO

- COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN
- COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- CANTIDAD DE CLIENTES REGISTRADOS, TARIFAS, CATEGORÍAS Y SUBSIDIOS ACTUALES
- CANTIDAD DE AGUA PRODUCIDA Y FACTURADA

- INVERSIONES PROGRAMADAS EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
- VALOR DE REPOSICIÓN DE ACTIVOS (NO DISPONIBLE)
- DEMANDA DE CONSUMO

COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN
COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACION - AGUA POTABLE

PARTIDA	DENOMINACION	PRESUPUESTO 2009	DEVENGADO 2009
	1. GASTOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO		
5.1.01.05.000.1	Remuneraciones Unificadas	273,238.00	271,516.21
5.1.02.03.000.1	Décimo Tercer Sueldo	34,288.00	32,071.40
5.1.02.04.000.1	Décimo Cuarto Sueldo	4,600.00	3,971.97
5.1.05.09.000.1	Horas Extraordinaria o Suplementarias	1,000.00	109.50
5.1.05.10.000.1	Servicios Personales por Contrato	129,065.00	125,460.19
5.1.06.01.000.1	Aporte Patronal	42,945.00	40,316.07
5.1.06.02.000.1	Fondo de Reserva	30,566.00	28,612.63
6.1.01.03.001.1	Jornales Comercialización	100.00	50.00
6.1.01.05.001.1	Remuneraciones Unificadas Comercialización	163,034.00	162,579.31
6.1.01.06.001.1	Salarios Unificados- Comercialización	541,350.00	541,332.40
6.1.02.03.001.1	Decimotercer Sueldo Comercialización	67,378.00	67,093.48
6.1.02.04.001.1	Decimocuarto Sueldo Comercialización	25,800.00	25,653.94
6.1.05.09.001.1	Horas Extraordinarias y Complem. Comercialización	33,728.00	33,727.03
6.1.05.10.001.1	Servicios Personales por Contratos- Comercialización	78,930.00	77,274.97
6.1.06.01.001.1	Aporte Patronal Comercial	85,056.00	85,055.07
6.1.06.02.001.1	Fondos de Reserva Comercialización	29,514.00	26,265.52
	SUBTOTAL 1.	1,540,592.00	1,521,089.69
	2. GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION		
6.3.01.04.001.1	Energía Eléctrica Comerc.	24,000.00	13,706.05
6.3.01.05.001.1	Telecomunicaciones Comerc.	27,400.00	23,207.05
6.3.05.02.001.1	Edificios, Locales y Residenciales (Atacames, Rverde)	14,000.00	8,900.00
6.3.08.01.001.1	Alimentos y Bebidas Comercialización	18,301.00	18,300.32
5.3.01.04.000.1	Energía Eléctrica	10,000.00	2,167.37
5.3.01.05.000.1	Telecomunicaciones	10,000.00	4,083.09
5.3.08.04.000.1	Materiales de Oficina	30,000.00	10,589.78
5.3.08.05.000.1	Materiales de Aseo	3,000.00	2,563.95
6.3.08.04.001.1	Materiales de Oficina Comerc.	30,000.00	22,378.19
6.3.08.04.002.1	Materiales de Oficina Operacion.	1,000.00	230.00
6.3.08.04.003.1	Materiales de Oficina Planta Tratamiento	4,000.00	316.93
6.3.08.05.001.1	Materiales de Aseo Comerc.	2,000.00	1,727.66
6.3.08.05.003.1	Materiales de Aseo - Planta	2,000.00	869.17
8.4.01.03.001.1	Mobiliarios	25,000.00	15,193.00
8.4.01.07.001.1	Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos	15,000.00	8,875.40
	SUBTOTAL 2.	215,701.00	133,107.96
	TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO AGUA POTABLE	1,756,293.00	1,654,197.65

COSTOS ANUALES DE ADMINISTRACION - ALCANTARILLADO

PARTIDA	DENOMINACION	PRESUPUESTO 2009	DEVENGADO 2009
	GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION		
6.3.01.04.004.1	Energía Eléctrica Alcantarillado	29,400.00	25,488.14
6.3.01.05.004.1	Telecomunicaciones Alcantarillado	300.00	98.31
6.3.08.04.004.1	Materiales de Oficina Alcantarillado	1,000.00	21.00
6.3.08.05.004.1	Materiales de Aseo - Alcantarillado	400.00	258.42
	TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO ALCANTARILLADO	31,100.00	25,865.87

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO - AGUA
POTABLE

PARTIDA	DENOMINACION	PRESUPUESTO 2009	DEVENGADO 2009
	1. GASTOS EN PERSONAL OP. Y MANTENIM.		
6.1.01.05.002.1	Remuneraciones Unificadas Operac. Y Manten. Red	100.00	0.00
6.1.01.05.003.1	Remuneraciones Unificadas Planta de Tratamiento	31,654.00	31,501.02
6.1.01.06.002.1	Salarios Unificados- Operación y Mantanten. Redes	299,953.00	299,952.86
6.1.01.06.003.1	Salarios Unificados- Planta de Tratamiento	252,570.00	252,068.29
6.1.02.03.002.1	Decimotercer Sueldo Operación y Mantenimiento Red	28,787.00	28,542.31
6.1.02.03.003.1	Decimotercer Sueldo Planta de Tratamiento	27,067.00	27,043.40
6.1.02.04.002.1	Decimocuarto Sueldo Operación y Mantenimiento Redes	10,500.00	10,418.54
6.1.02.04.003.1	Decimocuarto Sueldo Planta de Tratamiento	9,350.00	9,234.15
6.1.05.09.002.1	Horas Extraordinaris y Complem. Operación y Mant.	43,624.00	43,623.46
6.1.05.09.003.1	Horas Extraordinaris y Complem. Planta de Tratam.	35,791.00	35,790.56
6.1.05.10.002.1	Servicios Personales por Contratos- Operación y Red	13,910.00	13,521.63
6.1.05.10.003.1	Servicios Personales por Contratos- Planta de Tratam.	19,008.00	17,963.96
6.1.06.01.002.1	Aporte Patronal Operación Y Mantenimiento Redes	34,461.00	34,406.65
6.1.06.01.003.1	Aporte Patronal Planta de Tratamiento	35,790.00	35,789.51
6.1.06.02.002.1	Fondos de Reserva. Operación Mant. Redes	12,500.00	11,352.60
6.1.06.02.003.1	Fondos de Reserva Planta Tratamiento	12,037.00	10,667.34
	SUBTOTAL 1.	867,102.00	861,876.28
	2. INSUMOS		
6.3.01.04.003.1	Energía Eléctrica Planta	453,818.20	50,000.00
6.3.10.02.003.1	Quimicos e Industriales de Planta	320,000.00	272,572.96
	SUBTOTAL 2.	773,818.20	322,572.96
	3. CONTRATOS CON TERCEROS		
6.3.02.08.001.1	Serv.Vigilancia Comerc.	66,300.00	56,003.72
6.3.02.08.002.1	Serv.Vigilancia - Operc.y Mantenimiento Redes	32,000.00	29,115.85
6.3.02.08.003.1	Serv.Vigilancia - Planta de Tratamiento	60,300.00	58,988.24
	SUBTOTAL 3.	158,600.00	144,107.81
	4. VEHICULOS MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
6.3.04.04.001.1	Maquinarias y Equipos- Comercializacion.	4,000.00	3,847.50
6.3.04.04.002.1	Maquinarias y Equipos- Redes, Oper. Y Mantenim.	14,000.00	3,698.25
6.3.04.04.003.1	Maquinarias y Equipos- Planta de Tratamiento	180,000.00	162,344.34
8.4.01.04.001.1	Maquinarias y Equipos	20,000.00	5,083.21
6.3.05.05.001.1	Vehiculos - Comercializacion	1,000.00	789.80
6.3.05.05.001.1	Vehiculos - Comercializacion	126,362.00	126,391.13
6.3.05.05.002.1	Vehiculos - Operac. Y Mantantenimiento	86,238.00	81,389.83
6.3.05.05.003.1	Vehiculos - Planta de Tratamiento	68,800.00	59,585.28
5.3.04.05.000.1	Vehículos	12,000.00	8,606.25
5.3.05.05.000.1	Vehículos	28,800.00	6,338.04
5.3.04.04.000.1	Maquinarias y Equipos	8,000.00	7,997.40
	SUBTOTAL 4.	549,200.00	466,071.03

Continua

PARTIDA	DENOMINACION	PRESUPUESTO 2009	DEVENGADO 2009
	5. MANTENIMIENTO Y REPARACIONES		
6.3.08.13.001.1	Repuestos y Accesorios (Acometidas y Medidores)	107,543.00	102,820.00
6.3.08.99.001.1	Otros de Uso y Consumo de Producc. Comerc.	55,000.00	27,614.24
6.3.08.99.002.1	Otros de uso y Consumo de Producc. Operaciòn	111,000.00	58,285.64
6.3.08.99.003.1	Otros de Uso y Consumo de Producc. Planta	12,000.00	3,215.77
6.3.04.99.003.1	Otras Inst., Mant. Y Repar. Planta de Tratamiento	45,000.00	19,761.51
6.3.10.99.003.1	Otras Mater. Primas Planta.	500.00	144.70
6.3.08.11.001.1	Materiales de Construc. Comercial.	13,000.00	9,092.69
6.3.08.11.002.1	Materiales de Construc. Operaciòn	49,000.00	41,306.84
6.3.08.11.003.1	Materiales de Construc. Planta	5,000.00	2,909.94
	SUBTOTAL 5.	398,043.00	265,151.33
	6. GASTOS GENERALES		
5.3.02.07.000.1	Difusiòn, Informaciòn y Publicidad	19,000.00	4,072.29
5.3.02.08.000.1	Servicio Seguridad y Vigilancia	10,000.00	365.86
6.3.01.05.002.1	Telecomunicaciones Operaciòn	500.00	98.08
6.3.01.05.003.1	Telecomunicaciones Planta	1,000.00	338.71
6.3.02.01.001.1	Transporte de Personal Comercializaciòn	6,500.00	4,242.60
6.3.02.01.001.1	Transporte de Personal Comercializaciòn	19,000.00	6,600.73
6.3.08.01.002.1	Alimentos y Bebidas Operaciòn y Mantenim.	1,500.00	250.00
6.3.08.01.003.1	Alimentos y Bebidas Planta de Tratamiento	27,031.80	27,030.89
6.3.08.03.001.1	Combustibles y Lubricantes Comercializaciòn	4,000.00	2,189.26
6.3.08.03.002.1	Combustibles y Lubricantes.Operaciòn y Mantenim.	15,000.00	8,853.50
6.3.08.03.003.1	Combustibles y Lubricantes Planta Tratamiento	6,000.00	5,624.75
5.3.08.03.000.1	Combustibles y Lubricantes	17,000.00	12,913.83
	SUBTOTAL 6.	126,531.80	72,580.50
	TOTAL GASTO OP. Y MANTENIM. AGUA POTABLE	2,873,295.00	2,132,359.91

conclusion

COSTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO - ALCANTARILLADO

PARTIDA	DENOMINACION	PRESUPUESTO 2009	DEVENGADO 2009
	1. GASTOS EN PERSONAL		
6.1.01.05.004.1	Remuneraciones Unificadas Alcantarillado	100.00	0.00
6.1.01.06.004.1	Salarios Unificados- Alcantarillado	162,391.00	161,982.16
6.1.02.03.004.1	Decimotercer Sueldo Alcantarillado	14,792.00	14,629.91
6.1.02.04.004.1	Decimocuarto Sueldo Alcantarillado	6,100.00	5,996.10
6.1.05.09.004.1	Horas Extraordinaris y Complem. Alcantarillado	17,236.00	17,235.31
6.1.06.01.004.1	Aporte Patronal Alcantarillado	18,198.00	18,195.13
6.1.06.02.004.1	Fondos de Reserva Alcantarillado	8,000.00	6,009.22
	SUBTOTAL 1.	226,817.00	224,047.83
	2. CONTRATOS CON TERCEROS		
6.3.02.08.004.1	Serv.Vigilancia - Alcantarillado	32,000.00	31,183.34
	SUBTOTAL 2.	32,000.00	31,183.34
	3. VEHICULOS MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
6.3.04.04.004.1	Maquinarias y Equipos- Alcantarillado	26,000.00	23,584.00
6.3.05.05.004.1	Vehículos - Alcantarillado	30,720.00	24,259.44
	SUBTOTAL 3.	56,720.00	47,843.44
	4. MANTENIMIENTO Y REPARACIONES		
6.3.04.06.002.1	Mantenimiento Redes de Agua Operación	100,000.00	97,932.86
6.3.08.11.004.1	Materiales de Construc. Alcantarillado	13,000.00	12,158.79
	SUBTOTAL 4.	113,000.00	110,091.65
	5. GASTOS GENERALES		
6.3.08.01.004.1	Alimentos y Bebidas Alcantarillado	3,589.00	1,908.82
6.3.08.03.004.1	Combustibles y Lubricantes Alcantarillado	8,000.00	6,593.15
6.3.08.99.004.1	Otros de Uso y Consumo de Producc. Alc.	13,000.00	6,180.75
	SUBTOTAL 5.	24,589.00	14,682.72
	TOTAL GASTO OP. Y MANTENIM. ALCANTARILLADO	453,126.00	427,848.98

DATOS SOBRE TARIFAS, CATEGORÍAS Y APORTES DEL GOBIERNO A LA EAPA-San Mateo.

NIVEL TARIFARIO				
INSUMO		RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL
BASE DE CONSUMO m3		20.00	30.00	60.00
VALOR ACTUAL AGUA POTABLE USD/m3		0.36	0.50	0.65
VALOR ACTUAL ALCANTARILLADO USD/m3		0.05	0.08	0.10
TARIFA AGUA POTABLE BASE USD		7.20	15.00	39.00
TARIFA ALCANTARILLADO USD		1.08	2.25	5.85
TARIFA TOTAL USD		8.28	17.25	44.85

CLIENTES POR CATEGORIA		
CATEGORÍA	Nro. CLIENTES	%
RESIDENCIAL	33953	98%
COMERCIAL	705	2%
INDUSTRIAL	8	0%
TOTAL	34666	100%

SUBSIDIO ESTATAL A LAS INVERSIONES	
CONCEPTO	VALOR USD
TOTAL INVERSIONES PROXIMOS 5 AÑOS	18,208,983
EX ICE ANUAL USD	1,400,000
APORTES DEL ESTADO 5 AÑOS (EX ICE)	7,000,000
APORTE ESTATAL EN %	38%

CANTIDAD DE AGUA PRODUCIDA Y FACTURADA

CLIENTES Y FACTURACION			PRODUCCION AGUA NETA ENTREGADA	
DISTRITO	USUARIOS	m3 facturados	FECHA	M3
1	26,442	546,856	ene-09	2,099,620
2	2,644	50,677	feb-09	1,871,533
4	444	4,834	mar-09	2,046,457
5	2,440	45,515	abr-09	1,892,809
6	631	9,574	may-09	1,944,521
7	236	3,732	jun-09	1,924,861
8	8	2,791	jul-09	2,112,247
9	684	8,336	ago-09	2,034,305
11	450	6,582	sep-09	1,949,822
12	103	1,507	oct-09	2,121,612
14	208	3,042	nov-09	1,746,454
16	36	527	dic-09	1,910,465
18	340	4,973	TOTAL	23,654,706
TOTAL	34,666	688,946	PROMEDIO MES	1,971,226
DISTRIBUCION DE CLIENTES			PROMEDIO AÑO	23,654,706
ESMERALDAS	26,892	77.57%		
ATACAMES	7,087	20.44%		
RIO VERDE	687	1.98%		
	34,666	100.00%		

Planta de Tratamiento Tachina.

INVERSIONES PROGRAMADAS EN AGUA POTABLE

AÑO BASE 2011

PROCESO	INVERSIONES ANUALES PROGRAMADAS					
	1	2	3	4	5	TOTALES
CAPTACION , TRATAMIENTO Y RESERVAS	1,500,000	250,000	250,000	250,000	250,000	2,500,000
DISTRIBUCION	3,000,000	2,000,000	2,000,000	1,500,000	1,500,000	10,000,000
SUBTOTAL	4,500,000	2,250,000	2,250,000	1,750,000	1,750,000	12,500,000

CALCULO DEL VALOR PRESENTE DE LAS INVERSIONES

TOTAL GENERAL DE INVERSIONES PROGRAMADAS	12,500,000
COSTO DE CAPITAL B.C.	12%
VALOR PARCIAL PRESENTE DE LAS INVERSIONES	4,017,857
	1,793,686
	1,601,506
	1,112,157
	992,997
TOTAL VP PARCIALES DE LAS INVERSIONES	9,518,203
VALOR TOTAL PRESENTE DE INVERSIONES A.P.	9,518,203

REPOSICIÓN DE ACTIVOS (BIENES INMUEBLES)

CAPTACION , TRATAMIENTO Y RESERVAS	-
DISTRIBUCION	-
EDIFICIOS 50%	-
TOTAL GENERAL	-

datos no disponibles

INVERSIONES PROGRAMADAS EN ALCANTARILLADO AÑO BASE 2011

PROCESO	INVERSIONES ANUALES PROGRAMADAS					
	1	2	3	4	5	TOTALES
RECOLECCION	2,000,000	1,500,000	1,000,000	500,000	500,000	5,500,000
TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL	2,000,000	2,000,000	1,000,000	300,000	200,000	5,500,000
SUBTOTAL	4,000,000	3,500,000	2,000,000	800,000	700,000	11,000,000

CALCULO DEL VALOR PRESENTE DE LAS INVERSIONES

TOTAL GENERAL DE INVERSIONES PROGRAMADAS	11,000,000
COSTO DE CAPITAL B.C.	12%
VALOR PARCIAL PRESENTE DE LAS INVERSIONES	3,571,429
	2,790,179
	1,423,560
	508,414
	397,199
TOTAL VP PARCIALES DE LAS INVERSIONES	8,690,781
VALOR TOTAL PRESENTE DE INVERSIONES	8,690,781

ACTIVOS (BIENES INMUEBLES)

RECOLECCION	-
TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL	-
EDIFICIOS 50%	-
TOTAL GENERAL	-

datos no disponibles

VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA DE CONSUMO

INSUMO	AÑO BASE 2011	AÑOS DE PROYECCION				
		1	2	3	4	5
VOLUMEN FACTURADO ANUAL VFA. (m3)	8,267,346	8,465,763	8,668,941	8,876,995	9,090,043	9,308,204
PLAN DE REDUCCIÓN IANC	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40
FACTOR 1: (1-IANC)	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
IANC PLAN ESTRATEGICO	0.65	0.60	0.50	0.45	0.40	0.30
FACTOR 2: (1-IANC _{pe})	0.35	0.40	0.50	0.55	0.60	0.70
FACTOR 2 / FACTOR 1	1.00	1.00	1.11	1.10	1.09	1.17
VFA corregido por F2/F1	8,279,147	8,465,763	9,632,157	9,764,695	9,916,411	10,859,572
VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA (m3)	45,211,528					

VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA AGUA POTABLE (m3)	45,211,528
VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA ALCANTARILLADO (m3)	40,690,375

INDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	2.40%
-----------------------------------	-------

10.3.2. CÁLCULOS REALIZADOS EN BASE A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA EAPA-SAN MATEO

- TARIFA MÍNIMA A APLICAR PARA CUBRIR LOS COSTOS FIJOS Y DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (SUBSISTENCIA)
- ÍNDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA
- COSTO MEDIO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO
- COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
- VALOR PRESENTE DE LAS INVERSIONES EN AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (por comprensión éste cálculo se adjunta en las hojas 177 y 178)
- VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA DE CONSUMO (por comprensión éste cálculo se adjunta en la hoja 179)
- COSTO MEDIO DE INVERSIÓN
- TASA AMBIENTAL (ASUMIDA POR COMPARACIÓN)
- TARIFA MÍNIMA A APLICAR (CATEGORÍA RESIDENCIAL) PARA CUBRIR LOS COSTOS REALES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

**TARIFA MÍNIMA A APLICARSE PARA CUBRIR LOS COSTOS
DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
EN LA EAPA - San Mateo**

m3 CONSUMO	COSTO ADMINISTRATIVO (USD)	COSTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (USD)	FACTURA MÍNIMA SUBSISTENCIA EAPA (USD/MES)
0	4.04	0.28	BASE = 4.32
1	4.04	0.28	4.32
2	4.04	0.28	4.59
3	4.04	0.28	4.87
4	4.04	0.28	5.15
5	4.04	0.28	5.43
6	4.04	0.28	5.71
7	4.04	0.28	5.98
8	4.04	0.28	6.26
9	4.04	0.28	6.54
10	4.04	0.28	6.82
11	4.04	0.28	7.10
12	4.04	0.28	7.37
13	4.04	0.28	7.65
14	4.04	0.28	7.93
15	4.04	0.28	8.21
16	4.04	0.28	8.49
17	4.04	0.28	8.77
18	4.04	0.28	9.04
19	4.04	0.28	9.32
20	4.04	0.28	9.60
21	4.04	0.28	9.88
22	4.04	0.28	10.16
23	4.04	0.28	10.43
24	4.04	0.28	10.71
25	4.04	0.28	10.99
26	4.04	0.28	11.27
27	4.04	0.28	11.55
28	4.04	0.28	11.82
29	4.04	0.28	12.10
30	4.04	0.28	12.38
31	4.04	0.28	12.66
32	4.04	0.28	12.94
33	4.04	0.28	13.21
34	4.04	0.28	13.49
35	4.04	0.28	13.77
36	4.04	0.28	14.05
37	4.04	0.28	14.33

m3 CONSUMO	COSTO ADMINISTRATIVO (USD)	COSTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (USD)	FACTURA MÍNIMA SUBSISTENCIA EAPA (USD/MES)
39	4.04	0.28	14.88
40	4.04	0.28	15.16
41	4.04	0.28	15.44
42	4.04	0.28	15.72
43	4.04	0.28	15.99
44	4.04	0.28	16.27
45	4.04	0.28	16.55
46	4.04	0.28	16.83
47	4.04	0.28	17.11
48	4.04	0.28	17.38
49	4.04	0.28	17.66
50	4.04	0.28	17.94
51	4.04	0.28	18.22
52	4.04	0.28	18.50
53	4.04	0.28	18.77
54	4.04	0.28	19.05
55	4.04	0.28	19.33
56	4.04	0.28	19.61
57	4.04	0.28	19.89
58	4.04	0.28	20.16
59	4.04	0.28	20.44
60	4.04	0.28	20.72
61	4.04	0.28	21.00
62	4.04	0.28	21.28
63	4.04	0.28	21.55
64	4.04	0.28	21.83
65	4.04	0.28	22.11
66	4.04	0.28	22.39
67	4.04	0.28	22.67
68	4.04	0.28	22.94
69	4.04	0.28	23.22
70	4.04	0.28	23.50
71	4.04	0.28	23.78
72	4.04	0.28	24.06
73	4.04	0.28	24.33
74	4.04	0.28	24.61
75	4.04	0.28	24.89
76	4.04	0.28	25.17
77	4.04	0.28	25.45
78	4.04	0.28	25.72
79	4.04	0.28	26.00
80	4.04	0.28	26.28

**CALCULO DEL INDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA
VERTIMIENTOS AL ALCANTARILLADO**

AGUA PRODUCIDA Y FACTURADA		
AGUA PRODUCIDA AL AÑO	23,654,706	M3
AGUA PRODUCIDA AL MES	1,971,226	M3
AGUA FACTURADA AL AÑO	8,267,346	M3
AGUA FACTURADA AL MES	688,946	M3
AGUA VERTIDA AL ALCANTARILLADO AL AÑO	21,289,235	M3
AGUA VERTIDA AL ALCANTARILLADO AL MES	1,774,103	M3
AGUA VERTIDA AL ALCANTARILLADO AL AÑO (IANC)	7,440,612	M3
AGUA VERTIDA AL ALCANTARILLADO AL MES (IANC)	620,051	M3

IANC = 65%

COSTOS REALES DE PRESTACION DEL SERVICIO EAPA SAN MATEO (ESMERALDAS)

AGUA POTABLE			
COSTO FIJO:			
COSTO MEDIO DE ADMINISTRACION		USD	COSTO MEDIO DE ADMINISTRACION
GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES		1,654,198	CMA = 3.98 USD/MES/CLIENTE
GASTOS ADMINISTRATIVOS MENSUALES		137,850	
NUMERO DE CLIENTES FACTURADOS		34,666	
COSTO VARIABLE:			
COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		USD	COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GASTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		2,132,360	CMOyM
GASTOS MENSUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		177,697	= 0.26 USD/M3 CONSUMIDO
METROS CÚBICOS PRODUCIDOS AL AÑO		23,654,706	
METROS CÚBICOS PRODUCIDOS AL MES		1,971,226	
METROS CÚBICOS FACTURADOS AL AÑO		8,267,346	
METROS CÚBICOS FACTURADOS AL MES		688,946	
ÍNDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA		0.650	
COSTO MEDIO DE INVERSIONES:			
VALOR PRESENTE DE INVERSIONES: REHABILITACIÓN,EXPANSIÓN,REPOSICIÓN		9,518,203	CMI = 0.21 USD/M3 CONSUMIDO
VALOR DE ACTIVOS (USD)		-	
VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA (m3)		45,211,528	
COSTO MEDIO DE TASAS AMBIENTALES			
			CMTA = 0.05 USD/M3 CONSUMIDO

ALCANTARILLADO			
COSTO FIJO:			
COSTO MEDIO DE ADMINISTRACION		USD	COSTO MEDIO DE ADMINISTRACION
GASTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES		25,865.87	CMA = 0.06 USD/MES/CLIENTE
GASTOS ADMINISTRATIVOS MENSUALES		2,155.49	
NUMERO DE CLIENTES FACTURADOS		34,666	
COSTO VARIABLE:			
COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		USD	COSTO MEDIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GASTOS ANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		427,849	CMOyM
GASTOS MENSUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		35,654	= 0.02 USD/M3 CONSUMIDO
NUMERO DE METROS CUBICOS VERTIDOS AL ALCANTARILLADO AL AÑO		21,289,235	
NUMERO DE METROS CUBICOS VERTIDOS AL ALCANTARILLADO AL MES		1,774,103	
NUMERO DE METROS CUBICOS VERTIDOS AL ALCANTARILLADO AL AÑO (IANC)		7,440,612	
NUMERO DE METROS CUBICOS VERTIDOS AL ALCANTARILLADO AL MES (IANC)		620,051	
COSTO MEDIO DE INVERSIONES:		USD	
VALOR PRESENTE DE INVERSIONES: REHABILITACIÓN,EXPANSIÓN,REPOSICIÓN (USD)		8,690,781	COSTO MEDIO DE INVERSIONES
VALOR DE ACTIVOS (USD)		-	CMI = 0.21 USD/M3 CONSUMIDO
VALOR PRESENTE DE LA DEMANDA (m3)		40,690,375	

CATEGORIA RESIDENCIAL (SIN CONSIDERAR SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES) COSTOS REALES											
METROS CUBICOS DE CONSUMO	AGUA POTABLE				ALCANTARILLADO				TOTAL	TASA AMBIENTAL	TOTAL GENERAL A FACTURAR
	COSTO ADMINISTRATIVO	COSTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COSTO DE INVERSIONES	TOTAL AGUA POTABLE	COSTO ADMINISTRATIVO	COSTO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COSTO DE INVERSIONES	TOTAL ALCANTARILLADO	AGUA POTABLE ALCANTARILLADO		
0	3.98	0.26	0.21	4.49	0.06	0.02	0.21	0.30	4.79	0.05	4.84
1	3.98	0.26	0.21	4.49	0.06	0.02	0.21	0.30	4.79	0.05	4.84
2	3.98	0.26	0.21	5.01	0.06	0.02	0.21	0.53	5.54	0.05	5.59
3	3.98	0.26	0.21	5.53	0.06	0.02	0.21	0.76	6.30	0.05	6.35
4	3.98	0.26	0.21	6.05	0.06	0.02	0.21	1.00	7.05	0.05	7.10
5	3.98	0.26	0.21	6.57	0.06	0.02	0.21	1.23	7.80	0.05	7.85
6	3.98	0.26	0.21	7.09	0.06	0.02	0.21	1.46	8.55	0.05	8.60
7	3.98	0.26	0.21	7.61	0.06	0.02	0.21	1.70	9.30	0.05	9.35
8	3.98	0.26	0.21	8.12	0.06	0.02	0.21	1.93	10.06	0.05	10.11
9	3.98	0.26	0.21	8.64	0.06	0.02	0.21	2.17	10.81	0.05	10.86
10	3.98	0.26	0.21	9.16	0.06	0.02	0.21	2.40	11.56	0.05	11.61
11	3.98	0.26	0.21	9.68	0.06	0.02	0.21	2.63	12.31	0.05	12.36
12	3.98	0.26	0.21	10.20	0.06	0.02	0.21	2.87	13.06	0.05	13.11
13	3.98	0.26	0.21	10.72	0.06	0.02	0.21	3.10	13.82	0.05	13.87
14	3.98	0.26	0.21	11.23	0.06	0.02	0.21	3.33	14.57	0.05	14.62
15	3.98	0.26	0.21	11.75	0.06	0.02	0.21	3.57	15.32	0.05	15.37
16	3.98	0.26	0.21	12.27	0.06	0.02	0.21	3.80	16.07	0.05	16.12
17	3.98	0.26	0.21	12.79	0.06	0.02	0.21	4.03	16.82	0.05	16.87
18	3.98	0.26	0.21	13.31	0.06	0.02	0.21	4.27	17.58	0.05	17.63
19	3.98	0.26	0.21	13.83	0.06	0.02	0.21	4.50	18.33	0.05	18.38
20	3.98	0.26	0.21	14.35	0.06	0.02	0.21	4.74	19.08	0.05	19.13
21	3.98	0.26	0.21	14.86	0.06	0.02	0.21	4.97	19.83	0.05	19.88
22	3.98	0.26	0.21	15.38	0.06	0.02	0.21	5.20	20.59	0.05	20.64
23	3.98	0.26	0.21	15.90	0.06	0.02	0.21	5.44	21.34	0.05	21.39
24	3.98	0.26	0.21	16.42	0.06	0.02	0.21	5.67	22.09	0.05	22.14
25	3.98	0.26	0.21	16.94	0.06	0.02	0.21	5.90	22.84	0.05	22.89
26	3.98	0.26	0.21	17.46	0.06	0.02	0.21	6.14	23.59	0.05	23.64
27	3.98	0.26	0.21	17.97	0.06	0.02	0.21	6.37	24.35	0.05	24.40

28	3.98	0.26	0.21	18.49	0.06	0.02	0.21	6.61	25.10	0.05	25.15
29	3.98	0.26	0.21	19.01	0.06	0.02	0.21	6.84	25.85	0.05	25.90
30	3.98	0.26	0.21	19.53	0.06	0.02	0.21	7.07	26.60	0.05	26.65
31	3.98	0.26	0.21	20.05	0.06	0.02	0.21	7.31	27.35	0.05	27.40
32	3.98	0.26	0.21	20.57	0.06	0.02	0.21	7.54	28.11	0.05	28.16
33	3.98	0.26	0.21	21.09	0.06	0.02	0.21	7.77	28.86	0.05	28.91
34	3.98	0.26	0.21	21.60	0.06	0.02	0.21	8.01	29.61	0.05	29.66
35	3.98	0.26	0.21	22.12	0.06	0.02	0.21	8.24	30.36	0.05	30.41
36	3.98	0.26	0.21	22.64	0.06	0.02	0.21	8.47	31.12	0.05	31.17
37	3.98	0.26	0.21	23.16	0.06	0.02	0.21	8.71	31.87	0.05	31.92
38	3.98	0.26	0.21	23.68	0.06	0.02	0.21	8.94	32.62	0.05	32.67
39	3.98	0.26	0.21	24.20	0.06	0.02	0.21	9.18	33.37	0.05	33.42
40	3.98	0.26	0.21	24.71	0.06	0.02	0.21	9.41	34.12	0.05	34.17
41	3.98	0.26	0.21	25.23	0.06	0.02	0.21	9.64	34.88	0.05	34.93
42	3.98	0.26	0.21	25.75	0.06	0.02	0.21	9.88	35.63	0.05	35.68
43	3.98	0.26	0.21	26.27	0.06	0.02	0.21	10.11	36.38	0.05	36.43
44	3.98	0.26	0.21	26.79	0.06	0.02	0.21	10.34	37.13	0.05	37.18
45	3.98	0.26	0.21	27.31	0.06	0.02	0.21	10.58	37.88	0.05	37.93
46	3.98	0.26	0.21	27.83	0.06	0.02	0.21	10.81	38.64	0.05	38.69
47	3.98	0.26	0.21	28.34	0.06	0.02	0.21	11.05	39.39	0.05	39.44
48	3.98	0.26	0.21	28.86	0.06	0.02	0.21	11.28	40.14	0.05	40.19
49	3.98	0.26	0.21	29.38	0.06	0.02	0.21	11.51	40.89	0.05	40.94
50	3.98	0.26	0.21	29.90	0.06	0.02	0.21	11.75	41.65	0.05	41.70
51	3.98	0.26	0.21	30.42	0.06	0.02	0.21	11.98	42.40	0.05	42.45
52	3.98	0.26	0.21	30.94	0.06	0.02	0.21	12.21	43.15	0.05	43.20
53	3.98	0.26	0.21	31.45	0.06	0.02	0.21	12.45	43.90	0.05	43.95
54	3.98	0.26	0.21	31.97	0.06	0.02	0.21	12.68	44.65	0.05	44.70
55	3.98	0.26	0.21	32.49	0.06	0.02	0.21	12.91	45.41	0.05	45.46
56	3.98	0.26	0.21	33.01	0.06	0.02	0.21	13.15	46.16	0.05	46.21

57	3.98	0.26	0.21	33.53	0.06	0.02	0.21	13.38	46.91	0.05	46.96
58	3.98	0.26	0.21	34.05	0.06	0.02	0.21	13.62	47.66	0.05	47.71
59	3.98	0.26	0.21	34.57	0.06	0.02	0.21	13.85	48.41	0.05	48.46
60	3.98	0.26	0.21	35.08	0.06	0.02	0.21	14.08	49.17	0.05	49.22
61	3.98	0.26	0.21	35.60	0.06	0.02	0.21	14.32	49.92	0.05	49.97
62	3.98	0.26	0.21	36.12	0.06	0.02	0.21	14.55	50.67	0.05	50.72
63	3.98	0.26	0.21	36.64	0.06	0.02	0.21	14.78	51.42	0.05	51.47
64	3.98	0.26	0.21	37.16	0.06	0.02	0.21	15.02	52.18	0.05	52.23
65	3.98	0.26	0.21	37.68	0.06	0.02	0.21	15.25	52.93	0.05	52.98
66	3.98	0.26	0.21	38.19	0.06	0.02	0.21	15.49	53.68	0.05	53.73
67	3.98	0.26	0.21	38.71	0.06	0.02	0.21	15.72	54.43	0.05	54.48
68	3.98	0.26	0.21	39.23	0.06	0.02	0.21	15.95	55.18	0.05	55.23
69	3.98	0.26	0.21	39.75	0.06	0.02	0.21	16.19	55.94	0.05	55.99
70	3.98	0.26	0.21	40.27	0.06	0.02	0.21	16.42	56.69	0.05	56.74
71	3.98	0.26	0.21	40.79	0.06	0.02	0.21	16.65	57.44	0.05	57.49
72	3.98	0.26	0.21	41.31	0.06	0.02	0.21	16.89	58.19	0.05	58.24
73	3.98	0.26	0.21	41.82	0.06	0.02	0.21	17.12	58.94	0.05	58.99
74	3.98	0.26	0.21	42.34	0.06	0.02	0.21	17.35	59.70	0.05	59.75
75	3.98	0.26	0.21	42.86	0.06	0.02	0.21	17.59	60.45	0.05	60.50
76	3.98	0.26	0.21	43.38	0.06	0.02	0.21	17.82	61.20	0.05	61.25
77	3.98	0.26	0.21	43.90	0.06	0.02	0.21	18.06	61.95	0.05	62.00
78	3.98	0.26	0.21	44.42	0.06	0.02	0.21	18.29	62.70	0.05	62.75
79	3.98	0.26	0.21	44.93	0.06	0.02	0.21	18.52	63.46	0.05	63.51
80	3.98	0.26	0.21	45.45	0.06	0.02	0.21	18.76	64.21	0.05	64.26

10.3.3. APLICACIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO PROPUESTO PARA LA EAPA-SAN MATEO.

Se han calculado las tarifas por estratos considerando subsidios y contribuciones. La distribución de categorías y estratos es como se indica en el siguiente esquema:

RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL
ESTRATO 1	ESTRATO ÚNICO	ESTRATO ÚNICO	ESTRATO ÚNICO
ESTRATO 2			
ESTRATO 3			
ESTRATO 4			
ESTRATO 5			

La clasificación de los estratos se ha realizado considerando la realidad socio-económica de la ciudad de Esmeraldas y se caracterizan de la siguiente manera:

ESTRATO 1	SOCIOECONÓMICO BAJO-BAJO, vivienda en condiciones precarias
ESTRATO 2	SOCIOECONÓMICO BAJO, vivienda de construcción mixta
ESTRATO 3	SOCIOECONÓMICO MEDIO vivienda hormigón acabados clase media
ESTRATO 4	SOCIOECONÓMICO MEDIO-ALTO vivienda hormigón acabados media-alta
ESTRATO 5	SOCIOECONÓMICO ALTO Vivienda hormigón acabados clase alta

ESTRATO 1: SOCIOECONOMICO BAJO-BAJO (VIVIENDA PRECARIA)

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

TIPO DE CONSUMO	RANGO	SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN			
		AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO INVERSION DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	-50%	-25%	-38%	-63%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	-50%	-25%	-19%	-44%
SUNTUARIO	20 A 40	-50%	5%	0%	5%
EXCESIVO	MAS DE 40	-50%	10%	0%	10%

ESTRATO 1: SOCIOECONOMICO BAJO-BAJO (VIVIENDA PRECARIA)

CATEGORIA RESIDENCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A	C.
	METROS CUBICOS DE CONSUMO	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	-2.02	2.02	0.75	-0.47	0.28	2.30	BASE
1	4.04	-2.02	2.02	0.75	-0.47	0.28	2.30	2.298
2	4.04	-2.02	2.02	1.50	-0.95	0.56	2.58	1.288
3	4.04	-2.02	2.02	2.26	-1.42	0.83	2.85	0.951
4	4.04	-2.02	2.02	3.01	-1.90	1.11	3.13	0.783
5	4.04	-2.02	2.02	3.76	-2.37	1.39	3.41	0.682
6	4.04	-2.02	2.02	4.51	-2.84	1.67	3.69	0.615
7	4.04	-2.02	2.02	5.26	-3.32	1.95	3.97	0.567
8	4.04	-2.02	2.02	6.02	-3.79	2.23	4.25	0.531
9	4.04	-2.02	2.02	6.77	-4.26	2.50	4.52	0.503
10	4.04	-2.02	2.02	7.52	-4.74	2.78	4.80	0.480
11	4.04	-2.02	2.02	8.27	-3.64	4.63	6.65	0.605
12	4.04	-2.02	2.02	9.03	-3.97	5.05	7.07	0.589
13	4.04	-2.02	2.02	9.78	-4.30	5.48	7.49	0.577
14	4.04	-2.02	2.02	10.53	-4.63	5.90	7.92	0.565
15	4.04	-2.02	2.02	11.28	-4.96	6.32	8.34	0.556
16	4.04	-2.02	2.02	12.03	-5.30	6.74	8.76	0.547
17	4.04	-2.02	2.02	12.79	-5.63	7.16	9.18	0.540
18	4.04	-2.02	2.02	13.54	-5.96	7.58	9.60	0.533

19	4.04	-2.02	2.02	14.29	-6.29	8.00	10.02	0.527
20	4.04	-2.02	2.02	15.04	-6.62	8.42	10.44	0.522
21	4.04	-2.02	2.02	15.79	0.79	16.58	18.60	0.886
22	4.04	-2.02	2.02	16.55	0.83	17.37	19.39	0.882
23	4.04	-2.02	2.02	17.30	0.86	18.16	20.18	0.878
24	4.04	-2.02	2.02	18.05	0.90	18.95	20.97	0.874
25	4.04	-2.02	2.02	18.80	0.94	19.74	21.76	0.871
26	4.04	-2.02	2.02	19.56	0.98	20.53	22.55	0.867
27	4.04	-2.02	2.02	20.31	1.02	21.32	23.34	0.865
28	4.04	-2.02	2.02	21.06	1.05	22.11	24.13	0.862
29	4.04	-2.02	2.02	21.81	1.09	22.90	24.92	0.859
30	4.04	-2.02	2.02	22.56	1.13	23.69	25.71	0.857
31	4.04	-2.02	2.02	23.32	1.17	24.48	26.50	0.855
32	4.04	-2.02	2.02	24.07	1.20	25.27	27.29	0.853
33	4.04	-2.02	2.02	24.82	1.24	26.06	28.08	0.851
34	4.04	-2.02	2.02	25.57	1.28	26.85	28.87	0.849
35	4.04	-2.02	2.02	26.32	1.32	27.64	29.66	0.847
36	4.04	-2.02	2.02	27.08	1.35	28.43	30.45	0.846
37	4.04	-2.02	2.02	27.83	1.39	29.22	31.24	0.844
38	4.04	-2.02	2.02	28.58	1.43	30.01	32.03	0.843
39	4.04	-2.02	2.02	29.33	1.47	30.80	32.82	0.842
40	4.04	-2.02	2.02	30.09	1.50	31.59	33.61	0.840
41	4.04	-2.02	2.02	30.84	3.08	33.92	35.94	0.877
42	4.04	-2.02	2.02	31.59	3.16	34.75	36.77	0.875
43	4.04	-2.02	2.02	32.34	3.23	35.58	37.60	0.874
44	4.04	-2.02	2.02	33.09	3.31	36.40	38.42	0.873
45	4.04	-2.02	2.02	33.85	3.38	37.23	39.25	0.872
46	4.04	-2.02	2.02	34.60	3.46	38.06	40.08	0.871
47	4.04	-2.02	2.02	35.35	3.54	38.89	40.90	0.870
48	4.04	-2.02	2.02	36.10	3.61	39.71	41.73	0.869
49	4.04	-2.02	2.02	36.85	3.69	40.54	42.56	0.869
50	4.04	-2.02	2.02	37.61	3.76	41.37	43.39	0.868
51	4.04	-2.02	2.02	38.36	3.84	42.19	44.21	0.867

52	4.04	-2.02	2.02	39.11	3.91	43.02	45.04	0.866
53	4.04	-2.02	2.02	39.86	3.99	43.85	45.87	0.865
54	4.04	-2.02	2.02	40.62	4.06	44.68	46.70	0.865
55	4.04	-2.02	2.02	41.37	4.14	45.50	47.52	0.864
56	4.04	-2.02	2.02	42.12	4.21	46.33	48.35	0.863
57	4.04	-2.02	2.02	42.87	4.29	47.16	49.18	0.863
58	4.04	-2.02	2.02	43.62	4.36	47.99	50.01	0.862
59	4.04	-2.02	2.02	44.38	4.44	48.81	50.83	0.862
60	4.04	-2.02	2.02	45.13	4.51	49.64	51.66	0.861
61	4.04	-2.02	2.02	45.88	4.59	50.47	52.49	0.860
62	4.04	-2.02	2.02	46.63	4.66	51.30	53.31	0.860
63	4.04	-2.02	2.02	47.38	4.74	52.12	54.14	0.859
64	4.04	-2.02	2.02	48.14	4.81	52.95	54.97	0.859
65	4.04	-2.02	2.02	48.89	4.89	53.78	55.80	0.858
66	4.04	-2.02	2.02	49.64	4.96	54.60	56.62	0.858
67	4.04	-2.02	2.02	50.39	5.04	55.43	57.45	0.857
68	4.04	-2.02	2.02	51.14	5.11	56.26	58.28	0.857
69	4.04	-2.02	2.02	51.90	5.19	57.09	59.11	0.857
70	4.04	-2.02	2.02	52.65	5.26	57.91	59.93	0.856
71	4.04	-2.02	2.02	53.40	5.34	58.74	60.76	0.856
72	4.04	-2.02	2.02	54.15	5.42	59.57	61.59	0.855
73	4.04	-2.02	2.02	54.91	5.49	60.40	62.42	0.855
74	4.04	-2.02	2.02	55.66	5.57	61.22	63.24	0.855
75	4.04	-2.02	2.02	56.41	5.64	62.05	64.07	0.854
76	4.04	-2.02	2.02	57.16	5.72	62.88	64.90	0.854
77	4.04	-2.02	2.02	57.91	5.79	63.71	65.72	0.854
78	4.04	-2.02	2.02	58.67	5.87	64.53	66.55	0.853
79	4.04	-2.02	2.02	59.42	5.94	65.36	67.38	0.853
80	4.04	-2.02	2.02	60.17	6.02	66.19	68.21	0.853

ESTRATO 2: SOCIOECONOMICO BAJO (VIVIENDA MIXTA)

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES					
SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN					
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO O INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	-40%	-20%	-19%	-39%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	-40%	-20%	-10.0%	-30%
SUNTUARIO	20 A 40	-40%	10%	0.0%	10%
EXCESIVO	MAS DE 40	-40%	20%	0%	20%

ESTRATO 2: SOCIOECONOMICO BAJO (VIVIENDA MIXTA)

CATEGORIA RESIDENCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)								
CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
METROS CUBICOS DE CONSUMO	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	-1.62	2.42	0.75	-0.29	0.46	2.88	BASE
1	4.04	-1.62	2.42	0.75	-0.29	0.46	2.88	2.882
2	4.04	-1.62	2.42	1.50	-0.59	0.92	3.34	1.670
3	4.04	-1.62	2.42	2.26	-0.88	1.38	3.80	1.267
4	4.04	-1.62	2.42	3.01	-1.17	1.84	4.26	1.065
5	4.04	-1.62	2.42	3.76	-1.47	2.29	4.72	0.943
6	4.04	-1.62	2.42	4.51	-1.76	2.75	5.18	0.863
7	4.04	-1.62	2.42	5.26	-2.05	3.21	5.63	0.805
8	4.04	-1.62	2.42	6.02	-2.35	3.67	6.09	0.762
9	4.04	-1.62	2.42	6.77	-2.64	4.13	6.55	0.728
10	4.04	-1.62	2.42	7.52	-2.93	4.59	7.01	0.701
11	4.04	-1.62	2.42	8.27	-2.48	5.79	8.21	0.747
12	4.04	-1.62	2.42	9.03	-2.71	6.32	8.74	0.728

13	4.04	-1.62	2.42	9.78	-2.93	6.84	9.27	0.713
14	4.04	-1.62	2.42	10.53	-3.16	7.37	9.79	0.700
15	4.04	-1.62	2.42	11.28	-3.38	7.90	10.32	0.688
16	4.04	-1.62	2.42	12.03	-3.61	8.42	10.85	0.678
17	4.04	-1.62	2.42	12.79	-3.84	8.95	11.37	0.669
18	4.04	-1.62	2.42	13.54	-4.06	9.48	11.90	0.661
19	4.04	-1.62	2.42	14.29	-4.29	10.00	12.43	0.654
20	4.04	-1.62	2.42	15.04	-4.51	10.53	12.95	0.648
21	4.04	-1.62	2.42	15.79	1.58	17.37	19.80	0.943
22	4.04	-1.62	2.42	16.55	1.65	18.20	20.62	0.937
23	4.04	-1.62	2.42	17.30	1.73	19.03	21.45	0.933
24	4.04	-1.62	2.42	18.05	1.81	19.86	22.28	0.928
25	4.04	-1.62	2.42	18.80	1.88	20.68	23.11	0.924
26	4.04	-1.62	2.42	19.56	1.96	21.51	23.93	0.921
27	4.04	-1.62	2.42	20.31	2.03	22.34	24.76	0.917
28	4.04	-1.62	2.42	21.06	2.11	23.17	25.59	0.914
29	4.04	-1.62	2.42	21.81	2.18	23.99	26.42	0.911
30	4.04	-1.62	2.42	22.56	2.26	24.82	27.24	0.908
31	4.04	-1.62	2.42	23.32	2.33	25.65	28.07	0.906
32	4.04	-1.62	2.42	24.07	2.41	26.48	28.90	0.903
33	4.04	-1.62	2.42	24.82	2.48	27.30	29.73	0.901
34	4.04	-1.62	2.42	25.57	2.56	28.13	30.55	0.899
35	4.04	-1.62	2.42	26.32	2.63	28.96	31.38	0.897
36	4.04	-1.62	2.42	27.08	2.71	29.78	32.21	0.895
37	4.04	-1.62	2.42	27.83	2.78	30.61	33.03	0.893
38	4.04	-1.62	2.42	28.58	2.86	31.44	33.86	0.891
39	4.04	-1.62	2.42	29.33	2.93	32.27	34.69	0.889
40	4.04	-1.62	2.42	30.09	3.01	33.09	35.52	0.888
41	4.04	-1.62	2.42	30.84	6.17	37.00	39.43	0.962
42	4.04	-1.62	2.42	31.59	6.32	37.91	40.33	0.960
43	4.04	-1.62	2.42	32.34	6.47	38.81	41.23	0.959
44	4.04	-1.62	2.42	33.09	6.62	39.71	42.14	0.958
45	4.04	-1.62	2.42	33.85	6.77	40.62	43.04	0.956
46	4.04	-1.62	2.42	34.60	6.92	41.52	43.94	0.955
47	4.04	-1.62	2.42	35.35	7.07	42.42	44.84	0.954
48	4.04	-1.62	2.42	36.10	7.22	43.32	45.75	0.953
49	4.04	-1.62	2.42	36.85	7.37	44.23	46.65	0.952
50	4.04	-1.62	2.42	37.61	7.52	45.13	47.55	0.951
51	4.04	-1.62	2.42	38.36	7.67	46.03	48.45	0.950
52	4.04	-1.62	2.42	39.11	7.82	46.93	49.36	0.949
53	4.04	-1.62	2.42	39.86	7.97	47.84	50.26	0.948
54	4.04	-1.62	2.42	40.62	8.12	48.74	51.16	0.947
55	4.04	-1.62	2.42	41.37	8.27	49.64	52.06	0.947

56	4.04	-1.62	2.42	42.12	8.42	50.54	52.97	0.946
57	4.04	-1.62	2.42	42.87	8.57	51.45	53.87	0.945
58	4.04	-1.62	2.42	43.62	8.72	52.35	54.77	0.944
59	4.04	-1.62	2.42	44.38	8.88	53.25	55.67	0.944
60	4.04	-1.62	2.42	45.13	9.03	54.15	56.58	0.943
61	4.04	-1.62	2.42	45.88	9.18	55.06	57.48	0.942
62	4.04	-1.62	2.42	46.63	9.33	55.96	58.38	0.942
63	4.04	-1.62	2.42	47.38	9.48	56.86	59.28	0.941
64	4.04	-1.62	2.42	48.14	9.63	57.76	60.19	0.940
65	4.04	-1.62	2.42	48.89	9.78	58.67	61.09	0.940
66	4.04	-1.62	2.42	49.64	9.93	59.57	61.99	0.939
67	4.04	-1.62	2.42	50.39	10.08	60.47	62.89	0.939
68	4.04	-1.62	2.42	51.14	10.23	61.37	63.80	0.938
69	4.04	-1.62	2.42	51.90	10.38	62.28	64.70	0.938
70	4.04	-1.62	2.42	52.65	10.53	63.18	65.60	0.937
71	4.04	-1.62	2.42	53.40	10.68	64.08	66.50	0.937
72	4.04	-1.62	2.42	54.15	10.83	64.98	67.41	0.936
73	4.04	-1.62	2.42	54.91	10.98	65.89	68.31	0.936
74	4.04	-1.62	2.42	55.66	11.13	66.79	69.21	0.935
75	4.04	-1.62	2.42	56.41	11.28	67.69	70.12	0.935
76	4.04	-1.62	2.42	57.16	11.43	68.59	71.02	0.934
77	4.04	-1.62	2.42	57.91	11.58	69.50	71.92	0.934
78	4.04	-1.62	2.42	58.67	11.73	70.40	72.82	0.934
79	4.04	-1.62	2.42	59.42	11.88	71.30	73.73	0.933
80	4.04	-1.62	2.42	60.17	12.03	72.20	74.63	0.933

ESTRATO 3: SOCIOECONOMICO MEDIO (VIVIENDA HORMIGON ACM)

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

TIPO DE CONSUMO	RANGO	SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN			
		AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO O INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	-15%	-15%	-19%	-34%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	-15%	-7.5%	-10.0%	-18%
SUNTUARIO	20 A 40	-15%	10%	0.0%	10%
EXCESIVO	MAS DE 40	-15%	20%	10%	30%

ESTRATO 3: SOCIOECONOMICO MEDIO (VIVIENDA HORMIGON ACM)

CATEGORIA RESIDENCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	-0.61	3.43	0.75	-0.26	0.50	3.93	BASE
1	4.04	-0.61	3.43	0.75	-0.26	0.50	3.93	3.929
2	4.04	-0.61	3.43	1.50	-0.51	0.99	4.43	2.213
3	4.04	-0.61	3.43	2.26	-0.77	1.49	4.92	1.641
4	4.04	-0.61	3.43	3.01	-1.02	1.99	5.42	1.355
5	4.04	-0.61	3.43	3.76	-1.28	2.48	5.91	1.183
6	4.04	-0.61	3.43	4.51	-1.53	2.98	6.41	1.069
7	4.04	-0.61	3.43	5.26	-1.79	3.47	6.91	0.987
8	4.04	-0.61	3.43	6.02	-2.05	3.97	7.40	0.926
9	4.04	-0.61	3.43	6.77	-2.30	4.47	7.90	0.878
10	4.04	-0.61	3.43	7.52	-2.56	4.96	8.40	0.840
11	4.04	-0.61	3.43	8.27	-1.45	6.83	10.26	0.933
12	4.04	-0.61	3.43	9.03	-1.58	7.45	10.88	0.907
13	4.04	-0.61	3.43	9.78	-1.71	8.07	11.50	0.885

14	4.04	-0.61	3.43	10.53	-1.84	8.69	12.12	0.866
15	4.04	-0.61	3.43	11.28	-1.97	9.31	12.74	0.849
16	4.04	-0.61	3.43	12.03	-2.11	9.93	13.36	0.835
17	4.04	-0.61	3.43	12.79	-2.24	10.55	13.98	0.822
18	4.04	-0.61	3.43	13.54	-2.37	11.17	14.60	0.811
19	4.04	-0.61	3.43	14.29	-2.50	11.79	15.22	0.801
20	4.04	-0.61	3.43	15.04	-2.63	12.41	15.84	0.792
21	4.04	-0.61	3.43	15.79	1.58	17.37	20.81	0.991
22	4.04	-0.61	3.43	16.55	1.65	18.20	21.63	0.983
23	4.04	-0.61	3.43	17.30	1.73	19.03	22.46	0.977
24	4.04	-0.61	3.43	18.05	1.81	19.86	23.29	0.970
25	4.04	-0.61	3.43	18.80	1.88	20.68	24.12	0.965
26	4.04	-0.61	3.43	19.56	1.96	21.51	24.94	0.959
27	4.04	-0.61	3.43	20.31	2.03	22.34	25.77	0.954
28	4.04	-0.61	3.43	21.06	2.11	23.17	26.60	0.950
29	4.04	-0.61	3.43	21.81	2.18	23.99	27.43	0.946
30	4.04	-0.61	3.43	22.56	2.26	24.82	28.25	0.942
31	4.04	-0.61	3.43	23.32	2.33	25.65	29.08	0.938
32	4.04	-0.61	3.43	24.07	2.41	26.48	29.91	0.935
33	4.04	-0.61	3.43	24.82	2.48	27.30	30.74	0.931
34	4.04	-0.61	3.43	25.57	2.56	28.13	31.56	0.928
35	4.04	-0.61	3.43	26.32	2.63	28.96	32.39	0.925
36	4.04	-0.61	3.43	27.08	2.71	29.78	33.22	0.923
37	4.04	-0.61	3.43	27.83	2.78	30.61	34.04	0.920
38	4.04	-0.61	3.43	28.58	2.86	31.44	34.87	0.918
39	4.04	-0.61	3.43	29.33	2.93	32.27	35.70	0.915
40	4.04	-0.61	3.43	30.09	3.01	33.09	36.53	0.913
41	4.04	-0.61	3.43	30.84	9.25	40.09	43.52	1.062
42	4.04	-0.61	3.43	31.59	9.48	41.07	44.50	1.060
43	4.04	-0.61	3.43	32.34	9.70	42.04	45.48	1.058
44	4.04	-0.61	3.43	33.09	9.93	43.02	46.45	1.056
45	4.04	-0.61	3.43	33.85	10.15	44.00	47.43	1.054
46	4.04	-0.61	3.43	34.60	10.38	44.98	48.41	1.052
47	4.04	-0.61	3.43	35.35	10.61	45.96	49.39	1.051
48	4.04	-0.61	3.43	36.10	10.83	46.93	50.37	1.049
49	4.04	-0.61	3.43	36.85	11.06	47.91	51.34	1.048
50	4.04	-0.61	3.43	37.61	11.28	48.89	52.32	1.046
51	4.04	-0.61	3.43	38.36	11.51	49.87	53.30	1.045
52	4.04	-0.61	3.43	39.11	11.73	50.84	54.28	1.044
53	4.04	-0.61	3.43	39.86	11.96	51.82	55.25	1.043
54	4.04	-0.61	3.43	40.62	12.18	52.80	56.23	1.041
55	4.04	-0.61	3.43	41.37	12.41	53.78	57.21	1.040
56	4.04	-0.61	3.43	42.12	12.64	54.76	58.19	1.039

57	4.04	-0.61	3.43	42.87	12.86	55.73	59.17	1.038
58	4.04	-0.61	3.43	43.62	13.09	56.71	60.14	1.037
59	4.04	-0.61	3.43	44.38	13.31	57.69	61.12	1.036
60	4.04	-0.61	3.43	45.13	13.54	58.67	62.10	1.035
61	4.04	-0.61	3.43	45.88	13.76	59.64	63.08	1.034
62	4.04	-0.61	3.43	46.63	13.99	60.62	64.05	1.033
63	4.04	-0.61	3.43	47.38	14.22	61.60	65.03	1.032
64	4.04	-0.61	3.43	48.14	14.44	62.58	66.01	1.031
65	4.04	-0.61	3.43	48.89	14.67	63.56	66.99	1.031
66	4.04	-0.61	3.43	49.64	14.89	64.53	67.97	1.030
67	4.04	-0.61	3.43	50.39	15.12	65.51	68.94	1.029
68	4.04	-0.61	3.43	51.14	15.34	66.49	69.92	1.028
69	4.04	-0.61	3.43	51.90	15.57	67.47	70.90	1.028
70	4.04	-0.61	3.43	52.65	15.79	68.44	71.88	1.027
71	4.04	-0.61	3.43	53.40	16.02	69.42	72.85	1.026
72	4.04	-0.61	3.43	54.15	16.25	70.40	73.83	1.025
73	4.04	-0.61	3.43	54.91	16.47	71.38	74.81	1.025
74	4.04	-0.61	3.43	55.66	16.70	72.36	75.79	1.024
75	4.04	-0.61	3.43	56.41	16.92	73.33	76.77	1.024
76	4.04	-0.61	3.43	57.16	17.15	74.31	77.74	1.023
77	4.04	-0.61	3.43	57.91	17.37	75.29	78.72	1.022
78	4.04	-0.61	3.43	58.67	17.60	76.27	79.70	1.022
79	4.04	-0.61	3.43	59.42	17.83	77.24	80.68	1.021
80	4.04	-0.61	3.43	60.17	18.05	78.22	81.65	1.021

ESTRATO 4: SOCIOECONOMICO MEDIO-ALTO (VIVIENDA HORMIGON ACMA)

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN					
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO O INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	0%	0%	0%	0%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	0%	0.0%	0.0%	0%
SUNTUARIO	20 A 40	0%	20%	20.0%	40%
EXCESIVO	MAS DE 40	0%	20%	20%	40%

ESTRATO 4: SOCIOECONOMICO MEDIO-ALTO (VIVIENDA HORMIGON ACMA)

CATEGORIA RESIDENCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	0.00	4.04	0.75	0.00	0.75	4.79	BASE
1	4.04	0.00	4.04	0.75	0.00	0.75	4.79	4.791
2	4.04	0.00	4.04	1.50	0.00	1.50	5.54	2.771
3	4.04	0.00	4.04	2.26	0.00	2.26	6.30	2.098
4	4.04	0.00	4.04	3.01	0.00	3.01	7.05	1.762
5	4.04	0.00	4.04	3.76	0.00	3.76	7.80	1.560
6	4.04	0.00	4.04	4.51	0.00	4.51	8.55	1.425
7	4.04	0.00	4.04	5.26	0.00	5.26	9.30	1.329
8	4.04	0.00	4.04	6.02	0.00	6.02	10.06	1.257
9	4.04	0.00	4.04	6.77	0.00	6.77	10.81	1.201
10	4.04	0.00	4.04	7.52	0.00	7.52	11.56	1.156
11	4.04	0.00	4.04	8.27	0.00	8.27	12.31	1.119
12	4.04	0.00	4.04	9.03	0.00	9.03	13.06	1.089
13	4.04	0.00	4.04	9.78	0.00	9.78	13.82	1.063

14	4.04	0.00	4.04	10.53	0.00	10.53	14.57	1.041
15	4.04	0.00	4.04	11.28	0.00	11.28	15.32	1.021
16	4.04	0.00	4.04	12.03	0.00	12.03	16.07	1.005
17	4.04	0.00	4.04	12.79	0.00	12.79	16.82	0.990
18	4.04	0.00	4.04	13.54	0.00	13.54	17.58	0.977
19	4.04	0.00	4.04	14.29	0.00	14.29	18.33	0.965
20	4.04	0.00	4.04	15.04	0.00	15.04	19.08	0.954
21	4.04	0.00	4.04	15.79	6.32	22.11	26.15	1.245
22	4.04	0.00	4.04	16.55	6.62	23.17	27.20	1.237
23	4.04	0.00	4.04	17.30	6.92	24.22	28.26	1.229
24	4.04	0.00	4.04	18.05	7.22	25.27	29.31	1.221
25	4.04	0.00	4.04	18.80	7.52	26.32	30.36	1.215
26	4.04	0.00	4.04	19.56	7.82	27.38	31.42	1.208
27	4.04	0.00	4.04	20.31	8.12	28.43	32.47	1.203
28	4.04	0.00	4.04	21.06	8.42	29.48	33.52	1.197
29	4.04	0.00	4.04	21.81	8.72	30.54	34.58	1.192
30	4.04	0.00	4.04	22.56	9.03	31.59	35.63	1.188
31	4.04	0.00	4.04	23.32	9.33	32.64	36.68	1.183
32	4.04	0.00	4.04	24.07	9.63	33.70	37.73	1.179
33	4.04	0.00	4.04	24.82	9.93	34.75	38.79	1.175
34	4.04	0.00	4.04	25.57	10.23	35.80	39.84	1.172
35	4.04	0.00	4.04	26.32	10.53	36.85	40.89	1.168
36	4.04	0.00	4.04	27.08	10.83	37.91	41.95	1.165
37	4.04	0.00	4.04	27.83	11.13	38.96	43.00	1.162
38	4.04	0.00	4.04	28.58	11.43	40.01	44.05	1.159
39	4.04	0.00	4.04	29.33	11.73	41.07	45.11	1.157
40	4.04	0.00	4.04	30.09	12.03	42.12	46.16	1.154
41	4.04	0.00	4.04	30.84	12.33	43.17	47.21	1.151
42	4.04	0.00	4.04	31.59	12.64	44.23	48.26	1.149
43	4.04	0.00	4.04	32.34	12.94	45.28	49.32	1.147
44	4.04	0.00	4.04	33.09	13.24	46.33	50.37	1.145
45	4.04	0.00	4.04	33.85	13.54	47.38	51.42	1.143
46	4.04	0.00	4.04	34.60	13.84	48.44	52.48	1.141
47	4.04	0.00	4.04	35.35	14.14	49.49	53.53	1.139
48	4.04	0.00	4.04	36.10	14.44	50.54	54.58	1.137
49	4.04	0.00	4.04	36.85	14.74	51.60	55.63	1.135
50	4.04	0.00	4.04	37.61	15.04	52.65	56.69	1.134
51	4.04	0.00	4.04	38.36	15.34	53.70	57.74	1.132
52	4.04	0.00	4.04	39.11	15.64	54.76	58.79	1.131
53	4.04	0.00	4.04	39.86	15.95	55.81	59.85	1.129
54	4.04	0.00	4.04	40.62	16.25	56.86	60.90	1.128
55	4.04	0.00	4.04	41.37	16.55	57.91	61.95	1.126
56	4.04	0.00	4.04	42.12	16.85	58.97	63.01	1.125

57	4.04	0.00	4.04	42.87	17.15	60.02	64.06	1.124
58	4.04	0.00	4.04	43.62	17.45	61.07	65.11	1.123
59	4.04	0.00	4.04	44.38	17.75	62.13	66.16	1.121
60	4.04	0.00	4.04	45.13	18.05	63.18	67.22	1.120
61	4.04	0.00	4.04	45.88	18.35	64.23	68.27	1.119
62	4.04	0.00	4.04	46.63	18.65	65.29	69.32	1.118
63	4.04	0.00	4.04	47.38	18.95	66.34	70.38	1.117
64	4.04	0.00	4.04	48.14	19.25	67.39	71.43	1.116
65	4.04	0.00	4.04	48.89	19.56	68.44	72.48	1.115
66	4.04	0.00	4.04	49.64	19.86	69.50	73.54	1.114
67	4.04	0.00	4.04	50.39	20.16	70.55	74.59	1.113
68	4.04	0.00	4.04	51.14	20.46	71.60	75.64	1.112
69	4.04	0.00	4.04	51.90	20.76	72.66	76.69	1.112
70	4.04	0.00	4.04	52.65	21.06	73.71	77.75	1.111
71	4.04	0.00	4.04	53.40	21.36	74.76	78.80	1.110
72	4.04	0.00	4.04	54.15	21.66	75.81	79.85	1.109
73	4.04	0.00	4.04	54.91	21.96	76.87	80.91	1.108
74	4.04	0.00	4.04	55.66	22.26	77.92	81.96	1.108
75	4.04	0.00	4.04	56.41	22.56	78.97	83.01	1.107
76	4.04	0.00	4.04	57.16	22.86	80.03	84.07	1.106
77	4.04	0.00	4.04	57.91	23.17	81.08	85.12	1.105
78	4.04	0.00	4.04	58.67	23.47	82.13	86.17	1.105
79	4.04	0.00	4.04	59.42	23.77	83.19	87.22	1.104
80	4.04	0.00	4.04	60.17	24.07	84.24	88.28	1.103

ESTRATO 5: SOCIOECONOMICO ALTO (VIVIENDA HORMIGON ACA1)

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES					
SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN					
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO O INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	20%	20%	20%	40%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	20%	20.0%	20.0%	40%
SUNTUARIO	20 A 40	20%	20%	30.0%	50%
EXCESIVO	MAS DE 40	20%	20%	40%	60%

ESTRATO 5: SOCIOECONOMICO ALTO (VIVIENDA HORMIGON ACA1)

CATEGORIA RESIDENCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)								
CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
METROS CUBICOS DE CONSUMO	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	0.81	4.85	0.75	0.30	1.05	5.90	BASE
1	4.04	0.81	4.85	0.75	0.30	1.05	5.90	5.899
2	4.04	0.81	4.85	1.50	0.60	2.11	6.95	3.476
3	4.04	0.81	4.85	2.26	0.90	3.16	8.01	2.668
4	4.04	0.81	4.85	3.01	1.20	4.21	9.06	2.265
5	4.04	0.81	4.85	3.76	1.50	5.26	10.11	2.022
6	4.04	0.81	4.85	4.51	1.81	6.32	11.16	1.861
7	4.04	0.81	4.85	5.26	2.11	7.37	12.22	1.745
8	4.04	0.81	4.85	6.02	2.41	8.42	13.27	1.659
9	4.04	0.81	4.85	6.77	2.71	9.48	14.32	1.591
10	4.04	0.81	4.85	7.52	3.01	10.53	15.38	1.538
11	4.04	0.81	4.85	8.27	3.31	11.58	16.43	1.494
12	4.04	0.81	4.85	9.03	3.61	12.64	17.48	1.457
13	4.04	0.81	4.85	9.78	3.91	13.69	18.54	1.426

14	4.04	0.81	4.85	10.53	4.21	14.74	19.59	1.399
15	4.04	0.81	4.85	11.28	4.51	15.79	20.64	1.376
16	4.04	0.81	4.85	12.03	4.81	16.85	21.69	1.356
17	4.04	0.81	4.85	12.79	5.11	17.90	22.75	1.338
18	4.04	0.81	4.85	13.54	5.42	18.95	23.80	1.322
19	4.04	0.81	4.85	14.29	5.72	20.01	24.85	1.308
20	4.04	0.81	4.85	15.04	6.02	21.06	25.91	1.295
21	4.04	0.81	4.85	15.79	7.90	23.69	28.54	1.359
22	4.04	0.81	4.85	16.55	8.27	24.82	29.67	1.348
23	4.04	0.81	4.85	17.30	8.65	25.95	30.79	1.339
24	4.04	0.81	4.85	18.05	9.03	27.08	31.92	1.330
25	4.04	0.81	4.85	18.80	9.40	28.20	33.05	1.322
26	4.04	0.81	4.85	19.56	9.78	29.33	34.18	1.315
27	4.04	0.81	4.85	20.31	10.15	30.46	35.31	1.308
28	4.04	0.81	4.85	21.06	10.53	31.59	36.44	1.301
29	4.04	0.81	4.85	21.81	10.91	32.72	37.56	1.295
30	4.04	0.81	4.85	22.56	11.28	33.85	38.69	1.290
31	4.04	0.81	4.85	23.32	11.66	34.97	39.82	1.285
32	4.04	0.81	4.85	24.07	12.03	36.10	40.95	1.280
33	4.04	0.81	4.85	24.82	12.41	37.23	42.08	1.275
34	4.04	0.81	4.85	25.57	12.79	38.36	43.21	1.271
35	4.04	0.81	4.85	26.32	13.16	39.49	44.33	1.267
36	4.04	0.81	4.85	27.08	13.54	40.62	45.46	1.263
37	4.04	0.81	4.85	27.83	13.91	41.74	46.59	1.259
38	4.04	0.81	4.85	28.58	14.29	42.87	47.72	1.256
39	4.04	0.81	4.85	29.33	14.67	44.00	48.85	1.252
40	4.04	0.81	4.85	30.09	15.04	45.13	49.97	1.249
41	4.04	0.81	4.85	30.84	18.50	49.34	54.19	1.322
42	4.04	0.81	4.85	31.59	18.95	50.54	55.39	1.319
43	4.04	0.81	4.85	32.34	19.40	51.75	56.59	1.316
44	4.04	0.81	4.85	33.09	19.86	52.95	57.80	1.314
45	4.04	0.81	4.85	33.85	20.31	54.15	59.00	1.311
46	4.04	0.81	4.85	34.60	20.76	55.36	60.20	1.309
47	4.04	0.81	4.85	35.35	21.21	56.56	61.41	1.307
48	4.04	0.81	4.85	36.10	21.66	57.76	62.61	1.304
49	4.04	0.81	4.85	36.85	22.11	58.97	63.81	1.302
50	4.04	0.81	4.85	37.61	22.56	60.17	65.02	1.300
51	4.04	0.81	4.85	38.36	23.02	61.37	66.22	1.298
52	4.04	0.81	4.85	39.11	23.47	62.58	67.42	1.297
53	4.04	0.81	4.85	39.86	23.92	63.78	68.63	1.295
54	4.04	0.81	4.85	40.62	24.37	64.98	69.83	1.293
55	4.04	0.81	4.85	41.37	24.82	66.19	71.03	1.292
56	4.04	0.81	4.85	42.12	25.27	67.39	72.24	1.290

57	4.04	0.81	4.85	42.87	25.72	68.59	73.44	1.288
58	4.04	0.81	4.85	43.62	26.17	69.80	74.64	1.287
59	4.04	0.81	4.85	44.38	26.63	71.00	75.85	1.286
60	4.04	0.81	4.85	45.13	27.08	72.20	77.05	1.284
61	4.04	0.81	4.85	45.88	27.53	73.41	78.25	1.283
62	4.04	0.81	4.85	46.63	27.98	74.61	79.46	1.282
63	4.04	0.81	4.85	47.38	28.43	75.81	80.66	1.280
64	4.04	0.81	4.85	48.14	28.88	77.02	81.86	1.279
65	4.04	0.81	4.85	48.89	29.33	78.22	83.07	1.278
66	4.04	0.81	4.85	49.64	29.78	79.43	84.27	1.277
67	4.04	0.81	4.85	50.39	30.24	80.63	85.47	1.276
68	4.04	0.81	4.85	51.14	30.69	81.83	86.68	1.275
69	4.04	0.81	4.85	51.90	31.14	83.04	87.88	1.274
70	4.04	0.81	4.85	52.65	31.59	84.24	89.09	1.273
71	4.04	0.81	4.85	53.40	32.04	85.44	90.29	1.272
72	4.04	0.81	4.85	54.15	32.49	86.65	91.49	1.271
73	4.04	0.81	4.85	54.91	32.94	87.85	92.70	1.270
74	4.04	0.81	4.85	55.66	33.39	89.05	93.90	1.269
75	4.04	0.81	4.85	56.41	33.85	90.26	95.10	1.268
76	4.04	0.81	4.85	57.16	34.30	91.46	96.31	1.267
77	4.04	0.81	4.85	57.91	34.75	92.66	97.51	1.266
78	4.04	0.81	4.85	58.67	35.20	93.87	98.71	1.266
79	4.04	0.81	4.85	59.42	35.65	95.07	99.92	1.265
80	4.04	0.81	4.85	60.17	36.10	96.27	101.12	1.264

ESTRATO UNICO CATEGORIA COMERCIAL

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN					
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	SUB. DES. INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	20%	20%	5%	25%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	20%	25.0%	10.0%	35%
SUNTUARIO	20 A 40	20%	30%	15.0%	45%
EXCESIVO	MAS DE 40	20%	35%	20%	55%

ESTRATO UNICO CATEGORIA COMERCIAL

CATEGORIA COMERCIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	0.81	4.85	0.75	0.19	0.94	5.79	BASE
1	4.04	0.81	4.85	0.75	0.19	0.94	5.79	5.787
2	4.04	0.81	4.85	1.50	0.38	1.88	6.73	3.363
3	4.04	0.81	4.85	2.26	0.56	2.82	7.67	2.556
4	4.04	0.81	4.85	3.01	0.75	3.76	8.61	2.152
5	4.04	0.81	4.85	3.76	0.94	4.70	9.55	1.909
6	4.04	0.81	4.85	4.51	1.13	5.64	10.49	1.748
7	4.04	0.81	4.85	5.26	1.32	6.58	11.43	1.633
8	4.04	0.81	4.85	6.02	1.50	7.52	12.37	1.546
9	4.04	0.81	4.85	6.77	1.69	8.46	13.31	1.479
10	4.04	0.81	4.85	7.52	1.88	9.40	14.25	1.425
11	4.04	0.81	4.85	8.27	2.90	11.17	16.02	1.456
12	4.04	0.81	4.85	9.03	3.16	12.18	17.03	1.419
13	4.04	0.81	4.85	9.78	3.42	13.20	18.05	1.388

14	4.04	0.81	4.85	10.53	3.69	14.22	19.06	1.362
15	4.04	0.81	4.85	11.28	3.95	15.23	20.08	1.338
16	4.04	0.81	4.85	12.03	4.21	16.25	21.09	1.318
17	4.04	0.81	4.85	12.79	4.48	17.26	22.11	1.300
18	4.04	0.81	4.85	13.54	4.74	18.28	23.12	1.285
19	4.04	0.81	4.85	14.29	5.00	19.29	24.14	1.270
20	4.04	0.81	4.85	15.04	5.26	20.31	25.15	1.258
21	4.04	0.81	4.85	15.79	7.11	22.90	27.75	1.321
22	4.04	0.81	4.85	16.55	7.45	23.99	28.84	1.311
23	4.04	0.81	4.85	17.30	7.78	25.08	29.93	1.301
24	4.04	0.81	4.85	18.05	8.12	26.17	31.02	1.293
25	4.04	0.81	4.85	18.80	8.46	27.26	32.11	1.284
26	4.04	0.81	4.85	19.56	8.80	28.36	33.20	1.277
27	4.04	0.81	4.85	20.31	9.14	29.45	34.29	1.270
28	4.04	0.81	4.85	21.06	9.48	30.54	35.38	1.264
29	4.04	0.81	4.85	21.81	9.82	31.63	36.47	1.258
30	4.04	0.81	4.85	22.56	10.15	32.72	37.56	1.252
31	4.04	0.81	4.85	23.32	10.49	33.81	38.65	1.247
32	4.04	0.81	4.85	24.07	10.83	34.90	39.75	1.242
33	4.04	0.81	4.85	24.82	11.17	35.99	40.84	1.237
34	4.04	0.81	4.85	25.57	11.51	37.08	41.93	1.233
35	4.04	0.81	4.85	26.32	11.85	38.17	43.02	1.229
36	4.04	0.81	4.85	27.08	12.18	39.26	44.11	1.225
37	4.04	0.81	4.85	27.83	12.52	40.35	45.20	1.222
38	4.04	0.81	4.85	28.58	12.86	41.44	46.29	1.218
39	4.04	0.81	4.85	29.33	13.20	42.53	47.38	1.215
40	4.04	0.81	4.85	30.09	13.54	43.62	48.47	1.212
41	4.04	0.81	4.85	30.84	16.96	47.80	52.64	1.284
42	4.04	0.81	4.85	31.59	17.37	48.96	53.81	1.281
43	4.04	0.81	4.85	32.34	17.79	50.13	54.98	1.279
44	4.04	0.81	4.85	33.09	18.20	51.30	56.14	1.276
45	4.04	0.81	4.85	33.85	18.62	52.46	57.31	1.274
46	4.04	0.81	4.85	34.60	19.03	53.63	58.47	1.271
47	4.04	0.81	4.85	35.35	19.44	54.79	59.64	1.269
48	4.04	0.81	4.85	36.10	19.86	55.96	60.81	1.267
49	4.04	0.81	4.85	36.85	20.27	57.12	61.97	1.265
50	4.04	0.81	4.85	37.61	20.68	58.29	63.14	1.263
51	4.04	0.81	4.85	38.36	21.10	59.46	64.30	1.261
52	4.04	0.81	4.85	39.11	21.51	60.62	65.47	1.259
53	4.04	0.81	4.85	39.86	21.92	61.79	66.63	1.257
54	4.04	0.81	4.85	40.62	22.34	62.95	67.80	1.256
55	4.04	0.81	4.85	41.37	22.75	64.12	68.97	1.254
56	4.04	0.81	4.85	42.12	23.17	65.29	70.13	1.252

57	4.04	0.81	4.85	42.87	23.58	66.45	71.30	1.251
58	4.04	0.81	4.85	43.62	23.99	67.62	72.46	1.249
59	4.04	0.81	4.85	44.38	24.41	68.78	73.63	1.248
60	4.04	0.81	4.85	45.13	24.82	69.95	74.79	1.247
61	4.04	0.81	4.85	45.88	25.23	71.11	75.96	1.245
62	4.04	0.81	4.85	46.63	25.65	72.28	77.13	1.244
63	4.04	0.81	4.85	47.38	26.06	73.45	78.29	1.243
64	4.04	0.81	4.85	48.14	26.48	74.61	79.46	1.242
65	4.04	0.81	4.85	48.89	26.89	75.78	80.62	1.240
66	4.04	0.81	4.85	49.64	27.30	76.94	81.79	1.239
67	4.04	0.81	4.85	50.39	27.72	78.11	82.96	1.238
68	4.04	0.81	4.85	51.14	28.13	79.27	84.12	1.237
69	4.04	0.81	4.85	51.90	28.54	80.44	85.29	1.236
70	4.04	0.81	4.85	52.65	28.96	81.61	86.45	1.235
71	4.04	0.81	4.85	53.40	29.37	82.77	87.62	1.234
72	4.04	0.81	4.85	54.15	29.78	83.94	88.78	1.233
73	4.04	0.81	4.85	54.91	30.20	85.10	89.95	1.232
74	4.04	0.81	4.85	55.66	30.61	86.27	91.12	1.231
75	4.04	0.81	4.85	56.41	31.03	87.44	92.28	1.230
76	4.04	0.81	4.85	57.16	31.44	88.60	93.45	1.230
77	4.04	0.81	4.85	57.91	31.85	89.77	94.61	1.229
78	4.04	0.81	4.85	58.67	32.27	90.93	95.78	1.228
79	4.04	0.81	4.85	59.42	32.68	92.10	96.94	1.227
80	4.04	0.81	4.85	60.17	33.09	93.26	98.11	1.226

ESTRATO UNICO CATEGORIA INDUSTRIAL

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN					
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	SUB. DES. INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO
BÁSICO	0 A 10	20%	25%	10%	35%
COMPLEMENTARIO	11 A 20	20%	30.0%	15.0%	45%
SUNTUARIO	20 A 40	20%	35%	20.0%	55%
EXCESIVO	MAS DE 40	20%	40%	25%	65%

ESTRATO UNICO CATEGORIA INDUSTRIAL

CATEGORIA INDUSTRIAL (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCIÓN +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCIÓN	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	0.81	4.85	0.75	0.26	1.02	5.86	BASE
1	4.04	0.81	4.85	0.75	0.26	1.02	5.86	5.862
2	4.04	0.81	4.85	1.50	0.53	2.03	6.88	3.439
3	4.04	0.81	4.85	2.26	0.79	3.05	7.89	2.631
4	4.04	0.81	4.85	3.01	1.05	4.06	8.91	2.227
5	4.04	0.81	4.85	3.76	1.32	5.08	9.92	1.985
6	4.04	0.81	4.85	4.51	1.58	6.09	10.94	1.823
7	4.04	0.81	4.85	5.26	1.84	7.11	11.95	1.708
8	4.04	0.81	4.85	6.02	2.11	8.12	12.97	1.621
9	4.04	0.81	4.85	6.77	2.37	9.14	13.98	1.554
10	4.04	0.81	4.85	7.52	2.63	10.15	15.00	1.500
11	4.04	0.81	4.85	8.27	3.72	12.00	16.84	1.531
12	4.04	0.81	4.85	9.03	4.06	13.09	17.93	1.494
13	4.04	0.81	4.85	9.78	4.40	14.18	19.02	1.463

14	4.04	0.81	4.85	10.53	4.74	15.27	20.11	1.437
15	4.04	0.81	4.85	11.28	5.08	16.36	21.21	1.414
16	4.04	0.81	4.85	12.03	5.42	17.45	22.30	1.393
17	4.04	0.81	4.85	12.79	5.75	18.54	23.39	1.376
18	4.04	0.81	4.85	13.54	6.09	19.63	24.48	1.360
19	4.04	0.81	4.85	14.29	6.43	20.72	25.57	1.346
20	4.04	0.81	4.85	15.04	6.77	21.81	26.66	1.333
21	4.04	0.81	4.85	15.79	8.69	24.48	29.33	1.397
22	4.04	0.81	4.85	16.55	9.10	25.65	30.49	1.386
23	4.04	0.81	4.85	17.30	9.51	26.81	31.66	1.377
24	4.04	0.81	4.85	18.05	9.93	27.98	32.83	1.368
25	4.04	0.81	4.85	18.80	10.34	29.15	33.99	1.360
26	4.04	0.81	4.85	19.56	10.76	30.31	35.16	1.352
27	4.04	0.81	4.85	20.31	11.17	31.48	36.32	1.345
28	4.04	0.81	4.85	21.06	11.58	32.64	37.49	1.339
29	4.04	0.81	4.85	21.81	12.00	33.81	38.65	1.333
30	4.04	0.81	4.85	22.56	12.41	34.97	39.82	1.327
31	4.04	0.81	4.85	23.32	12.82	36.14	40.99	1.322
32	4.04	0.81	4.85	24.07	13.24	37.31	42.15	1.317
33	4.04	0.81	4.85	24.82	13.65	38.47	43.32	1.313
34	4.04	0.81	4.85	25.57	14.06	39.64	44.48	1.308
35	4.04	0.81	4.85	26.32	14.48	40.80	45.65	1.304
36	4.04	0.81	4.85	27.08	14.89	41.97	46.82	1.300
37	4.04	0.81	4.85	27.83	15.31	43.13	47.98	1.297
38	4.04	0.81	4.85	28.58	15.72	44.30	49.15	1.293
39	4.04	0.81	4.85	29.33	16.13	45.47	50.31	1.290
40	4.04	0.81	4.85	30.09	16.55	46.63	51.48	1.287
41	4.04	0.81	4.85	30.84	20.04	50.88	55.73	1.359
42	4.04	0.81	4.85	31.59	20.53	52.12	56.97	1.356
43	4.04	0.81	4.85	32.34	21.02	53.36	58.21	1.354
44	4.04	0.81	4.85	33.09	21.51	54.60	59.45	1.351
45	4.04	0.81	4.85	33.85	22.00	55.85	60.69	1.349
46	4.04	0.81	4.85	34.60	22.49	57.09	61.93	1.346
47	4.04	0.81	4.85	35.35	22.98	58.33	63.17	1.344
48	4.04	0.81	4.85	36.10	23.47	59.57	64.42	1.342
49	4.04	0.81	4.85	36.85	23.96	60.81	65.66	1.340
50	4.04	0.81	4.85	37.61	24.44	62.05	66.90	1.338
51	4.04	0.81	4.85	38.36	24.93	63.29	68.14	1.336
52	4.04	0.81	4.85	39.11	25.42	64.53	69.38	1.334
53	4.04	0.81	4.85	39.86	25.91	65.77	70.62	1.332
54	4.04	0.81	4.85	40.62	26.40	67.01	71.86	1.331
55	4.04	0.81	4.85	41.37	26.89	68.26	73.10	1.329
56	4.04	0.81	4.85	42.12	27.38	69.50	74.34	1.328

57	4.04	0.81	4.85	42.87	27.87	70.74	75.58	1.326
58	4.04	0.81	4.85	43.62	28.36	71.98	76.83	1.325
59	4.04	0.81	4.85	44.38	28.84	73.22	78.07	1.323
60	4.04	0.81	4.85	45.13	29.33	74.46	79.31	1.322
61	4.04	0.81	4.85	45.88	29.82	75.70	80.55	1.320
62	4.04	0.81	4.85	46.63	30.31	76.94	81.79	1.319
63	4.04	0.81	4.85	47.38	30.80	78.18	83.03	1.318
64	4.04	0.81	4.85	48.14	31.29	79.43	84.27	1.317
65	4.04	0.81	4.85	48.89	31.78	80.67	85.51	1.316
66	4.04	0.81	4.85	49.64	32.27	81.91	86.75	1.314
67	4.04	0.81	4.85	50.39	32.76	83.15	87.99	1.313
68	4.04	0.81	4.85	51.14	33.24	84.39	89.24	1.312
69	4.04	0.81	4.85	51.90	33.73	85.63	90.48	1.311
70	4.04	0.81	4.85	52.65	34.22	86.87	91.72	1.310
71	4.04	0.81	4.85	53.40	34.71	88.11	92.96	1.309
72	4.04	0.81	4.85	54.15	35.20	89.35	94.20	1.308
73	4.04	0.81	4.85	54.91	35.69	90.59	95.44	1.307
74	4.04	0.81	4.85	55.66	36.18	91.84	96.68	1.307
75	4.04	0.81	4.85	56.41	36.67	93.08	97.92	1.306
76	4.04	0.81	4.85	57.16	37.16	94.32	99.16	1.305
77	4.04	0.81	4.85	57.91	37.64	95.56	100.40	1.304
78	4.04	0.81	4.85	58.67	38.13	96.80	101.65	1.303
79	4.04	0.81	4.85	59.42	38.62	98.04	102.89	1.302
80	4.04	0.81	4.85	60.17	39.11	99.28	104.13	1.302

CATEGORIA OFICIAL Y BENEFICENCIA

FACTORES MAXIMOS DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

						SUBSIDIO - CONTRIBUCIÓN				
TIPO DE CONSUMO	RANGO	AL CMA	AL COSTO CMI + COyM (CMLP)	DESCUENTO O INVERSIÓN DEL ESTADO	SUBSIDIO CMLP + INV. ESTADO					
BÁSICO	0 A 10	-50%	-25%	-25%	-50%					
COMPLEMENTARIO	11 A 20	-50%	-	-25.0%	-50%					
SUNTUARIO	20 A 40	-50%	-25%	-25.0%	-50%					
EXCESIVO	MAS DE 40	-50%	-25%	-25%	-50%					

CATEGORIA OFICIAL Y BENEFICENCIA

CATEGORIA OFICIAL Y BENEF. (CONSIDERANDO SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES)

CONSUMO	SUBSIDIO SOLIDARIDAD AL COSTO ADMINISTRATIVO			DESCUENTO APORTES ESTADO AL CMI y CMO			A FACTURAR	C. UNITARIO
	COSTO ADMINISTRATIVO (CMA)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMA - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	COyM + CMI (CMLP)	SUBSIDIO - RETRIBUCION +	CMLP - SUBSIDIO + CONTRIBUCION	VALOR A PAGAR AL FINAL DEL PERIODO	VALOR POR m3
0	4.04	-2.02	2.02	0.75	-0.38	0.38	2.40	BASE
1	4.04	-2.02	2.02	0.75	-0.38	0.38	2.40	2.395
2	4.04	-2.02	2.02	1.50	-0.75	0.75	2.77	1.386
3	4.04	-2.02	2.02	2.26	-1.13	1.13	3.15	1.049
4	4.04	-2.02	2.02	3.01	-1.50	1.50	3.52	0.881
5	4.04	-2.02	2.02	3.76	-1.88	1.88	3.90	0.780
6	4.04	-2.02	2.02	4.51	-2.26	2.26	4.28	0.713
7	4.04	-2.02	2.02	5.26	-2.63	2.63	4.65	0.665
8	4.04	-2.02	2.02	6.02	-3.01	3.01	5.03	0.628
9	4.04	-2.02	2.02	6.77	-3.38	3.38	5.40	0.600
10	4.04	-2.02	2.02	7.52	-3.76	3.76	5.78	0.578
11	4.04	-2.02	2.02	8.27	-4.14	4.14	6.16	0.560
12	4.04	-2.02	2.02	9.03	-4.51	4.51	6.53	0.544
13	4.04	-2.02	2.02	9.78	-4.89	4.89	6.91	0.531
14	4.04	-2.02	2.02	10.53	-5.26	5.26	7.28	0.520

15	4.04	-2.02	2.02	11.28	-5.64	5.64	7.66	0.511
16	4.04	-2.02	2.02	12.03	-6.02	6.02	8.04	0.502
17	4.04	-2.02	2.02	12.79	-6.39	6.39	8.41	0.495
18	4.04	-2.02	2.02	13.54	-6.77	6.77	8.79	0.488
19	4.04	-2.02	2.02	14.29	-7.15	7.15	9.16	0.482
20	4.04	-2.02	2.02	15.04	-7.52	7.52	9.54	0.477
21	4.04	-2.02	2.02	15.79	-7.90	7.90	9.92	0.472
22	4.04	-2.02	2.02	16.55	-8.27	8.27	10.29	0.468
23	4.04	-2.02	2.02	17.30	-8.65	8.65	10.67	0.464
24	4.04	-2.02	2.02	18.05	-9.03	9.03	11.04	0.460
25	4.04	-2.02	2.02	18.80	-9.40	9.40	11.42	0.457
26	4.04	-2.02	2.02	19.56	-9.78	9.78	11.80	0.454
27	4.04	-2.02	2.02	20.31	-10.15	10.15	12.17	0.451
28	4.04	-2.02	2.02	21.06	-10.53	10.53	12.55	0.448
29	4.04	-2.02	2.02	21.81	-10.91	10.91	12.93	0.446
30	4.04	-2.02	2.02	22.56	-11.28	11.28	13.30	0.443
31	4.04	-2.02	2.02	23.32	-11.66	11.66	13.68	0.441
32	4.04	-2.02	2.02	24.07	-12.03	12.03	14.05	0.439
33	4.04	-2.02	2.02	24.82	-12.41	12.41	14.43	0.437
34	4.04	-2.02	2.02	25.57	-12.79	12.79	14.81	0.435
35	4.04	-2.02	2.02	26.32	-13.16	13.16	15.18	0.434
36	4.04	-2.02	2.02	27.08	-13.54	13.54	15.56	0.432
37	4.04	-2.02	2.02	27.83	-13.91	13.91	15.93	0.431
38	4.04	-2.02	2.02	28.58	-14.29	14.29	16.31	0.429
39	4.04	-2.02	2.02	29.33	-14.67	14.67	16.69	0.428
40	4.04	-2.02	2.02	30.09	-15.04	15.04	17.06	0.427
41	4.04	-2.02	2.02	30.84	-15.42	15.42	17.44	0.425
42	4.04	-2.02	2.02	31.59	-15.79	15.79	17.81	0.424
43	4.04	-2.02	2.02	32.34	-16.17	16.17	18.19	0.423
44	4.04	-2.02	2.02	33.09	-16.55	16.55	18.57	0.422
45	4.04	-2.02	2.02	33.85	-16.92	16.92	18.94	0.421
46	4.04	-2.02	2.02	34.60	-17.30	17.30	19.32	0.420
47	4.04	-2.02	2.02	35.35	-17.68	17.68	19.69	0.419
48	4.04	-2.02	2.02	36.10	-18.05	18.05	20.07	0.418
49	4.04	-2.02	2.02	36.85	-18.43	18.43	20.45	0.417
50	4.04	-2.02	2.02	37.61	-18.80	18.80	20.82	0.416
51	4.04	-2.02	2.02	38.36	-19.18	19.18	21.20	0.416
52	4.04	-2.02	2.02	39.11	-19.56	19.56	21.57	0.415
53	4.04	-2.02	2.02	39.86	-19.93	19.93	21.95	0.414
54	4.04	-2.02	2.02	40.62	-20.31	20.31	22.33	0.413
55	4.04	-2.02	2.02	41.37	-20.68	20.68	22.70	0.413
56	4.04	-2.02	2.02	42.12	-21.06	21.06	23.08	0.412
57	4.04	-2.02	2.02	42.87	-21.44	21.44	23.46	0.411

58	4.04	-2.02	2.02	43.62	-21.81	21.81	23.83	0.411
59	4.04	-2.02	2.02	44.38	-22.19	22.19	24.21	0.410
60	4.04	-2.02	2.02	45.13	-22.56	22.56	24.58	0.410
61	4.04	-2.02	2.02	45.88	-22.94	22.94	24.96	0.409
62	4.04	-2.02	2.02	46.63	-23.32	23.32	25.34	0.409
63	4.04	-2.02	2.02	47.38	-23.69	23.69	25.71	0.408
64	4.04	-2.02	2.02	48.14	-24.07	24.07	26.09	0.408
65	4.04	-2.02	2.02	48.89	-24.44	24.44	26.46	0.407
66	4.04	-2.02	2.02	49.64	-24.82	24.82	26.84	0.407
67	4.04	-2.02	2.02	50.39	-25.20	25.20	27.22	0.406
68	4.04	-2.02	2.02	51.14	-25.57	25.57	27.59	0.406
69	4.04	-2.02	2.02	51.90	-25.95	25.95	27.97	0.405
70	4.04	-2.02	2.02	52.65	-26.32	26.32	28.34	0.405
71	4.04	-2.02	2.02	53.40	-26.70	26.70	28.72	0.405
72	4.04	-2.02	2.02	54.15	-27.08	27.08	29.10	0.404
73	4.04	-2.02	2.02	54.91	-27.45	27.45	29.47	0.404
74	4.04	-2.02	2.02	55.66	-27.83	27.83	29.85	0.403
75	4.04	-2.02	2.02	56.41	-28.20	28.20	30.22	0.403
76	4.04	-2.02	2.02	57.16	-28.58	28.58	30.60	0.403
77	4.04	-2.02	2.02	57.91	-28.96	28.96	30.98	0.402
78	4.04	-2.02	2.02	58.67	-29.33	29.33	31.35	0.402
79	4.04	-2.02	2.02	59.42	-29.71	29.71	31.73	0.402
80	4.04	-2.02	2.02	60.17	-30.09	30.09	32.10	0.401

10.4. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES BASE EN LA EAPA-San Mateo.

Se ha considerado tres áreas para la aplicación de la metodología de cálculo de los indicadores de gestión: comercial, técnico – operativa y administrativo-financiera.

Con los datos consignados por las diferentes dependencias de la Empresa, se presenta a continuación un resumen de la aplicación.

INDICADORES DE GESTION		FORMULARIO		F7-DIG-01	
GESTION					
ADMINISTRATIVA - FINANCIERA					
ESMERaldas					
ESMERaldas					
EAPA-SAN MATEO					
INDICADOR		FORMULA DE CALCULO		DATOS	
		CONCEPTO		VALOR	
ADMINISTRATIVOS					
ESTRUCTURA DEL RECURSO HUMANO	PERSONAL ADMINISTRATIVO OPERATIVO	PERSONAL ADMINISTRATIVO	PERSONAL ADMINISTRATIVO	58	0.215
CARGA LABORAL	NUMERO TOTAL DE SERVIDORES	NUMERO	PERSONAL OPERATIVO	270	9.46
	TOTAL DE CONEXIONES	NUMERO	NUMERO TOTAL DE SERVIDORES	328	
VALORACION DE ACTIVOS FIJOS	ACTIVOS FIJOS VALORADOS	TOTAL DE	NUMERO TOTAL DE CONEXIONES	34665	0
	ACTIVOS FIJOS	ACTIVOS FIJOS	ACTIVOS FIJOS VALORADOS	0	
FINANCIEROS					
SITUACION FINANCIERA DEL SERVICIO	INGRESOS	GASTOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	4 908 788	1.107
			PERSONAL OPERATIVO	4 454 871	
SOLVENCIA	INGRESO CORRIENTE	GASTO	INGRESO CORRIENTE	4 407 580	1.005
			GASTO CORRIENTE	4 386 879	
RESERVO DE PASIVO	TARIFA P.A.P. CADA POR M3	TARIFA P.A.P.	TARIFA PROM. APLICADA POR USU. M3	0.317	0.510
			TARIFA PROM. APLICADA POR M3	1.054	
PESO DE CARTERA VENDIDA	CARTERA VENDIDA	INGRESOS	CARTERA VENDIDA	5 044 264	114.44
			INGRESOS PROPIOS	4 407 580	
AUTOCOSTEO LUNO	INGRESOS POR SERVICIO PRESTADO	COSTOS DE SERVICIO	INGRESOS POR SERVICIO PRESTADO	3 500 000	0.85
			COSTOS DEL SERVICIO	4 240 200	
TARIFA PROMENIO	VALOR FACTURADO ANUAL	VOLUMEN	VALOR FACTURADO ANUAL	3 500 000	0.435
			VOLUMEN FACTURADO ANUAL	8 267 345	
Tarifa aplicable por metro cubico = relación mensual / volumen producido Tarifa promedio real de nuevo sistema tarifario.					

ANÁLISIS POBLACIONAL

Año		Esmeraldas	Atacames	Río Verde	Total	Clientes	Población servida
2001	Población Urbana	95,124	9,783	3,008			
	Población Rural	62,668	20,484	1,569			
	Población Total	157,792	30,267	4,577			
	Índice crecimiento	0.014	0.047	0.008			
	Promedio ocupantes	4.4	4.4	4.6	4.47		
2002	Población total	160,001	31,690	4,614	196,304		
2003	Población total	162,241	33,179	4,651	200,071		
2004	Población total	164,512	34,738	4,688	203,939		
2005	Población total	166,816	36,371	4,725	207,912		
2006	Población total	169,151	38,081	4,763	211,995		
2007	Población total	171,519	39,870	4,801	216,191		
2008	Población total	173,920	41,744	4,840	220,504		
2009	Población total	176,355	43,706	4,878	224,940		
2010	Población total	178,824	45,760	4,917	229,502	34,666	154,841
2011	Población total	181,328	47,911	4,957	234,196	52,432	234,196
2012	Población total	183,866	50,163	4,996	239,026	53,513	239,026
2013	Población total	186,441	52,521	5,036	243,997	54,626	243,997
2014	Población total	189,051	54,989	5,077	249,116	55,772	249,116
2015	Población total	191,697	57,574	5,117	254,388	56,953	254,388

Fuente: INEC

Cálculo de Población Futura: método geométrico.

Población servida: Número de clientes x Promedio de ocupantes por vivienda.

Incremento de clientes del 2010 al 2011 con catastro.

ANÁLISIS DE DEMANDA

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Población (hab)	229,502	234,196	239,026	243,997	249,116	254,388
Dotación (l/hab/día)	230	230	230	230	230	230
Caudal Medio Qm (l/seg)	611	623	636	650	663	677
Caudal de Captación (l/seg) (sin pérdidas)	733	748	764	779	796	813
Reducción del IANC Plan estratégico	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35
Caudal de Captación (l/seg) (con pérdidas)	1173	1160	1145	1130	1114	1097
Caudal de Captación (m ³ /año) (sin pérdidas)	22,803,316	23,269,674	23,749,589	24,243,583	24,752,199	25,276,006
Caudal de Captación (m ³ /año) (con pérdidas)	36,485,306	36,067,994	35,624,384	35,153,195	34,653,079	34,122,609

NOTAS:

La Dotación se mantiene constante puesto que habrá que aplicar programas de cuidado y uso del agua para reducir consumos.

Para servir las 24 horas a la población habrá que aplicar el plan de reducción de pérdidas.

Vol. Producido m³ /año 2009 23,654,705 factor de conversión = 31104

Vol. Producido l/seg año 2009 761

El programa de control de pérdidas debe iniciarse con el catastro de clientes, el catastro de redes y la sectorización hidráulica.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. CONCLUSIONES:

Los antecedentes de la prestación de servicios públicos en el Ecuador nos demuestran que el país adolece de un esquema orgánico y funcional que le permita al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, a través de la Subsecretaría de Servicios Domiciliarios de Agua Potable, Alcantarillado y Residuos Sólidos, ejercer la rectoría del sector, es decir la formulación de políticas generales de orientación en los servicios; La inexistencia de un organismo técnico de regulación incide en que los prestadores, llámense municipios y empresas públicas, actúen con discrecionalidad e ineficiencia en cuanto a la dotación de agua potable y la recolección de aguas servidas. Los bajos índices de cobertura de servicios en el país, se deben fundamentalmente a la carencia de un organismo de control de la gestión institucional de los prestadores y al direccionamiento equivocado de las inversiones municipales, dirigidas a obras suntuarias visibles y no a la satisfacción de las necesidades básicas. En resumen no se cumplen los principios básicos de prestación de servicios públicos por la descoordinación total de la burocracia ligada a este tema.

La última conferencia sobre saneamiento celebrada en América del Sur, LATINOSAN, sirvió nuevamente de escenario vergonzoso para el país al presentar cifras de cobertura promedio nacional de agua potable de 58% y de alcantarillado 42.4%, lo cual nos ubica en el último sitial del continente, con cifras semejantes a Haití. Más crítico que lo anterior son los sistemas de tratamiento de aguas residuales (6.3% de los municipios lo hacen) y la recolección de residuos sólidos que apenas alcanza al 46.6% de promedio nacional.

La problemática generalizada es causada por la falta de visión administrativa de los ejecutivos que tienen a su cargo la prestación, los cuales no logran romper el círculo vicioso que inicia con tarifas insuficientes, escasa operación y mantenimiento de los sistemas y una pobre generación de proyectos en busca de recursos financieros.

El Plan Nacional para el Buen Vivir del Gobierno Nacional, determina metas como alcanzar una cobertura del 80% en saneamiento, 82% en dotar de agua entubada y el 60% en remediación de pasivos ambientales; éstas se podrían cumplir si se hace efectivo el plan de inversiones del MIDUVI, quien propone destinar USD 200 millones de dólares anuales al sector, no sin antes lograr reducir las cuantiosas pérdidas de los prestadores por ineficiencias comerciales, técnico – operativas y administrativas.

La base legal actual, no es suficientemente coordinada, pero si cumplieren los prestadores lo que rezan las normas actuales, sería suficiente para lograr cambios profundos en la gestión. Es necesario se tramite un antiguo proyecto de ley llamado Ley Orgánica de Servicios Públicos Domiciliarios de Agua y Saneamiento, emulando lo que se hizo en Colombia en 1994, fecha desde lo cual ese país vecino experimentó un giro importantísimo con resultados a la vista.

A lo único que le temen los burócratas es a la Contraloría, pero ésta siempre llega tarde cuando los hechos se han consumado.

La relación Empresa – Cliente es básica, enmarcada en un reglamento de servicios y un contrato entre las partes, de tal manera que con reglas claras de comportamiento y un instrumento jurídico escrito, los prestadores cumplirán con lo pactado y los clientes con el pago por los eficientes servicios prestados por los municipios. En tanto no se apliquen estos dos elementos, desarrollados en esta tesis, susceptible de adaptaciones, difícilmente la calidad de los servicios mejorará. Dichas “reglas de juego”, deberán ser socializadas a los clientes en una Guía de reparto masivo y perfeccionable con la participación de la ciudadanía.

El estancamiento empresarial, el altísimo nivel de reclamos, y la deficiente calidad de los servicios, se basa en un débil manejo financiero, que nace en la inexistencia de un sistema tarifario coherente que considere los costos elementales de prestación del servicio llamados, administrativos, de operación y mantenimiento y de proyección en las inversiones por el crecimiento poblacional y el término de la vida útil de las instalaciones.

Se debe aplicar un esquema tarifario que, en primera instancia, sirva como una hoja de ruta para ir alcanzando objetivos institucionales y conseguir costos eficientes, y que paralelamente incentive la generación de planes maestros de agua y alcantarillado, es decir la planificación como instrumento de gestión exitosa.

No debe crecer más la cantidad de trabajadores en las Empresas, debe procederse con inmediatez a censar a todos los usuarios legales o no, iniciar de manera urgente con el plan de reducción de pérdidas y utilizar la sectorización y la modelación hidráulica como estrategia para disminuir los altos índices de agua no contabilizada.

Se debe potenciar las capacidades de los empleados y trabajadores y sobre todo seleccionar a los Jefes o Directores del área de agua potable y saneamiento en los Municipios y a los gerentes de las empresas públicas, necesariamente del área de ingeniería civil con sólida formación profesional en administración.

El mejoramiento de la gestión y el fortalecimiento institucional, necesariamente debe ir de la mano del control, en base a metas y éstas perfectamente cuantificables. La Contraloría del Estado, tiene la capacidad legal para auditar la gestión, pero la falta de un reglamento general para el sector hace que los “exámenes especiales” que practica dicho organismo, sean nada más que eso, exámenes en los cuales simplemente el que no aprueba no tiene derecho a otra oportunidad, sino es llevado al paredón, demostrándose que lo que interesa es el castigo, más no la corrección de lo actuado.

Se pueden evitar contratiempos legales, si organizamos nuestra empresa y empecemos con el proceso comercial el cual es la caja registradora, básico para el crecimiento empresarial. No olvidemos que prestamos un servicio a cambio del cual exigimos un pago sin abusar de la posición dominante de monopolio. Empecemos diagnosticando los elementos del proceso, para ello incluimos una serie de ayudas en la presente tesis, para luego emprender en los correctivos.

En cuanto se refiere a la aplicación práctica de los capítulos: sistema tarifario e indicadores de gestión, he escogido realizarlo en la Empresa de Agua Potable de Esmeraldas ya que desde años atrás he estado ligado los organismos prestadores y

sé de los esfuerzos de la actual administración por lograr resultados. Sobre el sistema tarifario actual y los indicadores de gestión calculados puedo lo siguiente

11.1.1. SISTEMA TARIFARIO:

El sistema tarifario actual de la EAPA-San Mateo carece de fundamento técnico. El desarrollo de la metodología considera casi todos los componentes del nivel tarifario, a excepción de la valoración a nuevo de los activos fijos que son parte de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

Se factura por el servicio a casi 35.000 clientes, cancelan oportunamente 15.000 y la recaudación que oscina los USD 300.000, no cubre los costos mínimos de la empresa. De los ingresos por concepto de tarifa no se destina absolutamente nada para inversión, la totalidad va a gasto corriente. Exclusivamente se invierte en proyectos nuevos con el subsidio gubernamental.

La metodología empleada y la explicación proporcionada a varios funcionarios del área de Comercialización, les permitirá conocer a fondo la base teórica utilizada nuevo sistema tarifario. La información proporcionada por los diferentes funcionarios debe ser nuevamente revisada para eliminar cualquier duda en su validez por cuanto ha sido esta información, base para el análisis tarifario.

La tarifa que se cobra actualmente, teóricamente cubre los costos de producción, pero no los costos de inversiones, reposiciones, rehabilitaciones ni expansiones. De igual forma no contemple subsidios.

11.1.2. INDICADORES DE GESTIÓN.

De los cálculos realizados se deduce lo siguiente:

Gestión Técnico-Operativa:

- Existe un déficit de cobertura del 33% de la población.
- El número de muestras de agua a ser analizadas es muy inferior a lo determinado por la norma INEN -1108
- El IANC es demasiado alto (65%)
- El volumen producido, sin considerar pérdidas es suficiente para abastecer a la población que actualmente es obligación servirla, es decir aplicando un programa de reducción de pérdidas se postergarían inversiones. Con el volumen producido actualmente y el porcentaje de pérdidas apenas existe agua para el 65% de la población.
- No se puede calcular la continuidad del servicio de agua potable ya que la empresa no registra estos datos.
- El consumo por cliente es excesivo, éste disminuirá con la aplicación del programa de control de pérdidas y la implementación de programas de uso racional del agua.
- La cobertura de alcantarillado no se puede determinar con exactitud ya que no se tiene un catastro de clientes actualizado.
- No se tienen datos de tratamiento de aguas servidas.

Gestión Administrativa - Financiera:

- La relación personal administrativo vs operativo está dentro de límites tolerables.
- El número de empleados por cada 1000 conexiones es sumamente alto.
- No existe valoración de activos fijos.
- La situación financiera de la empresa es crítica.
- La solvencia apenas bordea el 0.5%, es decir necesita incrementar el ingreso corriente y disminuir el gasto corriente.

- Existe un rezago tarifario del 51%, esto significa que no hay esperanza que la EAPA-San Mateo en el futuro puede ser auto sostenible.
- La cartera vencida supera el 114%. Hay que mejorar el servicio y proceder a recuperar los valores adeudados por los clientes.
- No hay auto costeabilidad.
- La tarifa promedio anual debe ser mejorada con una mayor facturación anual y recaudación eficiente.

Gestión Comercial:

- Solamente se tiene un 64% de medidores instalados, es urgente por lo menos alcanzar niveles del 90 a 95%.
- De los medidores instalados apenas se lee el 60%, es decir del total de clientes de la EAPA-San Mateo sólo se registran lecturas del 38%.
- Se emite el 100% de facturas a los clientes, es muy importante este valor.
- La recaudación es baja, sólo el 59% de clientes pagan su factura.
- El nivel de reclamos comerciales es bajo. Me permitiría recomendar que se revise los reportes de reclamos.
- La cultura de pago del clientes es muy baja, solo el 41% pagan puntualmente.

11.2. RECOMENDACIONES

En cuanto al sistema tarifario e indicadores de gestión de la EAPA-San Mateo, debo recomendar lo siguiente:

La información que genere la Empresa debería ser uniforme, ya que de la misma variable existen varios datos.

El sistema tarifario propuesto requiere establecer centros de costos para la determinación real de costos administrativos y de operación y mantenimiento.

Debe implementarse la medición de caudales a la salida de la planta de tratamiento.

Es necesario realizar la categorización y estratificación de los clientes para aplicar la estructura tarifaria (categorías) y el nivel (precio) justo y adecuado en base al nivel socio-económico de la población.

Se proponen, en el estudio, subsidios y contribuciones que deben ser adecuadamente canalizados cuando se cuente con un verdadero catastro de clientes.

La recomendación más importante del tema tarifario, y demostrado a varios funcionarios del área de Comercialización, es que necesita la EAPA-San Mateo, en forma urgente incorporar clientes a su catastro (se calcula que por lo menos el 50% de lo actual pueden incorporarse) y emprender en el programa de reducción de pérdidas, sólo así podrá la gestión financiera ser sostenible y la aplicación del nuevo sistema tarifario, si así lo considerara la empresa, no será tan impactante para el usuario.

Es necesaria una determinación de objetivos y estrategias para la concreción de proyectos especialmente determinados en el área comercial y técnica.

Debe crearse la Unidad de Agua No Contabilizada, dependiente de la Presidencia Ejecutiva, con autonomía para corregir la serie de defectos actuales.

La implementación del programa, permitirá reducir el actual IANC de 65% a 35 % en 5 años, lo cual postergará inversiones en plantas de tratamiento, conducciones y reservas, y permitirá con la actual capacidad de procesamiento cumplir con bastante apego a las normas legales el suministro de agua potable.

Paralelo a la probable contratación del programa de control de pérdidas se debe tener listo el catastro actualizado de clientes y el catastro de redes, caso contrario no se podrá sectorizar las redes de distribución y realizar simulaciones matemáticas que permitan determinar cual o cuales proyectos se deben emprender con sus correspondientes presupuestos.

Con lo anteriormente expuesto, que es el análisis interno de la empresa, es importante y en cumplimiento de la normativa legal emprender en dos temas específicos: revisar la planificación estratégica, emprender en el programa de control de pérdidas y sistematizar la propuesta tarifaria y los indicadores de gestión base para que el nivel ejecutivo de la EAPA-San Mateo pueda controlar su evolución.

He dejado para el último la Recomendación que por varios años he dado a las autoridades relativas al sector de agua y saneamiento del país, formemos un solo equipo salgamos de la postración en que nos encontramos.

REFERENCIAS

ANEMAPA. 2010. 2010.

ARANGO, ALVAREZ. 2005. *Matemáticas Financieras*. s.l. : Mc Graw Hill, 2005. pág. 485.

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DE COLOMBIA. [En línea] www.andesco.co.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE AGUA Y SANEAMIENTO. [En línea] www.aneas.mx.

BANCO MUNDIAL. 2001. 2001.

—. **2006.** 2006.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. [En línea] www.cra.gov.co.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE COLOMBIA. 2004. *Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico*. Bogotá : s.n., 2004. pág. 196.

—. **2004.** *Regulación de Agua Potable y Sanemiento Básico*. Bogotá : Imprenta Nacional de Colombia, 2004. pág. 196.

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. 2001. *Regulación Integral*. Bogotá : Elograf, 2001. pág. 336.

CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO. 2003. *Manual de Auditoría de Gestión*. Segunda. Quito : s.n., 2003. pág. 257.

CUERVO TAFUR, Joaquín. 2008. *Costeo Basado en Actividades*. Reimpresión enero 2008. Bogotá : ECOE, 2008. pág. 262.

D'ALESSIO IPINZA, Fernando. 2008. *El Proceso Estratégico, Un Enfoque de Gerencia.* Perú : Pearson, 2008. pág. 444.

DARQUE SEVILLA, Gonzalo. 2005. *Planeación Estratégica Municipal.* Quito : IULA, 2005. pág. 162.

EMPRESA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y ASEO DE CARTAGENA.
[En línea] www.aguasdecartagena.gov.co.

GUERREO, Jhoniers y Otros. 2007. *Diagnóstico y Formulación de Planes de Reducción de Pérdidas de Agua en Acueductos de Pequeñas Localidades.* Pereira : Postergraph S.A., 2007. pág. 179.

HERNANDEZ, Sampier. 2003. *Metodología de la Investigación Científica.* México : Mc Graw Hill, 2003. pág. 704.

KATS, Michael. 1997. *Microeconomía.* Colombia : Mc Graw Hill, 1997. pág. 742.

LEY ORGANICA DE LA CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO. 2009. 2009.

MIDUVI - LATINOSAN. 2010. 2010.

MIDUVI. 2006. *Agenda del Agua.* 2006.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL DE COLOMBIA. 2003. *Definición del nivel de complejidad y evaluación de la población, la dotación y la demanda de agua.* Bogotá : Panamericana Formas e Impresos S.A., 2003. pág. 71.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO DE COLOMBIA. 1999. *Gestión Empresarial.* Bogotá : ACODAL, 1999. pág. 155.

—. **2001.** *Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Retos y Resultados.* Colombia : Mindesa, 2001. pág. 582.

—. **2002.** *Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. Retos y Resultados.* Bogotá : Stilo Impresores Ltda., 2002. pág. 582.

NICHOLSON. 2002. *Teoría Microeconómica*. s.l. : Thomson, 2002. pág. 760.

O'BRIEN, James A. 2001. *Sistemas de Información Gerencial*. s.l. : Mc Graw Hill, 2001. pág. 398.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. [En línea] www.registrooficial.gov.ec.

—. **2010.** *Registro Oficial del Ecuador*. Quito : Nacional, 2010. Ley Orgánica de la Contraloría, Ley Orgánica de Salud, Ley Orgánica de Empresas Públicas, Ley de Régimen Municipal; Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, Reglamentos, Acuerdos. .

Programa MIDUVI -PRAGUAS. 2007. 2007.

RAMIREZ OCAMPO, Augusto y Otros. 2001. *Regulación Integral de Agua Potable y Saneamiento en Colombia*. COLOMBIA : CRA, 2001. pág. 336.

SACHASE, Mathtías. 2001. *Planeación Estratégica en Empesas Públicas*. México : Trillas, 2001. pág. 162.

STRICKCLAND, THOMPSON. 2004. *Administración Estratégica*. s.l. : Mc Graw Hill, 2004. pág. 398.

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE COLOMBIA. [En línea] www.superservicios.gov.com.

—. Sistema Unificado de Información. [En línea] www.sui.gov.co.

UNICEF. 2006. *Datos a 1999 casas con conexión*. 2006.

ANEXOS

DIAGNOSTICO COMERCIAL		FORMULARIO	F4 - DC - 01
EAPA-San Mateo		GESTION COMERCIAL	
			
CANTON	ESMERALDAS		
INTERROGANTES ?		SI	NO
1	SE TIENE UN CONTRATO DE SERVICIOS FIRMADO CON CADA USUARIO		
2	CUENTAN CON UN SOFTWARE COMERCIAL CONFIABLE		
3	SE TIENE UN PROCEDIMIENTO PARA SOLICITUDES NUEVAS		
4	SE TIENE UN PROCEDIMIENTO PARA DETECCION DE CLANDESTINOS		
5	SE TIENE CATASTRO COMPLETO Y ACTUALIZADO DE USUARIOS		
6	SE TIENE CATASTRO DE MEDIDORES		
7	SE TIENE UN PROGRAMA DE REVISION Y CALIBRACION MEDIDORES		
8	SE REPONEN MEDIDORES QUE HAN CUMPLIDO LA VIDA UTIL		
9	SE TIENE UN PROCESO DE TOMA DE LECTURAS DE MEDIDORES		
10	SE TIENEN TECNICAMENTE FIJADOS LOS NIVELES TARIFARIOS		
11	SE TIENE UNA ESTRUCTURA TARIFARIA		
12	SE ENTREGA FACTURA A LOS CLIENTES EN LA OFICINA		
13	SE ENTREGA FACTURA A LOS CLIENTES EN EL DOMICILIO		
14	SE RECAUDA SOLO EN LAS OFICINAS CENTRALES		
15	SE RECAUDA EN CONVENIOS CON BANCOS		
16	CON QUE PERIODICIDAD SE ACTUALIZAN LOS NIVELES TARIFARIOS		
17	SE TIENEN LISTAS DE CONTROL DE FACTURACION		
18	SE TIENE UN PROCEDIMIENTO DE RECAUDACIÓN		
19	SE TIENE LISTA DE CONTROL DE NO PAGO		
20	SE TIENE REGISTRO DE LA EFICIENCIA DEL RECAUDO		
21	SE CORTA EL SERVICIO AL CLIENTE MOROSO		
22	SE TIENE UN PROCEDIMIENTO DE CORTE Y RECONEXION		
23	SE TIENEN REGISTROS DE ACTUALIZACION DE LA CARTERA MOROSA		
24	SE TIENE REGISTROS DE AGUA PRODUCIDA		
25	SE TIENE REGISTROS DE AGUA FACTURADA		
26	SE CAPACITA AL CLIENTE SOBRE USO, AHORRO DEL AGUA Y SANEAMIENTO		
27	CON CUANTOS DIAS DE ANTICIPACION AL PAGO SE EMITE LA FACTURA		

OBSERVACIONES:

NIVEL = COSTO DE LA TARIFA

ESTRUCTURA = TIPOS O CATEGORÍAS EN LA TARIFA

DIAGNOSTICO COMERCIAL											FORMULARIO	F4 - DC-02
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EAPA-San Mateo </div> 											CLIENTES DEL SERVICIO DE AGUA	
											PROVINCIA	ESMERALDAS
											CANTON	ESMERALDAS
											FECHA	
NIVEL TARIFARIO	CLIENTES										CLANDESTINOS	
	TOTAL CON CONEXIÓN		CON MEDIDOR FUNCIONANDO		CON MEDIDOR DAÑADO (CMD)		MEDIDORES EN REPARACIÓN		SIN MEDIDOR (CSM)		TOTAL USUARIOS CLANDESTINOS	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
RESIDENCIAL												
COMERCIAL												
INDUSTRIAL												
ESTATAL												
ESPECIAL												
TOTAL		100										
OBSERVACIONES: SE INCLUIRÁ TODA LA ESTRUCTURA TARIFARIA SE ESTIMARÁ LA CANTIDAD DE USUARIOS CLANDESTINOS ES IMPORTANTE SEÑALAR LA FECHA EN LA CUAL SE LEVANTÓ LA INFORMACIÓN.												

DIAGNOSTICO COMERCIAL										FORMULARIO		F4 - DC-03	
EAPA-San Mateo										CONSUMOS FACTURADOS			
										PROVINCIA		ESMERALDAS	
										CANTON		ESMERALDAS	
DATOS DE CLIENTES POR CARACTERISTICAS DE LA MEDICION													
MEDIDOR FUNCIONANDO										SIN MEDIDOR		MEDIDOR DAÑADO	
NIVEL TARIFARIO	CONSUMO FACTURADO EN LOS ULTIMOS 6 MESES CON LECTURA						CPM	NCP	CPMC	CFC SM	VFC SM	CFC MD	VFCM D
	m3/m es 1	m3/m es 2	m3/m es 3	m3/m es 4	m3/m es 5	m3/m es 6	m3/mes	clientes	m3/c - mes	m3	M3	m3	M3
RESIDENCIAL													
COMERCIAL													
INDUSTRIAL													
ESTATAL													
ESPECIAL													
TOTAL													

SIGNIFICADO DE ABREVIATURAS	DESCRIPCION DE SIGLAS	
	MEDIDOR FUNCIONANDO:	
	CPM	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL (6 MESES ANTERIORES)
	NCP	NUMERO DE CLIENTES PROMEDIO (6 MESES ANTERIORES)
CPMC	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL POR CLIENTE = CPM/NCP	
SIN MEDIDOR:		
CFCM	CONSUMO FACTURADO AL CLIENTE SIN MEDIDOR	
VFVS	VOLUMEN FACTURADO A CLIENTES SIN MEDICION :	
M	CFCM * CSM	
MEDIDOR DAÑADO:		
CFCM D	CONSUMO FACTURADO AL CLIENTE CON MEDIDOR DAÑADO	
VFCM D	VOLUMEN FACTURADO A CLIENTES CON MEDIDOR DAÑADO:	
	CFCMD* CMD	

CSM Y CMD: DE HOJA
F4-DC-02

DIAGNOSTICO COMERCIAL					FORMULARIO	F4 - DC - 04			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EAPA-San Mateo </div> 					CONSUMOS CLIENTES SIN MEDICION				
					PROVINCIA	ESMERALDAS		CANTON	ESMERALDAS
NIVEL TARIFARIO	CONSUMO DE	NUMERO DE	CONSUMO POR	FACTOR DE	CONSUMO EN	NUMERO DE	VOLUMEN DE		
	CLIENTES CON	CLIENTES CON	CLIENTE CON	CONSUMO EN	CLIENTES SIN	CLIENTES SIN	CONSUMO DE		
	MEDIDOR	MEDIDOR	MEDIDOR	CLIENTES SIN	MEDICION	MEDIDOR	USUARIOS SIN		
	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	FUNCIONANDO	MEDICION			MEDICION		
	(m3/mes)	(clientes)	(m3/mes/cl)	(factor)	(m3/cl -mes)	(clientes)	(m3/mes)		
RESIDENCIAL									
COMERCIAL									
INDUSTRIAL									
ESTATAL									
ESPECIAL									
TOTAL									
FECHA:	MES								
	AÑO								

DIAGNOSTICO COMERCIAL					FORMULARIO	F4 - DC - 05		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">EAPA-San Mateo</div> 					FACTURACION Y RECAUDACION (1de3)			
					PROVINCIA		ESMERALDAS	
					CANTON		ESMERALDAS	
					FECHA DE ANALISIS		jun-10	
FECHA:	NIVEL TARIFARIO	FACTURACION (USD)			RECAUDACION (USD)			Nro. FACTURAS CANCELADAS
nov-09		MESES ANTERIORES	PRESENTE MES	TOTAL	MESES ANTERIORES	PRESENTE MES	TOTAL	
1	RESIDENCIAL	0			0			
	COMERCIAL	0			0			
	INDUSTRIAL	0			0			
	ESTATAL	0			0			
	ESPECIAL	0			0			
		0			0			
	TOTAL MES 1	0			0			
FECHA:	NIVEL TARIFARIO	FACTURACION (USD)			RECAUDACION (USD)			Nro. FACTURAS CANCELADAS
dic-09		MESES ANTERIORES	PRESENTE MES	TOTAL	MESES ANTERIORES	PRESENTE MES	TOTAL	
2	RESIDENCIAL							
	COMERCIAL							
	INDUSTRIAL							
	ESTATAL							
	ESPECIAL							
	TOTAL MES 2							

DIAGNOSTICO COMERCIAL				FORMULARIO F4 - DC - 06		
EAPA-San Mateo 				ESTRUCTURA TARIFARIA		
				PROVINCIA	ESMERALDA S	
				CANTON	ESMERALDA S	
NIVEL TARIFARIO	NUMERO DE CLIENTES	TARIFA TOTAL (USD/MES)	COSTO FIJO (usd/cl -mes)	TARIFA BASICA (USD/MES)	COSTO VARIABLE (USD/MES)	COSTO EXESOS (USD/MES)
RESIDENCIAL						
COMERCIAL						
INDUSTRIAL						
ESTATAL						
ESPECIAL						
TOTAL						
FECHA:	MES		SE LLENARA SI SE POSEEN DATOS DESGLOSADOS			
	AÑO					