**PROYECTO DE CUOTAS Y TARIFAS PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DEL SAPA DE ZITÁCUARO PARA EL EJERCICIO FISCAL 2017**

FUNDAMENTO LEGAL

Artículo 36 de la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo, Fracción XIV:

“*Proponer al Congreso del Estado, a más tardar el 31 de Agosto del año anterior al que serán aplicadas las cuotas y tarifas de derechos de agua potable, alcantarillado y saneamiento, suministro o transportación de agua potable y manejo de lodos, de acuerdo a los costos reales del servicio. Las cuales deberán ser integradas en la Iniciativa de Ley de Ingresos del Municipio, para el ejercicio fiscal del año que se trate.*

*Una vez publicadas en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional de Michoacán de Ocampo, las cuotas y tarifas serán ampliamente difundidas en los estrados de las oficinas municipales y de los organismos operadores, también deberán difundirse en su caso, en otros medios que permita a los usuarios su conocimiento.*

*En el caso de los Ayuntamientos que concluyan su periodo constitucional no presentarán propuesta de cuotas y tarifas para el ejercicio fiscal siguiente, dentro del plazo a que se refiere el presente artículo, los Ayuntamientos que inicien su periodo constitucional deberán presentarlas para su aprobación ante el Congreso del Estado, en un plazo no mayor a treinta días naturales contados a partir de la toma de posesión.”*

Artículo 106 de la Ley de Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo:

“*Los derechos por la prestación del servicio de agua potable; y por los de alcantarillado y saneamiento, se pagarán mensual o bimestralmente en la oficina que corresponda, dentro del mes siguiente o bimestre del que se trate, conforme a las cuotas o tarifas que apruebe el Congreso del Estado a propuesta de los Ayuntamientos, en términos de los dispuesto en la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo.*

*Los usuarios del servicio a que se refiere el presente Capítulo, podrán optar por el pago anual anticipado de derechos, el cual podrá dar lugar a un estímulo que para el efecto establezca el Congreso del Estado a propuesta de los Ayuntamientos, en las diferentes cuotas o tarifas que apruebe para el ejercicio fiscal correspondiente.”*

JUSTIFICACIÓN

**EGRESOS**

Para el cálculo de las cuotas y tarifas a aplicarse para el ejercicio fiscal 2017, es necesario realizar un análisis del comportamiento de los egresos reales en el ejercicio vigente de enero a junio, así como, realizar proyecciones de los egresos esperados para los meses de julio a diciembre, con el fin de conocer el costo de la operación del SAPA y así determinar los ingresos esperados con las tarifas y padrón actuales.

**Egresos 2016**

El comportamiento mensual de los egresos se muestra en la siguiente tabla, desglosado por Capítulo de gasto de acuerdo al Presupuesto de Egresos aprobado para el año 2016.

Tabla 1. Concentrado Egresos 2016.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  PERIODO | SERVICIOS PERSONALES | MATERIALES Y SUMINISTROS | SERVICIOS GENERALES | PENSIONES Y JUBILACIONES | OBRA PÚBLICA | CAPÍTULO 9000 ADEFAS |  TOTAL |
| ENERO |  $ 1,305,444.52  |  $ 60,886.58  |  $ 1,587,124.46  |  $ 179,223.12  |  $ -  |  $ -  |  $ 3,132,678.68  |
| FEBRERO | 1,285,900.89 | 456,878.27 | 1,640,461.55 | 179,223.12 |  -  |  -  | 3,562,463.83 |
| MARZO | 1,366,239.33 | 100,920.94 | 1,078,839.22 | 191,929.13 |  -  |  -  | 2,737,928.62 |
| ABRIL | 1,423,822.06 | 160,420.54 | 1,513,273.25 | 187,464.42 |  874,131.70  |  -  | 4,159,111.97 |
| MAYO  | 1,468,129.55 | 350,556.25 | 2,001,446.02 | 187,739.13 |  -  |  -  | 4,007,870.95 |
| JUNIO | 1,547,737.68 | 469,319.65 | 1,304,087.37 | 187,464.42 |  90,546.42  |  -  | 3,599,155.54 |
| JULIO | 1,418,365.90 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 185,507.22 |  811,000.00  |  -  | 4,960,393.02 |
| AGOSTO | 1,418,365.90 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 185,507.22 |  -  |  -  | 4,149,393.02 |
| SEPTIEMBRE | 1,418,365.90 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 185,507.22 |  826,192.63  |  -  | 4,975,585.65 |
| OCTUBRE | 1,418,365.90 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 185,507.22 |  826,192.63  |  4,996,682.86  | 9,972,268.51 |
| NOVIEMBRE | 1,418,365.90 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 185,507.22 |   |  -  | 4,149,393.02 |
| DICIEMBRE | 4,255,097.71 | 633,025.66 | 1,912,494.24 | 556,521.67 |   |  -  | 7,357,139.28 |
| ANUAL |  $ 19,744,201.24  |  $ 5,397,136.19  | $20,600,197.31  |  $ 2,597,101.11  | $3,428,063.37  |  $ 4,996,682.86  |  $ 56,763,382.08  |

De la tabla anterior tenemos que los egresos del año 2016 ascienden a $56,763,382.08 (Cincuenta Y SEIS millones setecientos sesenta y tres mil trescientos ochenta y dos pesos 08/100 M.N.).

De la información anterior se realiza la proyección de los egresos para el año 2017 considerando el incremento en los precios de materiales y suministros, energía eléctrica, combustibles, de acuerdo al comportamiento de la inflación esperada en un 4.0% (Banxico); un aumento en la percepción salarial y prestaciones del personal sindicalizado en un 6.0%; así como, la inclusión de obras y proyectos a ejecutarse durante 2017.

Proyección de egresos 2017

Analizando el comportamiento de los egresos en el año 2016 se presenta en la siguiente tabla la proyección de los egresos para 2017.

Tabla 2. Proyección de Egresos 2017.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PERIODO | SERVICIOS PERSONALES | MATERIALES Y SUMINISTROS | SERVICIOS GENERALES | PENSIONES Y JUBILACIONES | INVERSIÓN OBRA PÚBLICA | TOTAL |
| ENERO | 1,305,444.52 | 290,114.76 | 1,816,352.64 | 179,223.12 | 583,333.33 | 4,174,468.37 |
| FEBRERO | 1,285,900.89 | 482,142.23 | 1,829,543.01 | 179,223.12 | 583,333.33 | 4,360,142.58 |
| MARZO | 1,366,239.33 | 290,002.40 | 1,267,920.68 | 191,929.13 | 583,333.33 | 3,699,424.87 |
| ABRIL | 1,423,822.06 | 349,539.50 | 1,702,392.21 | 187,464.42 | 583,333.33 | 4,246,551.52 |
| MAYO  | 1,468,129.55 | 539,729.69 | 2,190,619.46 | 187,739.13 | 583,333.33 | 4,969,551.16 |
| JUNIO | 1,547,737.68 | 665,130.78 | 1,499,898.50 | 187,464.42 | 583,333.33 | 4,483,564.71 |
| JULIO | 1,418,365.90 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 185,507.22 | 583,333.33 | 4,366,197.73 |
| AGOSTO | 1,418,365.90 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 185,507.22 | 583,333.33 | 4,366,197.73 |
| SEPTIEMBRE | 1,418,365.90 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 185,507.22 | 583,333.33 | 4,366,197.73 |
| OCTUBRE | 1,418,365.90 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 185,507.22 | 583,333.33 | 4,366,197.73 |
| NOVIEMBRE | 1,418,365.90 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 185,507.22 | 583,333.33 | 4,366,197.73 |
| DICIEMBRE | 4,255,097.71 | 462,308.17 | 1,716,683.11 | 556,521.67 | 583,333.33 | 7,573,943.99 |
| ANUAL | 19,744,201.24 | 5,390,508.38 | 20,606,825.16 | 2,597,101.11 | 7,000,000.00 | 55,338,635.85 |

La inversión en obra pública contempla las siguientes obras:

Tabla 3. Programático de Obras y Proyectos 2017.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| OBRA O PROYECTO | UBICACIÓN | INVERSIÓN TOTAL | CONTRAPARTE SAPA | BENEFICIARIOS |
| Perforación de 4 pozos profundos | Zitácuaro | 15,000,000.00 | 3,000,000.00 | 80,000 |
| Rehabilitación de líneas de conducción y alimentación de La Carolina, Pozo 2, tanque El Cerrito y El Cangrejo | Zitácuaro | 15,000,000.00 | 2,000,000.00 | 75,000 |
| Construcción de líneas de conducción de los pozos La Planta, Barranca, El Moral y Nicolás Romero | Zitácuaro | 12,000,000.00 | 2,000,000.00 | 80,000 |
| TOTAL |  | 42,000,000.00 |  7,000,000.00 |  |

Obras y proyectos necesarios para enfrentar la creciente demanda y falta de cobertura de servicios en la ciudad, además del mejoramiento en la eficiencia física y comercial. Este monto representa un porcentaje de la inversión a realizar, considera la contraparte de los recursos a gestionar para la realización de obra convenida con el Estado y la Federación.

INGRESOS 2016

En la siguiente tabla se muestran los ingresos reales al mes de julio y proyectados a diciembre 2016, así como, los ingresos proyectados para el ejercicio fiscal 2017.

Tabla 4. Ingresos a julio y proyectados a diciembre 2016 y proyección de ingresos 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERIODO** | **2016** | **2017** |
| **ENERO**  | $7,748,370.52 | $8,889,771.15 |
| **FEBRERO** | 3,592,981.07 | 4,122,257.63 |
| **MARZO** | 2,420,107.94 | 2,776,610.35 |
| **ABRIL** | 1,994,852.79 | 2,288,711.51 |
| **MAYO** | 2,119,286.94 | 2,431,475.86 |
| **JUNIO** | 2,220,800.63 | 2,547,943.38 |
| **JULIO** | 2,177,140.42 | 2,497,851.65 |
| **AGOSTO** | 3,516,251.36 | 2,508,518.55 |
| **SEPTIEMBRE** | 7,216,251.36 | 6,753,559.90 |
| **OCTUBRE** | 6,496,251.36 | 5,927,497.80 |
| **NOVIEMBRE** | 7,116,251.36 | 6,638,829.06 |
| **DICIEMBRE** | 10,039,641.70 | 7,955,609.01 |
| **TOTAL** | $56,658,187.46 | $55,338,635.85 |

**Ingresos por la Contratación Agua Potable y Descarga Domiciliaria.**

Al inicio del año 2016 se contaba con un padrón de usuarios de 21,686 contratos, con la tendencia al mes de julio se espera que al cierre de 2016 se cuente con 243 contratos más; lo cual representa un crecimiento del 1.12%.

Con la información anterior la proyección para el ejercicio 2017 contempla un incremento de 400 tomas que representa un aumento del 1.65% de los servicios contratados; con lo que se tendrá un ingreso por la contratación de los servicios que presta el SAPA por un total de $3,442,800.00 (Tres millones cuatrocientos cuarenta y dos mil ochocientos 00/100 M.N.).

Tabla 5. Incremento del número de tomas contratadas proyecciones 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PERIODO | 2016 | 2017 |
| ENERO  | 14 | 23 |
| FEBRERO | 24 | 39 |
| MARZO | 36 | 59 |
| ABRIL | 19 | 31 |
| MAYO | 24 | 39 |
| JUNIO | 17 | 28 |
| JULIO | 8 | 13 |
| AGOSTO | 20 | 33 |
| SEPTIEMBRE | 21 | 35 |
| OCTUBRE | 21 | 34 |
| NOVIEMBRE | 20 | 33 |
| DICIEMBRE | 19 | 31 |
| TOTAL | 243 | 400 |

**Ingresos por el cobro de Multas y Recargos.**

El comportamiento de este ingreso de enero a julio del 2016, permitió realizar la proyección a diciembre 2016, dando un ingreso esperado de $1,561,342.70 (Un millón quinientos sesenta y un mil trescientos cuarenta y dos pesos 70/100 M.N.).

Con el análisis anterior, la proyección para 2017 considerando un 30% de incremento se tiene estimado un ingreso esperado de $2,029,745.51 (Dos millones veintinueve mil setecientos cuarenta y cinco pesos 51/100 M.N.).

Tabla 6. Proyecciones de ingresos por el cobro de multas y recargos 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PERIODO | 2016 | 2017 |
| ENERO |  $ 124,821.81  |  $ 162,268.35  |
| FEBRERO | 136,632.11 | 177,621.74 |
| MARZO | 142,060.76 | 184,678.99 |
| ABRIL | 108,227.62 | 140,695.91 |
| MAYO | 131,397.56 | 170,816.83 |
| JUNIO | 130,553.17 | 169,719.12 |
| JULIO | 137,095.09 | 178,223.62 |
| AGOSTO | 130,112.59 | 169,146.37 |
| SEPTIEMBRE | 130,868.41 | 170,128.93 |
| OCTUBRE | 130,045.03 | 169,058.54 |
| NOVIEMBRE | 128,328.50 | 166,827.05 |
| DICIEMBRE | 131,200.05 | 170,560.07 |
| TOTAL |  $ 1,561,342.70  |  $ 2,029,745.51  |

**Ingresos por el cobro de Factibilidades.**

Otro ingreso a considerar es el cobro de factibilidades de servicio para nuevos desarrollos y fraccionamientos respecto al uso de obras de cabeza de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, que de acuerdo al comportamiento a Julio de 2016 se estima un ingreso al cierre del ejercicio por $450,761.62 (Cuatrocientos cincuenta mil setecientos sesenta y un mil pesos 62/100).

Derivado del crecimiento de la construcción de nuevos desarrollos habitacionales y construcción de algunos edificios se espera que el ingreso por el cobro de factibilidades sea de $2,000,000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.).

Tabla 7. Factibilidades 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PERIODO | 2016 | 2017 |
| ENERO  |  $ 83,947.18  |  $ 166,666.67  |
| FEBRERO |  -  |  166,666.67  |
| MARZO |  13,302.28  |  166,666.67  |
| ABRIL |  -  |  166,666.67  |
| MAYO |  36,206.84  |  166,666.67  |
| JUNIO |  101,452.38  |  166,666.67  |
| JULIO |  28,035.60  |  166,666.67  |
| AGOSTO | 37,563.47 |  166,666.67  |
| SEPTIEMBRE | 37,563.47 |  166,666.67  |
| OCTUBRE | 37,563.47 |  166,666.67  |
| NOVIEMBRE | 37,563.47 |  166,666.67  |
| DICIEMBRE | 37,563.47 |  166,666.67  |
| TOTAL |  $ 450,761.62  |  $ 2,000,000.00  |

**Ingreso por Recuperación de Rezago**

La administración del SAPA ha diseñado un programa de recuperación de rezago y reducción de la morosidad, con el fin de aumentar los ingresos y mejorar su eficiencia comercial.

Al cierre del ejercicio 2016 se proyecta un rezago de $32,556,438.99 (Treinta y dos millones quinientos cincuenta y seis mil cuatrocientos treinta y ocho pesos 99/100 M.N.).

A continuación se muestra una tabla con el comportamiento real de ingresos por recuperación de rezago al mes de julio 2016 y la estimación a diciembre, así como, la proyección de recaudación por este concepto para el 2017.

Tabla 8. Recuperación rezago 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PERIODO | 2016 | 2017 |
| ENERO |  $ 763,048.73  |  $ 801,201.17  |
| FEBRERO | 1,125,472.89 |  1,181,746.53  |
| MARZO | 752,977.96 |  790,626.86  |
| ABRIL | 658,046.92 |  690,949.27  |
| MAYO | 761,708.55 |  799,793.98  |
| JUNIO | 767,013.80 |  805,364.49  |
| JULIO | 810,238.20 |  850,750.11  |
| AGOSTO | 805,501.01 |  845,776.06  |
| SEPTIEMBRE | 805,501.01 |  845,776.06  |
| OCTUBRE | 805,501.01 |  845,776.06  |
| NOVIEMBRE | 805,501.01 |  845,776.06  |
| DICIEMBRE | 805,501.01 |  845,776.06  |
| TOTAL |  $ 9,666,012.09  |  $ 10,149,312.69  |

**Ingresos de Recursos Federales.**

El SAPA contempla la recepción de recursos federales de los Programas de Devolución de Derechos (PRODDER), Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR) y Programa de Incentivos para el Tratamiento de Aguas Residuales (PROSAN), los montos esperados para los ejercicios 2016 y 2017 de muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9. Ingreso de Recursos Federales 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PROGRAMA | 2016 | 2017 |
| PRODDER |  $ 1,309,244.00  |  $ 1,360,000.00  |
| PROSANEAR | 2,275,584.00 | 2,360,000.00 |
| PROSAN  | 3,600,000.00 | 3,720,000.00 |
| TOTAL |  $ 7,184,828.00  |  $ 7,440,000.00  |

**Ingresos Totales**

A continuación se presenta una tabla en la que se enlistan los ingresos anuales reales al mes de julio y proyectados a partir de agosto 2016 y el año 2017.

Tabla 10. Concentrado Ingresos 2016 y 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CONCEPTO | 2016 | 2017 |
| CONTRATOS |  $ 2,091,501.00  |  $ 3,442,800.00  |
| MULTAS Y RECARGOS |  1,561,342.70  |  2,029,745.51  |
| FACTIBILIDADES |  450,761.62  |  2,000,000.00  |
| REZAGO |  9,666,012.09  |  10,149,312.69  |
| RECURSOS FEDERALES |  7,184,828.00  |  7,440,000.00  |
| CUENTA CORRIENTE | 35,703,642.06 |  30,276,777.65  |
| TOTAL |  $ 56,658,187.46 |  $ 55,338,635.85  |

**CÁLCULO**

Para la aplicación del procedimiento para el cálculo de las tarifas medias de equilibrio señalado en los artículos 113 y 114 de la Ley del Agua y Gestión de Cuencas para el Estado de Michoacán de Ocampo, se determina el costo Total del Padrón Actual.

Tabla 11. Costo total del padrón a diciembre 2016.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TARIFA | NO. DE TOMAS | CUOTA ACTUAL ($) |
| TERRENO BALDÍO | 312 |  $ 60.00  |
| DOMÉSTICA POPULAR | 2758 |  92.00  |
| DOMÉSTICA BAJA E INTERÉS SOCIAL | 11985 |  127.00  |
| DOMÉSTICA MEDIA | 4660 |  171.50  |
| DOMÉSTICA RESIDENCIAL | 151 |  256.00  |
| DOMÉSTICA COMERCIAL | 408 |  214.00  |
| COMERCIAL BÁSICA | 285 |  166.00  |
| COMERCIAL | 747 |  2,858.00  |
| COMERCIAL ESPECIAL | 298 |  563.00  |
| INDUSTRIAL BÁSICA | 5 | 691.36 |
| INDUSTRIAL | 93 |  1,021.00  |
| ESCOLAR NIVEL 1 | 50 |  824.00  |
| ESCOLAR NIVEL 2 | 32 | 1,236.00 |
| INSTALACIONES Y EDIFICIOS OFICIALES | 121 |  1,125.00  |
| ASISTENCIA Y EDIFICIOS RELIGIOSOS NIVEL 1 | 23 |  223.50  |
| ASISTENCIA Y EDIFICIOS RELIGIOSOS NIVEL 2 | 1 | 335.50 |
| TOTAL | 21,929 | $41,481,636.00 |

Sin embargo, el costo total del padrón se reduce debido a que un total de 4,830 usuarios son beneficiarios de un descuento de la tercera edad, jubilados y pensionados:

Tabla 12. Padrón de usuarios de tercera edad, jubilados y pensionados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TARIFA | USUARIOS | CUOTA ($) | IMPORTE ANUAL ($) |
| DOMÉSTICA POPULAR | 298 |  46.00  |  164,496.00  |
| DOMÉSTICA BAJA E INTERÉS SOCIAL | 2,962 |  63.50  |  2,257,044.00  |
| DOMÉSTICA MEDIA | 1,537 |  85.75  |  1,581,573.00  |
| DOMÉSTICA RESIDENCIAL | 33 |  128.00  |  50,688.00  |
| TOTAL | 4,830 |  | 4,053,801.00 |

De tal forma, el padrón de usuarios reduce su costo total como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Padrón de Usuarios proyectado al mes de diciembre de 2016.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TARIFAS | USUARIOS | PENSIONADOS | CUOTA | CUOTA PENSIÓN | IMPORTE | IMPORTE PENSIÓN | IMPORTE ANUAL |
| TERRENO BALDÍO | 312 | 0 | $ 60.00 | - | $ 18,720.00 | - | 224,640.00 |
| DOMÉSTICA POPULAR | 2,459 | 299 | 92.00 | 46.00 | 226,228.00 | 13,754.00 | 2,879,784.00 |
| DOMÉSTICA BAJA E INTERÉS SOCIAL | 9,005 | 2,980 | 127.00 | 63.50 | 1,143,635.00 | 189,230.00 | 15,994,380.00 |
| DOMÉSTICA MEDIA | 3,117 | 1,543 | 171.50 | 85.75 | 534,565.50 | 132,312.25 | 8,002,533.00 |
| DOMÉSTICA COMERCIAL | 408 | 0 | 214.00 | - | 87,312.00 | - | 1,047,744.00 |
| DOMÉSTICA RESIDENCIAL | 118 | 33 | 256.00 | 128.00 | 30,208.00 | 4,224.00 | 413,184.00 |
| COMERCIAL BÁSICA | 285 | 0 | 166.00 | - | 47,310.00 | - | 567,720.00 |
| COMERCIAL | 747 | 0 | 285.00 | - | 212,895.00 | - | 2,554,740.00 |
| COMERCIAL ESPECIAL | 298 | 0 | 563.00 | - | 167,774.00 | - | 2,013,288.00 |
| INDUSTRIAL | 93 | 0 | 1,021.00 | - | 94,953.00 | - | 1,139,436.00 |
| INDUSTRIAL BÁSICO | 5 | 0 | 691.36 | - | 3,456.80 | - | 41,481.60 |
| ESCOLAR NIVEL 1 | 50 | 0 | 824.00 | - | 41,200.00 | - | 494,400.00 |
| ESCOLAR NIVEL 2 | 32 | 0 | 1,236.00 | - | 39,552.00 | - | 474,624.00 |
| INSTALACIONES Y EDIFICIOS OFICIALES | 121 | 0 | 1,125.00 | - | 136,125.00 | - | 1,633,500.00 |
| ASISTENCIA Y EDIFICIOS RELIGIOSOS NIVEL 1 | 23 | 0 | 223.50 | - | 5,140.50 | - | 61,686.00 |
| ASISTENCIA Y EDIFICIOS RELIGIOSOS NIVEL 2 | 1 | 0 | 335.50 | - | 335.50 | - | 4,026.00 |
| TOTAL | 17,074 | 4,855 |  |  | $33,493,365.60 | 4,053,801.00 | **$ 37,547,166.60** |

Como se muestra en la tabla anterior el esquema tarifario actual tiene un costo de $37,547,166.60 (Treinta y siete millones quinientos cuarenta y siete mil ciento sesenta y seis pesos 60/100 M.N.); esto es considerando que todos los usuarios registrados realizarán su pago de forma oportuna, sin embargo, la eficiencia comercial esperada al cierre del año 2016 es del 75%, por lo que la recaudación proyectada se disminuye a $28,160,374.95 (Veintiocho millones ciento sesenta mil trescientos setenta y cuatro pesos 95/100 M.N.)

Durante el mes de diciembre de 2016 se realiza un programa de pago anual 2017 anticipado otorgando un mes de descuento a los usuarios que lo realicen. En promedio un total de 10,200 usuarios efectúan su pago durante esta promoción por lo que el ingreso anual se ve afectado reduciéndose el monto a recaudar estimado en $1,519,153.78 (un millón quinientos diecinueve mil ciento cincuenta y tres pesos 78/100 M.N.); reduciéndose a $26,641,221.17 (Veintiséis millones seiscientos cuarenta y un mil doscientos veintiuno pesos 17/100 M.N.) el ingreso esperado.

Con fundamento en lo dispuesto en las Fórmulas para el Cálculo de las Tarifas de los Servicios Públicos de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en los Municipios del Estado de Michoacán de Ocampo, publicadas por la Comisión Estatal del Agua y Gestión de Cuencas en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, con fecha martes 29 de noviembre de 2005.

Tabla 14. Costo Total Anual del Padrón de Usuarios 2017.

|  |  |
| --- | --- |
| CONCEPTO | MONTO |
| COSTO DEL SISTEMA | $ 43,544,334.00 |
| EFICIENCIA 75% |  7,694,601.57  |
| TERCERA EDAD |  4,053,801.00  |
| PAGO ANUAL |  1,519,153.78  |
| RECAUDACIÓN NETA | $ 30,276,777.65 |

Tomando en consideración que se requieren ingresos netos (después de pago anual anticipado y por descuento a usuarios de la tercera edad, jubilados y pensionados, así como una eficiencia comercial del 75% por el cobro de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento por $30,276,777.65 (Tabla 10); el costo total del Padrón debe ser como se muestra en la siguiente tabla:

A continuación se muestra el procedimiento de cálculo realizado para obtener las tarifas a aplicar para 2017.

Tabla 15. Padrón en función de la variable socioeconómica del proyecto 2017.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  TARIFA | FACTOR (FX) VARIABLE S-E (VSE) | CUOTA MENSUAL 2017 | CUOTA ANUAL 2017 | COSTO TOTAL DEL PADRÓN 2017 |
| LOTE BALDÍO | 1 | $ 63.00 |  $ 756.00  |  $ 235,872.00  |
| DOMÉSTICA POPULAR | 1.53 | 97.00 |  1,164.00  |  3,210,312.00  |
| DOMÉSTICA BAJA E INTERÉS SOCIAL | 2.12 | 133.00 |  1,608.00  |  19,271,880.00  |
| DOMÉSTICA MEDIA | 2.86 | 180.00 |  2,160.00  |  10,065,600.00  |
| DOMÉSTICA RESIDENCIAL | 4.27 | 269.00 |  3,228.00  |  487,428.00  |
| DOMÉSTICA COMERCIAL | 3.57 | 225.00 |  2,700.00  |  1,101,600.00  |
| COMERCIAL BÁSICA | 2.77 | 174.00 |  2,100.00  |  598,500.00  |
| COMERCIAL | 4.75 | 299.00 |  3,600.00  |  2,689,200.00  |
| COMERCIAL ESPECIAL | 9.38 | 591.00 |  7,080.00  |  2,109,840.00  |
| INDUSTRIAL BÁSICA | 11.52 | 726.00 | 8,724.00 | 43,620.00 |
| INDUSTRIAL | 17.02 | 1,072.00 |  12,864.00  |  1,260,672.00  |
| ESCOLAR NIVEL 1 | 13.73 | 865.00 |  10,380.00  | 519,000.00  |
| ESCOLAR NIVEL 2 | 20.60 | 1,298.00 | 15,576.00 | 41,536.00 |
| INMUEBLES OFICIALES | 18.75 | 1,181.00 |  14,172.00  |  1,714,812.00  |
| EDIFICIOS DE ASISTENCIA Y RELIGIOSOS  | 3.73 | 235.00 |  2,820.00  |  67,680.00  |
| TOTAL |  **$ 43,664,556.00**  |

Siguiendo con el procedimiento de cálculo se hace la comprobación del incremento obtenido como se muestra a continuación:

Tabla 16. Comparativo de cuotas 2016 y propuesta 2017.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TARIFA | NO. DE TOMAS | CUOTA ACTUAL | CUOTA 2017 | DIFERENCIA $ | DIFERENCIA % |
| LOTE BALDÍO | 312 |  $ 60.00  |  $ 63.00  |  $ 3.00  | 5% |
| DOMÉSTICA POPULAR | 2758 |  92.00  |  97.00  |  5.00  | 5% |
| DOMÉSTICA BAJA E INTERÉS SOCIAL | 11985 |  127.00  |  133.00  |  6.00  | 5% |
| DOMÉSTICA MEDIA | 4660 |  171.50  |  180.00  |  8.50  | 5% |
| DOMÉSTICA RESIDENCIAL | 151 |  256.00  |  269.00  |  13.00  | 5% |
| DOMÉSTICA COMERCIAL | 408 |  214.00  |  225.00  |  11.00  | 5% |
| COMERCIAL BÁSICA | 285 |  166.00  |  174.00  |  8.00  | 5% |
| COMERCIAL | 747 |  285.00  |  299.00  |  14.00  | 5% |
| COMERCIAL ESPECIAL | 298 |  563.00  |  591.00  |  28.00  | 5% |
| INDUSTRIAL BÁSICA | 5 | 691.00 | 726.00 | 35.00 | 5% |
| INDUSTRIAL | 93 |  1,021.00  |  1,072.00  |  51.00  | 5% |
| ESCOLAR NIVEL 1 | 50 |  824.00  |  865.00  |  41.00  | 5% |
| ESCOLAR NIVEL 2 | 32 | 1,236.00 | 1,298.00 | 62.00 | 5% |
| INMUEBLES OFICIALES | 121 |  1,125.00  |  1,181.00  |  56.00  | 5% |
| EDIFICIOS DE ASISTENCIA Y RELIGIOSOS | 24 |  223.50  |  235.00  |  11.50  | 5% |

Calculando el Factor (Fx) de la Variable Socio-Económica (VSE) en función de la Clasificación de terreno baldío tenemos que la Tarifa Proyectada 2017 es:



En la siguiente tabla se muestra la variación de las cuotas entre 2016 y la propuesta 2017 del cobro de otros conceptos:

Tabla 17. Comparativo de las cuotas entre 2016 y la propuesta 2017 del cobro de otros conceptos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CONCEPTO | 2016 | 2017 | DIFERENCIA $ | DIFERENCIA % |
| CONTRATO DE AGUA  |  $ 6,264.00  |  $ 6,264.00  |  $ -  | 0 |
| CONTRATO DE DESCARGA DOMÉSTICA |  1,156.00  |  1,156.00  |  -  | 0 |
| CONTRATO DE DESCARGA COMERCIAL  |  1,445.00  |  1,445.00  |  -  | 0 |
| CONTRATO DE DESCARGA INDUSTRIAL  |  1,806.00  |  1,806.00  |  -  | 0 |
| USO DE OBRAS DE CABEZA DE AGUA POTABLE |  165,391.00  |  173,661.00  |  8,270.00  | 5 |
| USO DE OBRAS DE CABEZA DE ALCANTARILLADO |  132,312.80  |  138,928.00  |  6,615.20  | 5 |
| USO DE OBRAS DE CABEZA DE SANEAMIENTO  |  82,206.00  |  86,316.00  |  4,110.00  | 5 |
| CONSTANCIA DE NO ADEUDO |  35.00  |  37.00  |  2.00  | 5 |
| CONSTANCIA DE NO SERVICIO |  35.00  |  37.00  |  2.00  | 5 |
| TRASLADO DE DOMINIO |  240.00  |  252.00  |  12.00  | 5 |
| SUSPENSIÓN TEMPORAL |  600.00  |  600.00  |  -  | 0 |
| ACCIÓN DE SUSPENDER |  111.00  |  117.00  |  6.00  | 5 |
| RECONEXIÓN DE SERVICIO |  111.00  |  117.00  |  6.00  | 5 |
| CANCELACIÓN DE SERVICIO |  300.00  |  300.00  |  -  | 0 |
| DESAZOLVE EN DESCARGA DOMICILIARIA |  500.00  |  525.00  |  25.00  | 5 |
| LIMPIEZA DE ATARJEAS POR METRO LINEAL  |  50.00  |  53.00  |  3.00  | 5 |
| VENTA DE AGUA A PRESTADORES DE SERVICIO EN AUTOTANQUE POR M3 | 26.21 |  27.52  |  1.31  | 5 |
| VENTA DE AGUA A USUARIOS EN AUTOTANQUE DEL SAPA POR M3  |  52.42  |  55.04  |  2.62  | 5 |