**Anexo 1. Información solicitada al organismo operador, para los periodos anuales comprendidos del 2002 al 2017.**

* 1. NÚMERO TOTAL DE TOMAS REGISTRADAS. Este concepto se refiere a las tomas registradas actualmente por el Organismo Operador, es decir todas las tomas domésticas, las comerciales, las industriales, y públicas, etc.
  2. NÚMERO DE TOMAS DEL PADRÓN ACTIVAS (CORROBORADAS EN SITIO). Aquí se deben poner el número de tomas que se conoce con seguridad de que si existen. Puede ser diferente al dato solicitado en el punto uno, ya que se pueden tener tomas domiciliarias registradas en el padrón de usuarios, que en algún momento dejaron de existir y no se actualizaron en el mismo.
  3. NO. DE TOMAS CON SERVICIO CONTINUO. Aquí se deben poner el número de tomas que tienen servicio las 24 horas del día todo el año.
  4. TAMAÑO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN TOTAL (Km2, Km). En esta celda se debe de capturar el área que atiende el organismo operador, para calcularlo se puede hacer una envolvente a la localidad y calcular el área de la misma. En caso de contar con el dato de longitud (Km) de red de distribución y conducción, favor de anotarlo.
  5. TAMAÑO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN ACTUALIZADA (Km2, Km). En este dato se debe de poner el área que se conoce de la localidad. Es decir, aquella que se ha verificado en sitio. En caso de contar con el dato de longitud (Km) de red de distribución y conducción, favor de anotarlo
  6. REHABILITACIÓN DE TUBERÍA (Km). Longitud total de la red primaria y secundaria de agua potable que se sustituye y/o que se repara al año.
  7. REHABILITACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS (Número). Número total de tomas domiciliarias que se sustituyen o reparan al año.
  8. HORAS CON SERVICIO TANDEADO (horas/día). En este rubro se debe indicar el número de horas promedio con que se suministra el agua a los usuarios con servicio tandeado. Si existe servicio continuo para todos los usuarios, dejar sin contestar este punto.
  9. NÚMERO DE MICROMEDIDORES. Indicar el número de micromedidores instalados en los domicilios que se considera se encuentran: Instalados, funcionando en buen estado y su frecuencia de lectura.
  10. NÚMERO DE CAPTACIONES. Es el número de captaciones (pozos, manantiales, ríos, presas, etc.) que se tienen para el abastecimiento de las localidades atendidas y que son operados por el Organismo operador.
  11. NÚMERO DE MACROMEDIDORES. Indicar el número de macromedidores instalados en las captaciones que se considera se encuentran: Instalados y funcionando en buen estado, así como su frecuencia de lectura.
  12. NÚMERO DE FUGAS OCURRIDAS Y REPARADAS. Indicar el Total de fugas reparadas en el año, tanto en redes de distribución como en tomas domiciliarias, cajas de válvulas y tanques de almacenamiento.
  13. NÚMERO DE EMPLEADOS EN EL ORGANISMO OPERADOR. Todos los empleados que laboran en el Organismo Operador, incluyen empleados por honorarios, por base, sindicalizados y temporales.
  14. NÚMERO DE EMPLEADOS DEDICADOS AL CONTROL DE FUGAS. Es el total de empleados de las cuadrillas dedicadas a la reparación y control de fugas en redes de distribución, tomas domiciliarias, cajas de válvulas y tanques de almacenamiento.
  15. NÚMERO DE RECLAMACIONES DE USUARIOS. Indicar la cantidad anual de reclamaciones que hacen usuarios al organismo operador por problemas de fallas en redes de agua potable, fugas en tomas domiciliarias, falta de suministro de agua, bajas presiones en la red, etcétera.
  16. NÚMERO DE USUARIOS CON PAGO A TIEMPO (2 MESES). Es el número de usuarios que pagan su servicio en menos de dos meses una vez que le llega su recibo de agua.
  17. USUARIOS ABASTECIDOS CON PIPAS (Número de casas). En este rubro se debe indicar la cantidad de usuarios o habitantes que son suministrados con pipas y/o por toma pública y que están a cargo del organismo operador.
  18. COBERTURA DE AGUA POTABLE (%). Es el porcentaje de la población que cuenta con servicio de agua potable en la localidad.
  19. COBERTURA DE ALCANTARILLADO (%). Es el porcentaje de la población que cuenta con servicio de alcantarillado sanitario.
  20. VOLUMEN ANUAL DE AGUA POTABLE PRODUCIDO (m3). Volumen total de agua que se produce en un año, deben de considerarse las captaciones que no tengan medición, según estudios previos. Si no se tiene el dato se debe de poner “dato no disponible”. Este Volumen reportado debe ser previo a los procesos de potabilización.
  21. VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDO (m3). Es la suma de los Volúmenes de agua registrada por los lecturistas en los medidores domiciliarios, consumos medidos a los usuarios comerciales e industriales, durante todo el año. En caso de que estos volúmenes sean obtenidos mediante estimaciones, debe indicarse el porcentaje de este que se obtiene de esta manera.
  22. VOLUMEN DE AGUA FACTURADO (m3). Volumen total de agua facturada en el año, para todos los tipos de usuario (comercial, doméstico, industrial, usos públicos, etcétera).
  23. VOLUMEN DE AGUA COBRADO (m3). Es el volumen total de agua pagado por los diferentes tipos de usuario (doméstico, comercial, industrial, etc.) en un año, cuando más puede ser igual al volumen facturado.
  24. VOLUMEN ANUAL DE AGUA RESIDUAL TRATADO (m3). Volumen total de agua que ha recibido tratamiento, si no existe planta se debe de especificar que no se tiene planta o bien “cero”, si existe y no se sabe el dato se debe de poner “si existe pero el dato no está disponible”.
  25. DINERO FACTURADO POR VENTA DE AGUA ($). Es el dinero total que se facturaron por venta de agua en un año. Puede ser igual al volumen facturado por el valor promedio del metro cúbico del agua.
  26. INGRESO POR VENTA DE AGUA ($). Es el total del dinero recaudado por el Organismo Operador por concepto de venta de agua en un año (Sin rezago).
  27. TARIFA MEDIA ($/m3). Es la tarifa promedio por metro cubico para un consumo de 25m3, si se cuenta con información de la tarifa media de acuerdo al tipo de uso (Doméstico, Comercial, Industrial y Público), favor de anotarlas.
  28. INGRESOS TOTALES ($). Es el total de dinero recaudado por el Organismo Operador por concepto de: venta de agua, servicio de alcantarillado y saneamiento en un año.
  29. EGRESOS TOTALES ($), Costo total desglosados; por ejemplo, costos de energía eléctrica, personal, materiales, etcétera. Puede llegar a ser igual a la suma de los costos de operación, mantenimiento y administración.
  30. COSTOS DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN ($). Es el total de los costos necesarios para la operación del sistema. De ser posible desglosados en costos de operación, mantenimiento y administración. Si se cuenta con información desglosada de éstos costos, favor de anotarlos.
  31. INVERSIÓN TOTAL ($). Cantidad de dinero al año que invierte el organismo operador en infraestructura hidráulica, como instalación de: red de agua potable, red de alcantarillado, tomas domiciliarias, Plantas de tratamiento o potabilización, etcétera.
  32. INVERSIÓN PROGRAMAS FEDERALES ($). Cantidad de dinero al año que recibe el Organismo Operador por los programas federales como Programa de Devolución de Derechos (PRODDER), Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA), Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), Programa Federal de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR) y Programa de Agua Limpia (PAL).
  33. POBLACIÓN ATENDIDA. Representa el número de habitantes atendidos por el organismo operador.
  34. HABITANTES POR CASA. Es el número promedio de habitantes por casa en el área de cobertura del organismo operador.
  35. CALIDAD DEL AGUA. Número de muestreos para análisis de calidad de agua.
  36. PRUEBAS NOM – 127. Pruebas que establece la Norma Oficial Mexicana de los límites permisibles de calidad y los tratamientos de potabilización del agua para uso y consumo humano.
  37. PIB. Producto Interno Bruto.

**Anexo 2. Indicadores de gestión del desempeño de la calidad del servicio de organismos operadores de agua potable y alcantarillado del país.**

| Indicador | Variables | Fórmula | Objetivo |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPERACIÓN** | | | |
| *1) RI*: Redes e instalaciones (%) | *AACT*: Área de la red de distribución actualizada (km2)  *ARED*: Área total de la red de distribución (km2) |  | Evalúa el conocimiento de la infraestructura existente. |
| *2) ReTub* :  Rehabilitación de tubería (%) | LTubRe: Longitud de tubería rehabilitada (km)  LTubTo: Longitud total de la tubería de distribución (km) |  | Evaluar la capacidad del Organismo Operador para mantener actualizada la red de agua potable. |
| *3) ReTom*: Rehabilitación de tomas domiciliarias (%) | TomRe: Número de Tomas rehabilitadas  *TREG*: No. total de Tomas Registradas |  | Evaluar la capacidad del Organismo Operador de mantener actualizada la infraestructura de tomas domiciliarias |
| *4) TSC*: Tomas con servicio continuo (%) | *TREG*: No. total de Tomas Registradas  *TCONT*: No. de tomas con servicio continuo |  | Evalúa la continuidad en el servicio de agua. |
| *5) MACRO*: Macromedición (%) | *MAC*: No. de macromedidores funcionando en captaciones  *CAPT*: No. de captaciones |  | Conocimiento real de agua entregada. |
| *6) MICRO:*  Micromedición (%) | *MIC*: No. de micromedidores funcionando  *TREG*: No. de tomas registradas |  | Capacidad de medir el agua consumida por los usuarios |
| *7) VTRAT*: Volumen tratado  (%*)* | *VART*: Vol. anual de agua residual tratado (m3)  *VAPP*: Vol. anual de agua potable producido (m3) |  | Conocer la Cobertura de tratamiento. |
| *8) Dot*: Dotación (l/h/d) | *Hab*: No. de habitantes de la ciudad, según el censo INEGI  *VAPP*: Vol. anual de agua potable producido (m3) |  | Evaluar la cantidad asignada de agua según la extracción total |
| *9) Consumo* (l/h/d) | Vcon: Volumen de agua consumido (m3/año)  *Hab*: Habitantes |  | Estimar el consumo real de agua sin tomar en cuenta las pérdidas por fugas en la red y tomas domiciliarias. |
| 10) Tandeo: Horas con servicio de agua en las zonas de tandeo (%) | *Htandeo*: Horas con servicio tandeado (horas/día) |  | Horas que los usuarios con servicio tandeado recibe el agua. |
| *11) PU*: Padrón de Usuarios (%) | *TCORR*: No. de tomas del padrón activas  *TREG*: No. de tomas registradas |  | Evalúa el registro confiable de usuarios. |
| *12) UPAT*: Usuarios con pago a tiempo (%) | *NUP*: No. de usuarios con pago a tiempo (2 meses)  *TREG*: No. total de Tomas Registradas |  | Conocimiento del pago del servicio. |
| *13) Pipas*: Usuarios abastecidos con pipas (%) | *Upipas*: Número de Usuarios que se abastecen con pipas.  *TREG*: No. total de Tomas Registradas |  | Porcentaje de los usuarios que son abastecidos con pipas y/o tomas públicas. |
| *14) recla*: Reclamaciones (Por cada mil tomas) | *RU*: No. de reclamaciones de usuarios  *TREG*: No. total de Tomas Registradas |  | Evalúa la calidad del servicio en lo referente a la satisfacción del cliente. |
| *15) EMT*: Empleados por cada mil tomas (Núm) | *NEOO*: No. de empleados en el organismo operador  *TREG*: No. de Tomas Registradas |  | Expresa el uso eficiente de la fuerza laboral. |
| *16) EDF*: Empleados dedicados al control de fugas (trabajadores/fugas) | *NEDF*: No. de empleados dedicados al control de fugas  *NFOR*: No. de fugas ocurridas y reparadas |  | Evaluar la capacidad existente en atención de fugas |
| *17) Agua*: Cobertura de agua potable (%) | *TREG*: No. total de Tomas Registradas  *Hab*: Habitantes  *Den*: Habitantes por casa |  | Porcentaje de la población que cuenta con servicio de agua potable |
| *18) PLR:* Pérdidas por Longitud de red (m³/Km) | *Vcon=* Volumen Anual Consumido  *Vapp=* Volumen Anual Producido  *LONG =* Longitud Red Distribución |  | Determinar Pérdidas de agua en la red por kilometro |
| *19) PPT:* Pérdidas por Toma (m³/Toma) | *VAPP=* Volumen anual producido  *Vcon=* Volumen anual consumido  *Treg= N*o. de tomas registradas |  | Evalúa el volumen prorrateado de pérdidas por toma. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Variables | Fórmula | Objetivo |
| **FINANCIEROS** | | | |
| *20) CVPP*: Costos entre volumen producido ($/m3) | *COMA*: Costos (Operación, Mantenimiento y Administración)  *VAPP*: Vol. anual de agua potable producido (m3) |  | Evaluar los costos generales. |
| *21) ReTa*: Relación de trabajo (%) | Etot: Egresos Totales ($)  ITot: Ingresos Totales ($) |  | Relación Ingresos y Egresos |
| *22)INVPIB:* Relación Inversión PIB (%) | InvTot: Inversión total ($)  PIB: Producto Interno Bruto |  | Conocer cuál es el porcentaje de inversión que realiza el organismo operador con respecto al producto interno bruto de la ciudad. |
| *23) RCT:* Relación Costo - Tarifa | CVP: Costo por Volumen Producido  TM: Tarifa Media Domiciliaria |  | Conocer cuál es la relación entre el costo de producción y venta del agua. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Variables | Fórmula | Objetivo |
| **EFICIENCIAS** | | | |
| *24) EFIS1*: Eficiencia física 1 (%) | *VCON*: Vol. de agua consumido (m3)  *VAPP*: Vol. anual de agua potable producido (m3) |  | Evalúa la eficiencia entre lo consumido y lo producido |
| *25) EFIS2*: Eficiencia física 2 (%) | *VAF*: Vol. de agua facturado (m3)  *VAPP*: Vol. anual de agua potable producido (m3) |  | Evalúa la eficiencia entre lo facturado y lo producido |
| *26) ECOM*: Eficiencia comercial (%) | *VAP*: Vol. de agua pagado (m3)  *VAF*: Vol. de agua facturado (m3) |  | Evalúa la eficiencia entre la facturación y el pago de la misma |
| *27) ECOB*: Eficiencia de cobro (%) | *PVEN*: Ingreso por venta de agua ($)  *PFAC*: Dinero facturados por venta de agua ($) |  | Evalúa la eficiencia de cobro del agua |
| *28) Eglobal:* Eficiencia Global (%) | *EFIS*: Eficiencia física 2  *ECOM*: Eficiencia comercial |  | Se calcula la eficiencia global del sistema de agua potable |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **VARIABLES** | | **DATOS ANUALES** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| 1. | NO. TOTAL DE TOMAS REGISTRADAS (Num) | DOMICILIARIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMERCIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INDUSTRIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OTRAS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | NO. DE TOMAS DEL PADRON ACTIVAS (CORROBORADAS EN SITIO) (Num) | DOMICILIARIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMERCIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INDUSTRIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OTRAS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | NO. DE TOMAS CON SERVICIO CONTINUO | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | TAMAÑO DE LA RED | POR AREA DE DISTRIBUCIÓN (km²) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LONGITUD CONDUCCIÓN (km) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LONGITUD DISTRIBUCIÓN (km) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | ACTUALIZACIÓN DE LA RED | POR AREA DE DISTRIBUCIÓN (km²) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LONGITUD CONDUCCIÓN (km) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LONGITUD DISTRIBUCIÓN (km) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | REHABILITACIÓN DE TUBERÍA (km) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | REHABILITACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS (Num) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | HORAS CON SERVICIO TANDEADO (horas/día) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | NO. DE MICROMEDIDORES (Num) | INSTALADOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FUNCIONANDO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | NO. DE CAPTACIONES (Num) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | NO. DE MACROMEDIDORES (Num) | INSTALADOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FUNCIONANDO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % DE APORTACIÓN AL VOLUMEN TOTAL CAPTADO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | NO. DE FUGAS OCURRIDAS Y REPARADAS (Num) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | NO. DE EMPLEADOS EN EL ORGANISMO OPERADOR (Num) | ADMINISTRATIVOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PERSONAL DE CAMPO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SINDICALIZADOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CONFIANZA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | NO. DE EMPLEADOS DEDICADOS AL CONTROL DE FUGAS (Núm) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | NO. DE RECLAMACIONES DE USUARIOS (Núm) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | NO. DE USUARIOS CON PAGO A TIEMPO (2 MESES) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | NO. DE USUARIOS ABASTECIDOS CON PIPAS (Núm de casas) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | COBERTURA DE AGUA POTABLE (%) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | COBERTURA DE ALCANTARILLADO (%) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | VOLUMEN ANUAL DE AGUA POTABLE PRODUCIDO (m3) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | VOLUMEN ANUAL DE AGUA CONSUMIDO(m³) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | VOLUMEN ANUAL DE AGUA FACTURADA (m3) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | VOLUMEN ANUAL DE AGUA COBRADO (m³) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | VOLUMEN ANUAL DE AGUA RESIDUAL TRATADO (m3) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | PESOS FACTURADOS POR VENTA DE AGUA ($) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | INGRESO POR VENTA DE AGUA ($) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | TARIFA MEDIA ($/m³) TARIFA PROMEDIO POR METRO CUBICO PARA UN CONSUMO DE 25m³ | DOMICILIARIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMERCIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INDUSTRIAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OTRAS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | INGRESOS TOTALES ($) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | EGRESOS TOTALES ($) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | COSTOS ($) | OPERACIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MANTENIMIENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ADMINISTRACIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31. | INVERSIÓN TOTAL ($) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32. | POBLACIÓN ATENDIDA | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33. | HABITANTES POR CASA (Hab) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34. | NO. DE MUESTREOS PARA ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35. | PRUEBAS NOM-127 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36. | PIB | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |