CONFIDENCIAL

PARA USO INTERNO

Documento del Banco Interamericano de Desarrollo

**Argentina**

**Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano Bonaerense**

**(AR-L1195)**

**Tercera Operación Bajo la Línea de Crédito Condicional para Préstamos de Inversión - CCLIP**

**(AR-X1013)**

**Monitoreo y Evaluación**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto compuesto por: Henry Moreno (INE/WSA), jefe del equipo de proyecto; Kleber Machado (INE/WSA), jefe alterno del equipo; Keisuke (INE/WSA); Liliana López (INE/WSA); Milagros Aime, Gustavo Conelli (WSA/CAR); Tania Paez (WSA/CUR); Jorge Oyamada (WSA/CPR); Serge Troch (VPS/ESG); Rodolfo Graham (LEG/SGO); Brenda Álvarez Junco y David Ochoa (FMP/CAR). y Camilo Garzón (consultor)..

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información y, por lo tanto, no se puede divulgar fuera del Banco.

Índice

**I. Introducción** 1

A. Objetivos del Programa 1

B. Componentes del Programa 1

C. Esquema de Ejecución del Programa 2

D. Esquema de Monitoreo y Evalaución del Programa 2

Ii. Monitoreo Y Seguimiento De La Gestión Del Programa 4

A. Instrumentos 4

B. Indicadores 5

C. Recopilación De Datos E Instrumentos 8

D. Presentación De Informes 9

E. Coordinación, Plan De Trabajo Y Presupuesto Del Seguimiento 10

Iii. Evaluación 13

A. Principales Preguntas De Evaluación 13

B. Instrumentos de Evalaución 13

C. Conocimiento Existente (Evaluaciones Previas, Análisis Económico Ex Ante) 14

D. Principales Indicadores De Efectos Directos 16

E. Metodología De La Evaluación 17

F. Aspectos Técnicos De La Metodología Seleccionada 18

G. Información De Los Resultados 22

H. Coordinación, Plan De Trabajo Y Presupuesto De La Evaluación 23

Anexos 24

|  |  |
| --- | --- |
| **Siglas y Abreviaturas** | |
|  |  |
| AySA  BID | Agua y Saneamientos Argentinos S.A.  Banco Interamericano de Desarrollo |
| DAP | Disposición al Pago |
| DNIP | Dirección Nacional de Inversión Pública |
| CCLIP | Línea Condicional de Crédito para Préstamos de Inversión |
| EFA | Informe Financiero Auditado |
| EPH | Encuesta Permanente de Hogares |
| EPS | Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Saneamiento |
| INDEC | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos |
| INE/WSA | Departamento de Infraestructura / División de Agua y Saneamiento |
| ITP | Informe de Terminación de Proyecto |
| MPFIPS | Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios |
| MGAS | Manual de Gestión Ambiental y Social |
| PA | Plan de Adquisiciones |
| PEP | Plan de Ejecución Plurianual |
| POA | Plan Operativo Anual |
| PGAS | Plan de Gestión Ambiental y Social |
| PMR | Informe Ampliado de Seguimiento del Desempeño de Proyecto |
| TIRE | Tasa Interna de Retorno Económico |
| SECI | Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional |
| SIMOP | Simulador de Obras Públicas |
| UE-AySA | Dirección de Préstamos BID de AySA |
| VPN | Valor Presente Neto |
|  |  |

2. **Introducción**

## Objetivos del Programa

* 1. El objetivo del tercer programa, que coincide con el de la línea AR-X1013, es mejorar y ampliar los servicios de agua potable y saneamiento en el área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y en los partidos del conurbano bonaerense. El tercer programa bajo la línea de crédito permitirá mejorar la confiabilidad del sistema de tratamiento y distribución del agua potable, disminuir pérdidas físicas, ampliar el servicio de alcantarillado y expandir la capacidad de conducción y tratamiento de aguas residuales, beneficiando a más de 250,000 habitantes.

## Componentes del Programa

* 1. El tercer programa financia obras de expansión de los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales, renovación y rehabilitación de los sistemas de producción y distribución de agua potable y el fortalecimiento institucional en las áreas de sistemas, capacitación, adquisiciones y medio ambiente. Específicamente la operación tendría los siguientes componentes: i) optimización del sistema de potabilización y distribución de agua potable; ii) ampliación del sistema de saneamiento y; iii) fortalecimiento de la gestión empresarial. Losproyectos propuestos en cada componente para esta tercera operación del CCLIP serían los siguientes:

1. **Optimización del sistema potabilización y distribución** **de agua potable**. Se incluyen tres obras de rehabilitación y optimización de la Planta General San Martín (mejoramiento de los decantadores del Sector A1, adecuación del sistema de inyección de cal y prolongación de canal auxiliar de agua decantada), cuatro obras de renovación y rehabilitación de redes de distribución (127 km) según las prioridades identificadas bajo el programa de control ANC (Villa Sarmiento, Matanza Norte, Centro Ramos Mejía y Gerli-Piñeiro), y el suministro e instalación de macro y micro medidores. El monto total de este componente se estima en US$ 113,2 millones.
2. **Ampliación del sistema de saneamiento**. Se propone ampliar las redes cloacales en las cuencas de la Planta Hurlingham y de la Planta Norte, y la capacidad de depuración de ésta última. Se incluye la construcción de redes secundarias, nuevos colectores y estaciones de bombeo en los Municipios de Escobar, Hurlingham, Morón e Ituzaingó y la construcción del tercer módulo de la Planta Depuradora Norte. El monto total estimado de este componente es de US$ 234,6 millones.
3. **Fortalecimiento de la gestión empresarial**. Este componente contemplaría acciones para mejorar la productividad de la Empresa mediante intervenciones como: i) formación de capacidades del personal de AySA; ii) adaptación del esquema de organización regional para atender los retos de la posible expansión del área de cobertura; iv) ampliación del Sistema de Control de la Calidad del Agua en la Cuenca del Plata; y v) un Sistema de Información para la Gestión de Proyectos. El monto estimado es de US$ 8 millones. AySA informó al Banco que el fortalecimiento del Ente Regulador y de la Agencia de Planificación se realizará con los recursos propios de dichas entidades.

## Esquema de Ejecución del Programa

* 1. **Prestatario y Organismo Ejecutor**. El prestatario será la República Argentina y el organismo ejecutor será AySA quien administrará los recursos del préstamo y gestionará el oportuno financiamiento de los aportes de contrapartida. AySA se encargará también de la coordinación de todas las actividades operativas del programa durante su implementación y seguimiento.
  2. **Unidad de Coordinación.** AySA ejecutará este préstamo en el marco de su actual estructura organizativa, coordinando todas las actividades técnicas y operativas de la misma forma como lo ha efectuado durante el Primer y Segundo Programa, a través de la Dirección de Préstamos BID. AySA se encargará de la coordinación de las actividades operativas del programa durante su implementación y seguimiento.

## Esquema del Monitoreo y Seguimiento y Evaluación del Programa

* 1. El sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación está compuesto por: i) el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP), que incluye el plan de adquisiciones y los indicadores establecidos en la matriz de resultados; ii) los Planes Operativos Anuales (POA) que a su vez incluyen las acciones acordadas y necesarias para mitigar los riesgos identificados en la Matriz de Riesgos los cuales serán revisados periódicamente por el Banco; iii) los informes semestrales, que incluyen el avance logrado en el POA, los resultados obtenidos de la ejecución de las actividades, seguimiento de los aspectos ambientales y sociales del Programa y un plan de acción para el semestre siguiente en aquellos aspectos que requieren acciones correctivas para mejorar el desempeño del Programa; iv) evaluaciones de desempeño intermedia y final; y v) evaluación ex post socioeconómica.

2. **Monitoreo y Seguimiento de la Gestión del Programa**

## Instrumentos

* 1. **Plan Operativo Anual.** A fin de asegurar una adecuada gestión del Programa se realizaron ejercicios de programación operativa. En este contexto, el Programa cuenta con un Plan Operativo Anual detallado y calendarizado para los primeros 18 meses (POA) consistente con el plan de ejecución global, el cual será revisado y actualizado en el taller de arranque del Programa. El POA se desarrollará para cada año de ejecución del programa.
  2. **Plan de Adquisiciones.** Se acordó con AySA un Plan de Adquisiciones (PA) inicial para todo el período de ejecución del Programa. Como condición previa AySA deberá revisar y ajustar dicho Plan de Adquisiciones, el cual deberá ser consistente con el POA. El PA detallado deberá contener: (i) cada evento de compra y contratación para la totalidad de bienes, obras y servicios de consultoría previstos, con especificación de monto y calendario; (ii) los métodos aplicables (según naturaleza, características y funcionalidad) para las contrataciones de bienes, y para la selección de los servicios de consultoría; y (iii) los procedimientos de supervisión a ser aplicados por el Banco para el examen de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones. AySA deberá presentar para la revisión y aprobación del BID, el Plan de Adquisiciones propuesto, de conformidad con lo dispuesto en las Políticas de Adquisiciones. Este Plan deberá ser actualizado como mínimo cada doce (12) meses durante la ejecución del Programa, y cada versión actualizada será sometida a la revisión y aprobación del BID.
  3. **Auditoría Externa.** Dentro de los 120 días después del cierre del ejercicio fiscal, AySA deberá presentar al Banco los informes financieros auditados anuales del proyecto. Los últimos informes financieros auditados del proyecto deberán presentarse dentro de los 120 días siguientes a la fecha estipulada para el último desembolso. La auditoría externa del programa podrá ser contratada y se efectuará de acuerdo con las políticas y requerimientos estipulados en las Guías de Informes Financieros, Auditoría Externa de las Operaciones Financiadas por BID y los términos de referencia previamente aprobados por el Banco pudiendo ser realizada por una firma de auditores independientes aceptables al Banco. La firma auditora deberá ser seleccionada de la lista de firmas de auditoría elegibles del Banco de Nivel I.
  4. Los informes financieros a presentar incluyen: Estado de Flujos de Efectivo, Estado de Inversiones Acumuladas y las correspondientes Notas a dichos informes financieros, Informe sobre la razonabilidad de los procesos de Adquisiciones y documentación soporte de los gastos, y Evaluación del Sistema de Control Interno. Todos estos informes serán presentados de forma anual.
  5. Los auditores independientes se contratarán por un período plurianual mínimo de tres años. La auditoría externa de la entidad tendrá el carácter de financiera y operacional, requiriéndose la presentación de un informe semestral de "carácter intermedio" y un informe anual durante el período de ejecución del programa.
  6. Los costos totales de estas auditorías serán financiados con recursos del Programa.
  7. **Informes de Seguimiento Semestral.** La AYSA preparará y enviará al Banco, a más tardar 60 días después del fin de cada semestre durante la ejecución del Programa, un informe de seguimiento sobre el progreso de las actividades. Los informes se focalizarán en el cumplimiento de indicadores de productos y los avances en resultados explicitados en la Matriz de Resultado (Anexo II del POD), analizarán los problemas encontrados y presentarán las medidas correctivas adoptadas. En el caso de los informes del segundo semestre, éstos incluirán además el Plan Operativo Anual (POA) del año siguiente, con un pronóstico de desembolsos, un Plan de Adquisiciones actualizado.
  8. Estos instrumentos serán una fuente de información para el ITP y el PMR.

## Indicadores

* 1. Para evaluar el cumplimiento del propósito del programa se utilizarán indicadores descritos en la Matriz de Resultados (Anexo II del POD) e indicadores ambientales y sociales que salen del PGAS. Los indicadores de resultado más importantes se presentan a continuación en el Cuadro 1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro 1**  **Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y el Conourbano Bonarense**  **Cuadro de Indicadores de Producto por Componente** | | | | | |
| **Indicadores por Componente** | **Definiciones** | | **Responsable** | **Frecuencia de Medición** | **Medio de Verificación** |
| **Componente 1: Optimización del sistema potabilización y rehabilitación de redes de agua potable** | | | | | |
|  | | | | | |
| ***Rehabilitación y optimización de la Planta General San Martín (PGSM)*** | | | | | |
| Decantadores Sector A1 mejorados | No. | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Canal auxiliar de agua decantada prolongado | metros | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Sistema de alcalinización de agua de cal adecuado | obra | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| ***Rehabilitación de redes de agua potable*** | | | | | |
| Redes de distribución Villa Sarmiento, Matanza Norte, Centro Ramos Mejía y Gerli-Piñeiro rehabilitadas y mejoradas | km | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| ***Medición y consumo: Instalación de micro y macromedidores, en cinco sectores hidráulicos: Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal*** | | | | | |
| Macromedidores y registradores de presión instalados | No. | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Micromedidores instalados | No. | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| ***Sistemas de monitoreo para medir la calidad del agua Cuenca del Plata*** | | | | | |
| Estaciones de monitoreo instaladas | plantas | | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| **2. Ampliación del sistema de saneamiento** | | | | | |
| ***Planta depuradora Norte ampliada*** | | | | | |
| Tercer módulo construido | | módulo | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| ***Sistema de redes cloacales Morón, Ituzaingó y Hurlingham ejecutadas*** | | | | | |
| Colectores construidos | | metros | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Estación de bombeo construidas o acondicionadas | | No. | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Redes finas cloacales construidas | | Km | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Conexiones domiciliarias al sistema cloacal Escobar disponibles | | No. | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| ***Sistema de Desagües Cloacales de Escobar*** | |  |  |  |  |
| Colectores construidos | | metros | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Estación de bombeo construidas o acondicionadas | | No. | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Redes finas cloacales construidas | | Km | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| Conexiones domiciliarias al sistema cloacal Escobar disponibles | | No. | AySA | Anual | Actas de recepción provisorias de obra e informes de supervisión in situ de AySA |
| **Componente 2. Fortalecimiento Institucional** | | | | | |  |
| Sistema de Información para la Gestión de Proyectos de la Dirección de Ingeniería y Proyectos diseñado | | sistema | AySA | Anual | Informes de la UE sobre el estado de desarrollo del sistema, basados en reportes de la Dirección de Ingeniería y Proyectos. |
| Programa de capacitación profesional realizado | | personas | AySA | Anual | Informes de AySA |
| Instituto Universitario del Agua y del Saneamiento (IUAS) acondicionado y equipado. | | instituto equipado | AySA | Anual | Avance de certificación de la obra y de la adquisición e instalación de los equipamientos |
| Plan de Abordaje Territorial actualizado (con vistas a la incorporación de nuevas áreas a la Concesión) | | plan | AySA | Anual | Informes de la UE basado en reportes del área interna que lidera el proyecto. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Costo en miles de US$** | | **Año 1** | | | **Año 2** | **Año 3** | | **Año 4** | | **Total** |
| **Componente 1: Optimización del sistema potabilización y rehabilitación de redes de agua potable** | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | |  |
| ***Rehabilitación y optimización de la Planta General San Martín (PGSM)*** | | | | | | | | | |  |
| Decantadores Sector A1 mejorados | 5.232,5 | | | 9.922,5 | | | 14.805 | | 5.040 | 35.000 |
| Canal auxiliar de agua decantada prolongado | 1.540 | | | 3.960 | | | 4.500 | | - | 10.000 |
| Sistema de alcalinización de agua de cal adecuado | 3.270 | | | 8.910 | | | 16.200 | | 1.620 | 30.000 |
| **Total** | **10.042,5** | | | **22.792,5** | | | **35.505** | | **6.060** | **75.000** |
| ***Rehabilitación de***  ***de distribución Villa Sarmiento, Matanza Norte, Centro Ramos Mejía y Gerli-Piñeiro*** | | | | | | | | | |  |
| Renovación red secundaria Villa Sarmiento | 1.557,5 | | | 5 256,6 | | | 673,9 | | 0 | 7,488 |
| Renovación Matanza Norte | 2.134,3 | | | 7 203,5 | | | 923,5 | | 0 | 10,261,3 |
| Renovación Centro Ramos Mejía | 1.265,7 | | | 4 822,3 | | | 1.677,3 | | 0 | 7,765,3 |
| Renovación Gerli y Piñeiro | 970,7 | | | 2.620,8 | | | 5.066,9 | | 1.048,3 | 9,706,7 |
| **Total** | **5.928,3** | | | **19.903,1** | | | **8.341,6** | | **1.048,3** | **35.221,3** |
| ***Medición y consumo: Instalación de micro y macromedidores, en cinco sectores hidráulicos: Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal*** | | | | | | | | | |  |
| Normalización e instalación de micromedidor diámetros variables (OBRA) | 1.836,2 | | | 589.4 | | |  | |  | 2.425,6 |
| Provisión de equipos electromagnéticos de medición de consumo con registrador y captura de datos en forma remota (BIENES) | 3,78 | | |  | | |  | |  | 3,78 |
| Provisión de equipos velocimétricos para la medición de consumo (BIENES) | 212,97 | | |  | | |  | |  | 212,97 |
| **Total** | **2.381,1** | | | **589.4** | | |  | |  | **2.642.4** |
| ***Sistemas de monitoreo para medir la calidad del agua Cuenca del Plata*** | | | | | | | | | |  |
| Estaciones de monitoreo instaladas | 466.7 | | | 933.3 | | |  | |  | **1.400** |
| **2. Ampliación del sistema de saneamiento** | | | | | | | | | |  |
| ***Planta depuradora Norte ampliada*** | | | | | | | | | |  |
| Tercer módulo construido | | |  | 20.966 | | | 37.239,1 | | 40.990 | **99.225** |
| ***Sistema de redes cloacales Morón, Ituzaingó y Hurlingham ejecutadas*** | | | | | | | | | |  |
| Ampliación EB Palomar | | | 254 | 1.746,0 | | | - | | - | **2.000** |
| Ituzaingó - Colector M. Rodriguez | | | - | 1.735,3 | | | 4.208,6 | | 5.324,1 | **11.268** |
| Ituzaingó - RSC Etapa 1 Resto | | | - | 2.737,7 | | | 8.482,3 | | - | **11.220** |
| Ituzaingó - RSC Etapa 2 - Los Cardales y otros | | | - | 2.273,4 | | | 10.286,9 | | - | **12.560,4** |
| Hurlingham - Colector Soto | | | 1.566,7 | 1.403,3 | | | 0 | | - | **2,970,000** |
| RSC Willians Morris Resto | | | 4.174 | 1.919,4 | | | 0 | | - | **6.093,5** |
| RSC Soto | | | 2.403,8 | 18.584,2 | | | 190,6 | | - | **21.178,6** |
| Ampliación EB W. Morris | | | 350 | 2.063,3 | | | 1.086,7 | | - | **3.500** |
| Nueva Impulsión EB W. Morris a Pta Hurlingham | | | 200 | 1.701 | | | 99,000 | | - | **2.000** |
| **Total** | | | **16.694,8** | **43.183,4** | | | **24.354,2** | | **5.324,1** | **8.,556,6** |
| ***Sistema de Desagües Cloacales de Escobar*** | | |  |  | | |  | |  |  |
| Colector Primario Ing Maschwitz | | | 1.200 | 10.314 | | | 486 | | - | **12,000,000** |
| .Estación Bombeo Ing. Maschwitz | | | 486,3 | 1.845 | | | 168,8 | | - | **2,500,000** |
| Impulsión Ing Maschwitz | | | - | 4.930,8 | | | 569,3 | | - | **5,500,000** |
| RSC Ing. Maschwitz I | | | 918,9 | 6.279 | | | 303,8 | | - | **7,501,825** |
| RSC Ing. Maschwitz II | | | 748,9 | 5.147 | | | - | | - | **5,895,820** |
| RSC Ing. Maschwitz III | | | 619,9 | 4.529 | | | 537,3 | | - | **5,686,183** |
| RSC Ing. Maschwitz IV | | | 735,4 | 5.373,8 | | | 637,6 | | - | **6,746,724** |
| **Total** | | | **4,709,180** | **38.418,9** | | | **2,702,734** | | **-** | **45,830,552** |
| **Componente 2. Fortalecimiento de la Gestión Empresarial** | | | | | | | | | |  |
| Sistema de Información para la Gestión de Proyectos de la Dirección de Ingeniería y Proyectos diseñado | | | 66,7 | 133,3 | | | - | | - | **200** |
| Programa de capacitación profesional realizado | | | 720 | 1.080 | | | - | | - | **1,800** |
| Instituto Universitario del Agua y del Saneamiento (IUAS) acondicionado y equipado. | | | 400 | 1.200 | | | 1.200 | | 1.200 | **4.000** |
| Plan de Abordaje Territorial actualizado (con vistas a la incorporación de nuevas áreas a la Concesión) | | | 360 | 240 | | | - | | - | **600** |
| **Total** | | | **1.546,7** | **2.653,3** | | | **1.200** | | **1.200** | **6.600** |

## Recopilación de datos e instrumentos

* 1. Todos los indicadores de producto serán medidos directamente. Los indicadores de resultado también serán medidos directamente. Los avances correspondientes a los diferentes indicadores serán contrastados con los productos y resultados esperados de la Matriz de Resultados.
  2. Las fuentes de información para el seguimiento en el avance del cumplimiento de las metas para cada uno de los indicadores de resultados y productos será principalmente los informes de avance de obra, informes de fiscalización de obra y actas de entrega-recepción de obra para el caso de inversiones físicas, así como las visitas de inspección que realiza el especialista del Banco en el terreno. Otros indicadores, como los de gestión operativa y comercial de los entes operadores serán medidos directamente por medio de reportes de gestión que elaborarán los operadores anualmente para AySA. En todos estos casos, la generación de estos instrumentos están bajo la responsabilidad de contratistas y consultores; siendo responsabilidad de AySA y de la firma de supervisión de obras la verificación de la veracidad de los mismos. AySA será responsable de preparar un informe consolidado (3.8).
  3. Los informes de progreso semestrales estarán estructurados de manera que faciliten la actualización del sistema PMR (basado en la Matriz de Resultados).
  4. Visitas de Inspección serán llevadas a cabo regularmente con el objeto de monitorear aspectos relevantes de carácter técnico, operacional y financiero. Las visitas de inspección tendrán una periodicidad semestral. Cuando se requieran también se organizarán misiones de administración.
  5. Ver cronograma al final de este documento para información sobre las fechas propuestas para la publicación de resultados.

## Presentación de informes

* 1. **Informes de seguimientos semestrales.** AySA preparará y enviará al Banco, a más tardar 60 días después del fin de cada semestre durante la ejecución del Programa, un informe de seguimiento sobre el progreso de las actividades. Este informe tiene por finalidad presentar al Banco los resultados alcanzados en la ejecución del POA y PA, así como informar sobre el estado de ejecución de los contratos y programa de inversiones, indicando los avances en cada uno de los componentes y el desempeño global del Programa, en base a los indicadores acordados bajo la Matriz de Resultados. Los informes semestrales deberán incluir: (i) cumplimiento de las condiciones contractuales; (ii) descripción e información general sobre las actividades realizadas; (iii) progreso en relación con los indicadores de ejecución y calendario de desembolsos convenido y cronogramas actualizados de ejecución física y desembolsos; (iv) resumen de la situación financiera del Programa, incluyendo el pari passu del mismo; (v) descripción de los procesos de licitación llevados a cabo; (vi) una sección sobre la gestión socio ambiental del proyecto, incluyendo cronogramas, resultados y medidas implementadas para dar cumplimiento al IGAS; (vii) cumplimiento del Plan Operativa Anual –POA, y del Plan de Ejeución Plurianual –PEP.; (viii) flujo de fondos estimado para los siguientes dos semestres; (ix) una sección identificando posibles desarrollos o eventos que pudieran poner en riesgo la ejecución del Programa; y (x)cumplimiento del Plan de Adquisiciones. En el caso de los informes del segundo semestre, se incluirá un pronóstico de desembolsos y un Plan de Adquisiciones actualizado. El modelo de informe semestral de progreso será acordado durante el taller de arranque..
  2. Los informes deberán incluir la información que sea relevante para reconocer el avance en la medición de los indicadores e identificar necesidades de mejora en el proceso de recolección de información, procesamiento, análisis y reporte de datos. Asimismo, el Banco presentará una evaluación intermedia independiente, a los 24 meses después de iniciada la ejecución del Programa, y será elaborado en base a los informes semestrales de avance y el Marco de Resultados.

## Coordinación, Plan de Trabajo y Presupuesto del Seguimiento

* 1. **Coordinación y Responsabilidades.** El organismo ejecutor será la Empresa Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), quien ejecutará el préstamo con su estructura organizativa, coordinando todas las actividades técnicas y operativas de la misma forma como lo ha efectuado durante el Primer y Segundo Programa, a través de la Dirección de Préstamos BID. AySA se encargará de la coordinación de las actividades operativas del programa durante su implementación y seguimiento. Será condición previa al primer desembolso que el ejecutor presente evidencia de haber ratificado el esquema de ejecución vigente, para la ejecución de este préstamo. AySA, será responsable de la programación, adquisición, seguimiento, supervisión, monitoreo, evaluación, recepción y aceptación de las obras de infraestructura, así como de toda la gestión contable y financiera del Programa. AySA será el ejecutor directo de las acciones previstas en las diferentes componentes del Programa, así como de suministrar en forma oportuna y completa toda la información que sea requerida para monitorear el avance, el cumplimiento normativo y evaluar los logros del Programa.
  2. **Supervisión del Banco**. El equipo de proyecto del Banco definirá un plan de supervisión de la operación que preverá reuniones técnicas semestrales con el equipo de la Dirección de Préstamos BID de AySA con el fin de monitorear la ejecución de las actividades de monitoreo de la gestión, la ejecución del Plan Operativo Anual del Programa y decidir en concertación los eventuales cambios requeridos. El plan de supervisión preverá también visitas al terreno. Por su parte, el equipo fiduciario del Banco realizará inspecciones financieras y del sistema de adquisición.
  3. El plazo para el seguimiento, presupuesto asignado a cada una de las actividades principales y fuente de financiamiento se presentan en el cuadro a seguir   
     (Cuadro 2).

# Cuadro 2

**Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y el Conourbano Bonarense**

# Plan de trabajo de Monitoreo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de seguimiento/Productos por actividad** |  | Año 1 | | | | Año 2 | | | | Año 3 | | | | | Año 4 | | | | |  | Responsable | Costo  (US$) | Financiamiento |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | +1 |  |  |  |
| **Indicadores de Obra** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | AySA | Parte de los recursos de Inspección y Supervisión de Obras | Programa |
| Optimización del Sistema de potabilización y distribución de agua potable  * *Rehabilitación y Optimización de la Planta general San Martin.* * Decantadores del Sector A1 mejorados * Sistema de Inyección de Cal adecuado * Canal auxiliar de agua decantada prolongado * *Renovación y rehabilitación de redes de distribución Villa Sarmiento, Matanza Norte, Centro Ramos Mejía y Gerli-Piñeiro.* * Redes finas de agua potable rehabilitadas * *Instalación de micro y macro medidores, en cinco sectores hidráulicos: Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal.* * Macro medidores instalados * Micro medidores instalados * *Sistemas de monitoreo para medir la calidad del agua Cuenca del Plata* * Estaciones de monitoreo instaladas  Ampliación del sistema de saneamiento  * *Sistema de Desagües Cloacales de la Cuenca Norte* * Colectores construidos * Redes finas cloacales construidas * Colectores rehabilitados * Estaciones de bombeo construidas o acondicionadas * Módulo 3 de la Planta de tratamiento de efluentes construido * Conexiones domiciliares disponibilizadas * *Extensión de Redes Cloacales en Hurlingham, Ituzaingó y Morón* * Colectores construidos * Redes finas cloacales construidas * Estaciones de bombeo construidas o acondicionadas * Conexiones domiciliares disponibilizadas |  |  |  | X |  | X  X  X    X  X  X  X  X  X |  | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  XX  X  X | X | | X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  X  XX  X  X |  | X  X  X  X    X  X  X  X  X  XX  X  X |  | | X  X  X  X  X  XXX  X |  | X  X  XXX  X |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores de Estudios** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |  |
| Sistema de Información para la Gestión de Proyectos de la Dirección de Ingeniería y Proyectos diseñado |  | | |  |  | |  | |  | | X | |  | | X | |  | | X | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | AySA | | - | No aplica | |
| Sistema de Información para la Gestión de Proyectos de la Dirección de Ingeniería y Proyectos diseñado |  | | |  |  | |  | |  | | X | |  | | X | |  | | X | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |
| **Instrumentos de Administración y Supervisión** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plan Operativo Anual | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | 40.000 | Programa |
| Plan de Adquisiciones | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | 40.000 | Programa |
| Informes de Seguimiento Semestrales | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | 40.000 | Programa |
| Informe de Seguimiento Final | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | - |  |
| Informes de avance de obra | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | Parte del costo de la fiscalización de obra incluido en el costo de Inspección y Supervisión de Obras | Programa |
| Informe de resultados de monitoreo de mejoras de gestión de los operadores | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | - |  |
|  | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |
| Procesamiento y Análisis de la Información | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | AySA | | \_ | No aplica |
|  | |  | |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |
| **Auditoría** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auditoría Externa | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | MPFIPS | 600.000 | | BID |
| Auditoria Final | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | MPFIPS | BID |
| **Visitas de Inspección** | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | BID | 40.000 | | Presupuesto Administrativo |
|  | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Costo Total** | | **780.000** |  |

1. **Evaluación**
   1. El Programa será evaluado en diferentes instancias de su ejecución a través de: i) evaluaciones de desempeño intermedia y final, durante la ejecución; y ii) evaluación socioeconómica ex post durante la ejecución y post ejecución.

## Principales preguntas de Evaluación

* 1. El objetivo de la evaluación del Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y el Conourbano Bonarense es medir el logro de los objetivos del programa en función de lo establecido en la matriz de resultados. Para ello no sólo se realizará una medición del nivel de progreso de los objetivos, sino que además se realizará una evaluación económica ex - post para constatar si los beneficios previstos en la evaluación ex - ante se han materializado. Específicamente, la evaluación busca responder a las interrogantes sobre si el Programa, mediante las obras de ingeniería realizadas y el fortalecimiento institucional, ha logrado en las áreas intervenidas, i) aumentar la cobertura (Número de personas) de los servicios de saneamiento; ii) mejora en la calidad de la provisión del servicio de agua potable (específicamente continuidad y presión); iii) aumentar la capacidad de tiramiento de aguas residuales en las áreas intervenidas por el programa; iv) reducir el agua no contabilizada por pérdidas en la red; v) mejorar la Producción media sostenible de la Planta General San Martín; vi) reducir el número de días al año que la Planta General San Martín no cumple con la norma del marco regulatorio del pH de saturación; vii) reducir el número de intervenciones en la red (intervenciones por km de red/año); viii) reducción en el consumo de agua por instalación de medidores; reducción de pérdidas sectores hidráulicos son: Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal por la instalación de macro y micro medidores; y ix) asegurar una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) superior al 12%.

## Instrumentos de evaluación

* 1. **Evaluaciones de Desempeño Inicial y Final.** AySA presentará al Banco un informe inicial a los 24 meses contados a partir de la elegibilidad de desembolsos o cuando se haya desembolsado el 60% de los recursos del financiamiento, lo que ocurra primero, y la final antes de los treinta (30) días después de vencido el plazo de desembolsos. El informe inicial servirá de insumo para preparar la evaluación intermedia del Programa. El informe final servirá de insumo para preparar, junto al Banco la evaluación final y el ITP e incluirá una evaluación socioeconómica ex post de un conjunto de proyectos financiados por la línea CCLIP y que serán acordados con AySA.
  2. Estos informes contendrán: (i) los resultados de la ejecución financiera por componente; (ii) el cumplimiento de metas de los productos y resultados y avances de los impactos esperados, de acuerdo a los indicadores establecidos en la Matriz de Resultados; (iii) el grado de cumplimiento de los requisitos y especificaciones ambientales de obras, según lo establecido en el los planes de gestión ambiental de los proyectos, de acuerdo con los lineamientos del PGAS del programa; (v) el grado de cumplimiento de las tareas de operación y mantenimiento de las obras concluidas; (vi) el grado de cumplimiento de los Planes de Obras; y (vii) el grado de cumplimiento de los compromisos contractuales.
  3. **Evaluación Socioeconómica Ex post.** En la evaluación final se incluirá una evaluación ex post socioeconómica. Esta evaluación busca medir cambios en los valores de variables determinantes de la viabilidad socioeconómica de los proyectos que financia el Programa, así como corroborar si los supuestos utilizados para el análisis de la viabilidad aún son válidos. Se buscará determinar la situación de los servicios de provisión de agua potable, de recolección y tratamiento aguas residuales, reducción de pérdidas en red, reducción de consumos de agua potable, costos de inversión finales y costos de O&M.

## Conocimiento existente sobre la efectividad de intervenciones de agua y saneamiento

* 1. **Evaluación Socioeconómica Ex ante**. Durante la preparación del programa, el economista del equipo del Banco, realizó una evaluación económica ex – ante, que incluyó el análisis costo beneficio de los proyectos a ser financiados por el Programa. Dicha evaluación se realizó entre marzo y junio de 2016. La información técnica de los proyectos fue suministrada por AySA. Se elaboró una evaluación costo-beneficio a los proyectos Proyecto de Rehabilitación y Optimización de la Planta Potabilizadora General San Martín; Proyecto Plan de Mejoras y Mantenimiento de Redes de Agua; Proyecto de Saneamiento Integral del Sistema Cloacal Cuenca Norte; Proyecto Extensión Redes Cloacales en Hurlingham, Ituzaingó y Moróncomo que son parte integrante del Plan Director de Saneamiento de AySA. Al ser proyectos que se enmarcan dentro del Plan Director de AySA, para los proyectos de Saneamiento Integral del Sistema Cloacal Cuenca Norte; Proyecto Extensión Redes Cloacales en Hurlingham, Ituzaingó y Morón el análisis se realizó de forma integral a fin de poder incorporar los beneficios de las obras básicas (colectores y estaciones de bombeo) que incorporan una población muy superior a la de las obras en redes secundarias a ser financiadas con este Programa (por ejemplo, la estación de bombeo W. Morris sirve a 250.000 habitantes, mientras que las redes secundarias a financiar con este programa son para 56.000 habitantes a 2045). Como límite se adoptó agotar la capacidad de la Planta Hurlingham y de la Planta Norte (receptoras de los efluentes) considerando todas las redes y obras básicas necesarias para ello. Esta es una forma razonable de incorporar tales obras básicas en la evaluación ya no se recurre a artificios para imputar el costo de obras (colectores estaciones de bombeo, plantas) dimensionadas para poblaciones de diseño mayores. La evaluación se basó en una comparación de los beneficios y los costos en situaciones con y sin intervención. Los costos considerados para la evaluación fueron costos incrementales de inversión y operación y mantenimiento, valorados a precios de eficiencia. Los proyectos se sometieron a un análisis de alternativas que permitió determinar la alternativa de mínimo costo económico. Los beneficios económicos de los proyectos de alcantarillado se cuantificaron utilizando valores de DAP actualizados a abril 2016 utilizando el índice de variación de ingreso calculado a partir de datos de la encuesta permanente de hogares (EPH) y del índice del coeficiente de variación salarial publicado por le INDEC[[1]](#footnote-1) (AR$506,5/mes a precios de abril 2016 como DAP para acceso a red y AR$57,6/mes como DAP ambiental para tratamiento) que se calcularon utilizando la metodología de valuación contingente a través de la aplicación de encuestas socioeconómicas en febrero 2012 y marzo de 2008 respectivamente. Los beneficios de los proyectos de Rehabilitación y Optimización de la Planta Potabilizadora General San Martín y Plan de Mejoras y Mantenimiento de Redes de Agua se cuantificaron utilizando una curva de demanda[[2]](#footnote-2) (eprecio = -0,19) y a través del SIMOP. Los costos considerados para la evaluación fueron costos incrementales de inversión y operación y mantenimiento, valorados sin impuestos y tasas (precios sociales). Detalles sobre el análisis y la metodología utilizada son presentados en el Anexo de Análisis Económico (EE0# 1 del POD).
  2. El análisis costo beneficio de los proyectos de la muestra resulta en tasas internas de retorno entre 15,8 y 26,2%. Así mismo, el coeficiente de beneficio costo fue superior a 1; entre 1,29 y 2,24.
  3. Se analizaron las inversiones sobre el flujo de beneficios esperados netos (beneficios incrementales esperados menos costos en la situación “con” y “sin” proyecto). Para los proyectos que no forman parte de la muestra, se realizarán evaluaciones socioeconómicas ex ante las que serán basadas en estimación de curvas de demanda para calcular ex-cedentes del consumidor en el caso de agua potable, y valores de DAP fundamentadas en encuestas específicas a ser realizadas a este efecto pa ra evaluar programas de sanea-miento. Esta evaluación servirá para medir el efecto del programa y elaborar una línea

## Principales indicadores de efectos directos

* 1. Los indicadores de impacto y resultados que se medirán como parte de la evaluación del programa son los que se muestran en el Cuadro 3. En el Anexo 2 se presenta una Manual de Medición de eso indicadores para el análisis y reporte del PMR.

**Cuadro 3**

**PROGRAMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES Y EL CONOURBANO BONARENSE**

**Impactos principales / Indicadores de resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Fórmula/Unidad de Medida** | **Frecuencia de medición** | **Fuente de verificación** |
| **Efectividad de la solución adoptada** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicadores de Resultados** | | | |
| **1. Sistemas de Agua Mejorado** | | | |
| Producción media sostenible de la Planta General San Martín. | m3/año | Anual | **Comentarios:** Se reporta como un valor medido en m3/día. El objetivo es producir los valores establecidos en la meta de forma sostenible, o sea dentro de las normas exigidas  **Medios de verificación:** A través de los registros de la Planta General San Martin, reportados desde la Jefatura de Planta.  **Responsable:** UE-AySA. |
| % del tiempo en el cual el agua producida de la Planta General San Martín cumple con la norma del marco regulatorio del pH de saturación. | % = [[1- ( 365-días fuera de norma /365)]\*100 | Anual | **Comentarios:** El indicador mide el porcentaje del tiempo que el agua de salida de la planta se mantiene en un pH de +/- 1 con respecto al pH de saturación. Esta medida ayuda a evitar la corrosión en las cañerías y por ende protege a la calidad del agua.  **Medios de verificación:** A través de los registros de la Planta General San Martin reportados desde la Jefatura de Planta  **Responsable:** UE – AySA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. Servicio de saneamiento cloacal mejorado** | | | |
| Hogares en la Cuenca Norte cuyas aguas residuales son tratadas en la Planta Norte | Hogares | Anual | **Comentarios:** Total de hogares con acceso a descargar sus “aguas residuales” a la planta de tratamiento Norte. Estos hogares pertenecen al partido de Tigre.  Se considerará "aguas residuales tratadas" si el efluente de salida cumple con los parámetros de diseño adoptados en cada proyecto, según el tipo de tratamiento adoptado (pretratamiento /tratamiento primario y/o secundario, según corresponda).  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en reportes de la Dirección Regional de AySA, Incorporación de usuarios. Las metas son anuales y acumuladas.  **Responsable:** UE – AySA |
| Hogares con servicio de red cloacal en Morón, Ituzaingó y Hurligham | Hogares | Anual | **Comentarios:** El indicador mide los nuevos hogares con servicio de saneamiento liberado, es decir, disponible para conectarse.  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en reportes de la Dirección Regional de AySA, Informe de Conexiones liberadas al usuario. Las metas son anuales y acumuladas.  **Responsable:** UE –AySA. |
| Hogares con servicio de red cloacal en Partido de Escobar. | Hogares | Anual |
| **3. Desempeño operativo de AySA mejorado** | | | |
| Pérdidas diarias de Agua en red en los Partidos de Morón, La Matanza y Avellaneda | m3/día | Anual | **Comentarios:** El indicador se mide en base al valor de pérdida física teórica asociada al material existente (en m3/km/día). Dicho valor considera la reducción de pérdidas solo por eliminación de escapes. Se calcula semestral y anualmente en función del avance de las habilitaciones de las obras, siendo el promedio anual diario el que se informa  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en registros de la Dirección Regional de AySA..  **Responsable:** UE-AySA |
| No. de reparaciones anuales en redes en los Partidos de Morón, La Matanza y Avellaneda | reparaciones/km/año | Anual | **Comentarios:** El indicador mide la cantidad de intervenciones necesarias en una zona de redes a renovar. Conceptualmente, al mejorarse el estado de las redes será menor la cantidad de intervenciones que se necesitan. Cabe mencionar que por experiencia de los Tramos I y II del CCLIP, en el año en que se ejecutan las obras, se observa un incremento de las intervenciones que son propias de las anulaciones de cañerías viejas y de los empalmes de las nuevas cañerías.  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en reportes de la Dirección Regional de AySA.  **Responsable:** UE – AySA. |
| Consumo en los cinco sectores hidráulicos: Quilmes Centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4 y Bernal | m3/día= [(1-(consumo promedio anual /consumo base anual))\*100]\* consumo base post medidores | Anual | **Comentarios:** El indicador mide la disminución en el consumo derivada del efecto que tiene en los usuarios saber que su servicio está siendo medido. El valor del consumo base es de 27.019 m3/día correspondiente al año 2015. A partir de la instalación de los medidores, se revisará el valor del consumo, que se tomará como la nueva línea de base. Los cinco sectores hidráulicos son: Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal.  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en reportes de la Dirección Regional de AySA. Se mide teóricamente, la fórmula es (1-(consumo promedio anual /consumo base anual))\*100  **Responsable:** UE – AySA. |
| Pérdidas diarias en los sectores hidráulicos de Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4 y Bernal | m3/día = [(pérdida global anual del período/pérdida base anual)\*100]\* consumo base post medidores | Anual | **Comentarios:** EL indicador mide la disminución en las pérdidas por acción de la sectorización de las redes, a través de la macro y micro medición y la regulación de las presiones en los cinco sectores hidráulicos en los que se financiará la micro y macro medición. El valor base de la pérdida base anual es de 13.950 m3/día correspondiente al año: 2015. El 40% de meta final representa un ahorro de 5,900 m3/día.  **Medios de verificación:** Informes de la UE basado en reportes de la Dirección Regional de AySA. Se mide teóricamente, la fórmula es (pérdida global anual del período/pérdida base anual)\*100  **Responsable:** UE – AySA. |
| **4. Apoyo Institucional** | | |  |
| Recuperación de Costos | (% ): [recaudación / costos desembolsables (operación, mantenimiento y servicio de la deuda)]\*100 | Anual | *Medio de Verificación*: Informes de AySA  *Responsable*: AySA |
| Eficiencia en la cobranza a los 60 días | (porcentaje de recaudación / facturación)\*100 | Anual | *Medio de Verificación*: Informes de la UCP.  *Responsable*: UCP y ENOHSAC |
| Empleados por 1.000 conexiones | (Número de Empleados/Número de conexiones )\*1.000 | Anual | *Medio de Verificación*: Informes de la UCP.  *Responsable*: UCP y ENOHSAC |
| (\*) Se asume que los líquidos cloacales tratados de iguales características. No se considera normas de vertido específicas ya que varían por provincia y localidad y están en función de las capacidad de dilución del cuerpo receptor. Se asumió una concentración media de DBO5 en el afluente cloacal de 300 mg/l. | | | |

## Metodología de la evaluación

* 1. **Evaluación Socioeconómica Ex post**. La evaluación socioeconómica será reflexiva; tratará de medir cambios en los valores de variables determinantes de la viabilidad socioeconómica de los proyectos antes y después de la implantación de las obras. La viabilidad socioeconómica ex ante de los proyectos fue determinada comparando los flujos de costos evaluados a precios de eficiencia y beneficios. Los beneficios económicos fueron cuantificados con base en los resultados de encuestas socioeconómicas. Se aplicaron encuestas de valoración contingente para estimar valores de Disposición a Pagar (DAP) por el servicio de cloacas y DAP por el tratamiento (ambiental). Para el proyecto de mejora del abastecimiento de agua potable, la determinación de los beneficios económicos se basa en el cálculo de los beneficios brutos generados por los cambios de oferta y/o precio tomando en consideración la curva de demanda agregada de cada grupo consumidor a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto. La evaluación socioeconómica ex post se basará en actualizaciones de las DAP usando los modelos estimados con la encuestas y los valores (a la fecha de realizar la evaluación ex post) de las variables determinantes de las DAP.
  2. Para proyectos de mejoras y de rehabilitación de la Planta General San Martín y de redes de distribución de agua se calcularán los beneficios a través del excedente del consumidor generado por aumento de la oferta (presión y continuidad) medido como el consumo incremental medido por el área bajo la correspondiente curva de demanda por agua potable y el ahorro de costos de operación y mantenimiento de redes, y serán estimados utilizando el programa SIMOP. Para los casos específicos donde se prevé la instalación de micro y macro medidores de agua, los beneficios serán calculados utilizando los ahorros de consumos y reducción de pérdidas en red (m3) evaluados a costos medios de largo plazo (ahorro de costos). En la evaluación ex post se verificarán si los supuestos de ahorro de consumos, reducción de costos de operación y mantenimiento de redes y excedentes del consumidor se materializaron.
  3. La evaluación económica ex post se llevará a cabo para todos los proyectos que hayan sido evaluados y declarados viables económicamente. Esta evaluación se realizará cuando se haya comprometido el 90% de los recursos del programa.

## Aspectos técnicos de la metodología seleccionada

* 1. **Evaluación Socioeconómica Ex post**. La viabilidad socioeconómica ex ante de los proyectos fue determinada comparando los flujos de costos evaluados a precios de eficiencia y beneficios. Para los proyectos de alcantarillado se asumió que los beneficios son iguales a la DAP por acceso a los servicios de recolección y tratamiento y fueron estimados utilizando la DAP calculada a partir de encuestas realizadas en las localidades en los partidos de Moreno, Ituzaingó y San Isidro - San Fernando en febrero 2012 (DAP redes) y en la La Cuenca del río Matanza‐Riachuelo formada por 14 partidos, incluyendo una parte de la Capital Federal en marzo de 2008 (DAP ambiental) y actualizadas a abril 2016 usando el el índice de variación de ingreso calculado a partir de datos de la encuesta permanente de hogares (EPH) y el Índice de Variación del Coeficiente Salarial (CVS) publicado mensualmente por el INDEC[[3]](#footnote-3). Para proyectos de mejoras de sistemas de provisión y de rehabilitación de redes de distribución de agua se asume que los beneficios son iguales al excedente del consumidor evaluado para una cantidad y precio específico y serán estimados utilizando el programa SIMOP.
  2. **Recopilación de Datos**. La metodología de evaluación utilizará los mismos elementos del análisis costo-beneficio reseñado en las secciones anteriores. Para realizar la evaluación socioeconómica ex post de cada proyecto, se deberán determinar los siguientes elementos: costos de inversión realizados, costos de operación y mantenimiento anuales incurridos durante la operación del sistema y número de viviendas efectivamente beneficiadas, tasa de crecimiento de las conexiones, consumos reales de los usuarios, ahorro de consumos, reducción de pérdidas y ahorro de costos.
  3. Para la realización de la evaluación económica ex post se utilizarán los elementos señalados conjuntamente con las estimaciones de curvas de demanda de agua y de DAP validadas a través de encuestas (ver ¶ 3.6). Las encuestas relevarán información respecto a: a) las percepciones de la población respecto al estado de la provisión de los servicios básicos, en especial el servicio de agua y saneamiento; b) percepciones obre problemas ambientales; c) características socioeconómicas (ingreso, educación, tipología del núcleo familiar); d) consumos de agua por fuente, e) costo del agua; y para proyectos de saneamiento, f) razones por no disposición al pago. Estas informaciones son básicas para poder ajustar modelos estadísticos de demanda de agua y DAP por servicios de saneamiento. En el Anexo I se presenta una guía de evaluación y las encuestas que deberán ser utilizadas.
  4. En la realización de las encuestas se deberán observar los siguientes elementos: a) los hogares deberán ser seleccionados de acuerdo a un proceso aleatorio autoponderado; para ello se levantará los datos de terreno necesarios para elaborar el marco muestral en cada localidad y aplicará los procedimientos estadísticos usuales de selección de casos, b) el entrevistado será la persona jefe del hogar, reconocida como tal por la familia; c) personal debidamente entrenado para llevar a cabo y supervisar el proceso de encuestas y entrevistas
  5. Para la cuantificación de los beneficios generados por la implantación de las inversiones de alcantarillado sanitario, se realizarán por lo menos 700 encuestas en las localidades de los partidos de Hurlingham, Ituzaingó y Morón[[4]](#footnote-4) para recolectar información que permita actualizada las variables explicativas de la función de DAP estimada durante la evaluación ex ante. Estas encuestas deberán incluir un módulo que permita medir a tasa de adhesión al sistema y las variables que influyeron en la no adhesión; sin embargo, no incluirá módulo de DAP, pues no es metodológicamente correcto medir la DAP por servicios que la populación ya posee. Las encuestas deberán ser realizadas en las áreas beneficiarias del programa y deberán ser realizadas un año después de la implantación de las obras (ver Anexo 1).
  6. Para la cuantificación de los beneficios generados por la implantación de las obras de provisión de agua potable y de mejoría de la calidad del servicio, serán realizadas por lo menos 200 encuestas[[5]](#footnote-5) en los Partidos de Morón, La Matanza y Avellaneda y en los sectores sectores hidráulicos de Quilmes centro, Caballito, Haedo 3, Haedo 4, Bernal.para recolectar información actualizada sobre consumos reales, racionamientos, precios pagados, satisfacción de los usuarios de los servicios. Estas encuestas deberán permitir el cálculo de una función actualizada de demanda por el servicio y también deberá incluir un módulo que permita medir la satisfacción de los usuarios con el servicio. Las encuestas deberán ser realizadas en las áreas beneficiarias del programa y deberán ser realizadas un año después de la implantación de las obras. Para proyectos que no forman parte de la muestra, la determinación del tamaño muestral para la evaluación ex post se realizará con base en datos recopilados durante al evaluación ex ante (cuando la misma se realice).
  7. A demanda de agua potable deberá ser estimada con base en: (i) el número de conexiones instaladas/con medidor o con el servicio de agua mejorado (agua 24 horas/día y presión constante) y (ii) los consumos observados (lectura de medidores) por esos consumidores después de terminadas las obras previstas. Se evaluará la viabilidad da elasticidad precio de la demanda utilizada en la evaluación ex-ante, y se fuese necesario, recalcularla a fin de realizar las proyecciones de demanda de agua. La capacidad del sistema también deberá ser objeto de análisis y deberá ser tomada en cuenta la situación considerada en la avaluación ex-ante y la situación después de realizadas las inversiones previstas.
  8. Se utilizará el SIMOP-BID para realizar el análisis costo-beneficio, así como simulaciones paramétricas para verificar la sensibilidad de algunos parámetros adoptados en el análisis ex ante. También se deberá verificar la conveniencia o no de mantener los grupos de consumidores identificados en la evaluación ex-ante.

## Información de los resultados

* 1. **Evaluaciones de desempeño intermedia y final.** AySA deberá enviar un informe conteniendo los resultados de las evaluaciones de desempeño al Banco. Los resultados de las evaluaciones de desempeño intermedia y final servirán para alimentar el PMR y preparar el ITP.
  2. **Evaluación Socioeconómica Ex post**. Los resultados de la evaluación socioeconómica ex post se presentarán en informes. Estas evaluaciones, por su naturaleza ocurren durante la ejecución del Programa, como es el caso de los proyectos implantados durante los primeros tres años de ejecución; como después de cerrada la ejecución, como es el caso para los proyectos implantados en los últimos dos años de ejecución. Para el primer caso, los resultados de las evaluaciones alimentarán el PMR y el ITP. Para el segundo caso, recursos deberán ser encontrados para financiar el estudio.

## Coordinación, plan de trabajo y presupuesto de la evaluación

* 1. **Coordinación y Responsabilidades.** AySA será responsable por realizar las actividades de seguimiento acordadas en este Plan de Evaluación. AySA es responsable por la administración de los recursos, la consolidación de la planificación y la presentación de reportes técnicos ante el Banco. AySA será el responsable directo de las acciones previstas en las diferentes elementos del Plan, así como de suministrar en forma oportuna y completa toda la información que sea requerida por el Banco para supervisar el avance, el cumplimiento normativo y evaluar los logros del Programa.
  2. **Supervisión del Banco**. El Banco definirá un cronograma, junto a AySA, para la ejecución de las evaluaciones socioeconómica ex post. AySA será responsable por realizar las actividades relacionadas con estas evaluaciones durante la ejecución del Programa. El Banco será responsable por realizar las actividades relacionadas con esas evaluaciones una vez se hay cerrado el Programa.
  3. **Evaluaciones de desempeño inicial y final.** Con base en la evaluación de medio término y de los informes de progreso semestrales (¶2.15), AySA y el Banco realizarán conjuntamente la evaluación inicial**,** durante la cualse verificará el cumplimiento de las metas acordadas, así como de los otros compromisos contractuales. En el caso de que esta revisión demuestre la necesidad de hacer ajustes en la ejecución, el ejecutor deberá presentar un plan para corregir las deficiencias encontradas. Esta evaluación servirá de base para la preparación de la evaluación intermedia..
  4. Con base en la evaluación final, el Banco y AySA prepararán el **Informe de Terminación del Proyecto** (ITP). AySA será responsable por colectar y mantener disponible toda la información, indicadores y parámetros necesarios para la preparación del ITP. Asimismo, los informes de evaluación, incluyendo la documentación e información estadística de soporte, quedarán disponibles para llevar a cabo la evaluación socioeconómica ex-post. El informe inicial y el informe final son condiciones contractuales.
  5. **Evaluación Socioeconómica Ex post**. AySA será responsable por realizar las actividades relacionadas con la contratación de la evaluación y del análisis de la información durante la ejecución del Programa. El Banco será responsable, además de la supervisión y evaluación de los resultados, de realizar esas actividades una vez se haya cerrado el Programa.
  6. En el Cuadro 4 se presentan el plazo del seguimiento, presupuesto asignado a cada una de las actividades principales y fuente de financiamiento.

# Cuadro 4

**Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y el Conourbano Bonarense**)  
**Plan de trabajo de Evaluación**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Principales actividades de seguimiento/Productos por actividad** |  | **Año 0** | | | | | | | **Año 1** | | | | | **Año 2** | | | | | | | **Año 3** | | | | **Año 4** | | | | **Año 5** | **Responsable** | **Costo**  **(US$)** | **Financiamiento** |
| **0** | **1** | **2** | | **3** | | **4** | | **1** | | **2** | **3** | **4** | **1** | | **2** | | **3** | **4** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** |
| **Evaluaciones de Desempeño** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **125.000** | Programa |
| Evaluación Intermedia |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AySA | 50.000 | Programa |
| Evaluación final |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | AySA | 75.000 | Programa |
| **Informe de Terminación del Proyecto** |  |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID / AySA | **30.000** | BID |
| **Evaluación Socioeconómica Ex ante del Proyecto Piloto de instalación de Micro y Macro medidores** |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID / AySA | **20.000** | Programa |
| Diseño y aplicación de Encuestas |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10.000 |  |
| Procesamiento y Análisis de la Información |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5.000 |  |
| Informe de Evaluación de la viabilidad económica de los proyecto |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5.000 |  |
| **Evaluación Socioeconómica Ex post** |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | BID / AySA | **80.000** | Programa |
| Recopilación de información |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40.000 |  |
| Procesamiento y análisis de la información |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20.000 |  |
| Informe de evaluación económica ex post |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20.000 |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Costo Total** | **255.000** |  |

**ANEXO I**

GUIA PARA LA EVALUACION SOCIOECONÓMICA DE LOS PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜES CLOACALES

Objetivos Generales

El análisis de la viabilidad económica de los proyectos busca a) verificar si el dimensionamiento es el adecuado, b) verificar si la alternativa seleccionada es, desde el punto de vista económico, la más conveniente, c) establecer la rentabilidad socioeconómica de los mismos, d) medir la capacidad de pago de la población beneficiada, y e) justificar socio económicamente la elegibilidad y pertinencia de los proyectos propuestos.

* + 1. *Dimensionamiento*. El tamaño del proyecto se establecerá con base a una proyección del balance entre la demanda existente y la oferta. La proyección de la demanda tendrá en cuenta el crecimiento histórico de la población.
    2. *Alternativa de Mínimo Costo.* El análisis económico de las alternativas deberá asegurar que, frente a un mismo beneficio y vida útil, la solución escogida es la de menor costo económico. Cuando las alternativas analizadas sean de niveles o calidades de beneficios distintos, se realizará un análisis beneficio-costo económico, seleccionándose la alternativa que presente el mayor valor presente neto (VPN) a precios económicos.
    3. *Rentabilidad económica del proyecto*. La rentabilidad económica se establecerá a través de un análisis beneficio-costo. A tal fin los costos y beneficios serán valorizados a precios de eficiencia y del análisis de los mismos deberá surgir una tasa de retorno económico (TIRE) superior al 12%.
    4. *Capacidad de pago de la población*. La capacidad de pago de la población se establecerá a través de información censal del INDEC o encuestas socioeconómicas específicas para cada proyecto. A tal fin se contrastará que el valor de la tarifa media mensual no sobrepasa el 3% del ingreso familiar mensual cuando solo se tiene servicio de agua potable y 5% del ingreso familiar mensual cuando se tiene servicio de agua potable y cloacas.
    5. *Precios sociales*. También conocidos como precios de eficiencia, son precios privados, convertidos a precios sociales a través de la aplicación de factores de conversión. Estos precios sociales se utilizan para convertir los cotos de las inversiones (y operación y mantenimiento, si es el caso) a costos sociales Para ellos los costos deberán descomponerse en sus principales insumos: mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos no transables, y materiales y equipos transables, terrenos y otros. Para cada caso se determinarán los factores de conversión que descuenten, al menos, los impuestos directos involucrados, desempleo de mano de obra y otros relevantes

**Encuesta Socioeconómica**

Para los casos que corresponda se procederá a efectuar el relevamiento de la población beneficiada mediante encuesta por muestreo probabilística. La tarea comprende: la definición del diseño muestral con explicitación de su tamaño en base al nivel de confianza de 95% y el error máximo de 10%, la definición de las variables y dimensiones a medir, la definición del sistema de recolección y sistematización de la información a relevar, la definición de los cuadros de salidas de la información, la selección y capacitación de encuestadores, la recolección de información en los hogares, la supervisión de las tareas de campo, la edición y codificación de los datos, el procesamiento, análisis e interpretación de la información obtenida.

La encuesta se orientará hacia la obtención de resultados que se utilicen luego para la evaluación socioeconómica del proyecto de obra (de agua potable y/o desagües cloacales), la capacidad de pago de la población, ajustándose en cada caso particular de acuerdo a las características de la comunidad, los problemas que pretende resolver el proyecto y los impactos ambientales que se quieren evitar con el mismo.

Se podrán incluir preguntas orientadas a medir dimensiones sociales que permitan luego diagnosticar y planificar acciones de promoción social, de organización comunitaria, de educación sanitaria, ambiental y cooperativa etc.

Para Agua Potable (provisión, ampliación y remodelaciòn) se utilizará como guía el formulario adjunto en el anexo 1

Para proyectos de Desagües Cloacales se utilizará como guía el formulario del anexo 2

**Metodología de Evaluación:**

La evaluación económica de las inversiones previstas en el programa seguirá los principios básicos del análisis costo-beneficio. Para estos efectos deberá tener en cuenta los siguientes aspectos principales:

1. El proyecto a ser analizado deberá se aquel que corresponda a la alternativa de mínimo costo económico (inversiones y operación y mantenimiento) y que salga de un análisis de alternativas.
2. Los costos de inversión a considerar se basarán en los estudios que presenten las provincias, debiendo asegurarse que se incorporen en ellos todos los elementos pertinentes. De particular importancia es incorporar en cada caso los márgenes de imprevistos físicos que correspondan según el nivel de preparación de los proyectos. En adición, en los proyectos de agua y cloacas se deben incluir estimaciones de costos de las conexiones intra-domiciliarias.
3. Se deberán considerar en el análisis los costos incrementales de administración, operación y mantenimiento de los nuevos sistemas, a partir de la información que se presente en los proyectos, y en consulta con los especialistas en la materia.
4. Los costos, a precios privados, deberán convertirse a precios sociales a través de la aplicación de factores de conversión. Para ellos los costos deberán descomponerse en sus principales insumos: mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos no transables, y materiales y equipos transables, terrenos y otros. Para cada caso se determinarán los factores de conversión que descuenten, al menos, los impuestos directos involucrados, desempleo de mano de obra y otros relevantes.

**Estudio de Alternativas**

Todo proyecto a ser financiado con el Programa deberá presentar un análisis de alternativas técnicas. El análisis económico de las alternativas deberá asegurar que, frente a un mismo beneficio y vida útil, la solución escogida es la de **menor costo económico**. Para ello se hará la comparación de alternativas obteniendo el valor presente neto (VPN) de los costos de inversión, operación y mantenimiento a precios sociales (también conocidos como precios de eficiencia), es decir después de haber afectados los costos a precios de mercado por las razones de precios de cuenta calculadas y disponibles al efecto. **Cuando las alternativas analizadas sean de niveles o calidades de beneficios distintos, se realizará un análisis beneficio-costo económico, seleccionándose la alternativa que presente el mayor valor presente neto (VPN) a precios económicos.**

La alternativa de mínimo costo deberá someterse a un análisis costo-beneficio para determinar su rentabilidad socioeconómica.

**Análisis Costo-Beneficio de Proyectos de Obras de Agua Potable**

A) Para proyectos de rehabilitación de plantas (que no infiera expansión) y la rehabilitación de redes de agua se utilizará la metodología de análisis incremental o similar en la que se evaluará si el VPN de los costos incrementales asociados a las inversiones en rehabilitación incluyendo operación y mantenimiento son cubiertos por el VPN de los beneficios a ser generados (reducción de pérdidas, reducción de uso de energía, reducción de costos de mantenimiento etc.) sobre al vida útil de la infraestructura rehabilitada

B) Para proyectos que correspondan a sistemas nuevos o a la ampliación de sistemas existentes, la evaluación económica se realizará mediante la siguiente estrategia:

En todos los casos ( sistemas nuevos o ampliación) se necesitará hacer la evaluación económica beneficio-costo por medio del software SIMOP. Para ello se utilizará la curva de demanda provista por el ENOHSA. La evaluación económica del proyecto se concreta a través de la utilización de un modelo de simulación basado en el análisis beneficios - costos el que permite calcular su rentabilidad y de esta manera demostrar y establecer la viabilidad económica del mismo.

La evaluación económica que estima el flujo de beneficios económicos derivados de la implantación del proyecto así como de su operación a lo largo de la vida útil del mismo para el cual fue diseñado.

La estimación del flujo de beneficios se realiza mediante la utilización del Modelo de Simulación de Obra Pública (SIMOP), modelo utilizado por el Banco Interamericano de Desarrollo para calcular la rentabilidad económica y seleccionar proyectos de inversión que proporcionan ampliaciones o nuevos servicios de agua potable.

La función de demanda a utilizar en la evaluación de los proyectos será la siguiente:

q = k \* pE \* Y 0.34 \* n –0.78 \* N 0.23

donde:

q = consumo diario por persona en lts;

k = coeficiente de clima (5,77 templado; 6,25 cálido);

p = precio marginal de agua;

E = elasticidad precio: -0,309 + 0,0000412 Y;

Y = ingreso familiar mensual;

n = número de personas por hogar;

N = tamaño de la localidad (habitantes).

Como tarifa (precio marginal) a aplicar en la situación con proyecto (p) se utilizará el costo unitario medio de operación del sistema.

El ingreso familiar mensual promedio (Y) se extraerá de la encuesta.

La población de la localidad será proyectada a partir de los valores arrojados por los dos últimos censos nacionales de población, aplicando el siguiente procedimiento:

* + partiendo de los datos relevados por los últimos censos se calcularán dos tasas: 1) la media anual ínter censal, y 2) la media anual obtenida como resultado de extrapolar linealmente los valores de ambos censos hasta el fin del período de análisis.
  + se calculará el promedio de ambas tasas.

Como cantidad de habitantes por conexión se adoptará el promedio de habitantes por vivienda del último censo nacional de población.

Como costo del sistema individual se adoptará un valor de 1,3 u$s el m3, que es el que surge del costo anual equivalente del sistema más el costo de la energía por m3.

**Modelo Simop**

Para correr el modelo se deben seguir las instrucciones prescriptas en el Manual del Usuario del mismo elaborado por Terry Powers y Carlos Valencia, y que publicara el Banco Interamericano de Desarrollo en noviembre de 1978.

Dicho Modelo requiere de información tanto del sistema actual como la del optimizado para su construcción a partir de la cual estimar los beneficios y los costos económicos del proyecto.

Tanto los costos de inversión como los de operación, mantenimiento y administración así como los datos técnicos del mismo surgen de la documentación que debe acompañar el diseño del Proyecto.

Datos que deberá contener el modelo:

*1. Introducción:*

# *2. Reseña del Proyecto*

*3. Grupo de consumidores.*

**[ Tarjeta G]**

*4. Horizonte de Proyecto.*

**[Tarjeta G]**

*5. Año de inicio de operación.*

**[Tarjeta G]**

*6. Tasa de descuento social.*

**[Tarjeta G]** El Reglamento Operativo del Programa establece como tasa social de descuento para ser aplicada al Modelo de Simulación (SIMOP) del 12 %.

*7. Capacidad del sistema actual.*

**[Tarjeta G]**

*8. Capacidad incremental del sistema.*

**[Tarjeta G]**

*9. Elasticidad Precio.*

**[Tarjeta D]**

*10. Consumo del año base.*

**[Tarjeta D]**

*11. Tarifa actual.*

**[Tarjeta D]**

*12. Curva de Demanda.*

**[Tarjeta D**

*13. Tasa de crecimiento de la demanda.*

**Tarjeta D]**

*14. Tarifa Futura.*

**[Tarjeta T]**

*15. Costos Periódicos.*

**Tarjeta P]**

*16. Costos no periódicos.*

**[Tarjeta N]**

Los costos de inversión a considerar se basarán en los estudios que presenten las provincias, debiendo asegurarse que se incorporen en ellos todos los elementos pertinentes. De particular importancia es incorporar en cada caso los márgenes de imprevistos físicos que correspondan según el nivel de preparación de los proyectos. asimismo se deben incluir estimaciones de costos de las conexiones intra-domiciliarias.

*17. Curva de inversión*

*18. Costos variables de producción y distribución*

**[Tarjeta V].**

***19. Transformación a Precios de Eficiencia***

Los costos, a precios privados, deberán convertirse a precios sociales a través de la aplicación de factores de conversión. Para ellos los costos deberán descomponerse en sus principales insumos: mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos no transables, y materiales y equipos transables, terrenos y otros. Para cada caso se determinarán los factores de conversión que descuenten, al menos, los impuestos directos involucrados, desempleo de mano de obra y otros relevantes.

**Análisis Costo-Beneficio de Proyectos de Obras de Desagües Cloacales**

En todos los casos se deberá cuantificar, si fuera posible, los beneficios monetarios asociados al saneamiento de los cuerpos de agua receptores, en términos de los usos actuales y potenciales.

El cálculo de los beneficios de los proyectos de saneamiento se realizará en base a la Disposición al Pago (DAP). Adicionalmente se podrán considerar costos evitados por concepto de: (i) reducción de costos de operación y mantenimiento de fosas sépticas, (ii) reducción de costos de salud por mejoras de niveles de salubridad, y (iii) valorización inmobiliaria calculada a través de estudios de precios hedónicos o metodologías similares. **En caso que se utilice los costos evitados de operación y mantenimiento de fosas sépticas para cuantificar beneficios, no se podrá utilizar la DAP y la valorización inmobiliaria en dicha cuantificación.**

Para efectos del análisis de la rehabilitación de plantas de tratamiento (que no infiera expansión) se utilizará la metodología de análisis incremental o similar en la que se evaluará si el VPN de los costos incrementales asociados a las inversiones en rehabilitación incluyendo operación y mantenimiento son cubiertos por el VPN de los beneficios a ser generados (reducción de uso de energía, reducción de costos de mantenimiento etc.) sobre al vida útil de la infraestructura rehabilitada.

Para efectos de determinar los beneficios por las obras de extensión de redes cloacales, y obras conexas, el consultor deberá:

1) Establecer el potencial de familias beneficiarias, actuales y proyectadas, en el área a ser atendida por las obras.

2) Proyectar las conexiones efectivas, según la experiencia de los proyectos de reciente construcción, los niveles de ingresos de las familias, y los posibles resultados de las políticas que disponga ENOHSA para atender el financiamiento de las conexiones intra-domiciliarias.

3) Establecer la máxima disposición a pagar por estas obras, a partir de una actualización de los valores obtenidos en estudios anteriores. En especial, se debe considerar los resultados de los *Estudios de Viabilidad Económica preparados para el Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Menores,* así como otros estudios realizados en el país y otros países de América Latina. La actualización deberá considerar los correspondientes ajustes en los valores monetarios, así como cambios reales por diferencias en las variables explicativas de la DAP, resultantes de los modelos econométricos desarrollados en dichos estudios.

* 1. En caso no existan tales estimaciones, o no sea posible transferir esos beneficios, se deberá aplicar una encuesta y estimar dicha DAP.

**Estimación de la DAP**

En el caso que se utilice la metodología de evaluación contingente la ecuación de disposición a pagar (DAP) a utilizar será la siguiente:

1

P = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 + e – (a + b Y + c p )

Donde:

P = probabilidad de aceptación o rechazo a un precio determinado;

e = base de los logaritmos neperianos;

Y = ingreso familiar mensual ;

p = precios consultado en ;

a, b y c = parámetros de la función ajustada.

El ingreso medio mensual de las familias (Y) se extraerá de la encuesta.

Para que la DAP a utilizar para estimar los beneficios resulte consistente con el nivel de ingreso, se calculará el ingreso medio de las familias de altos y bajos ingresos y se constatará que la DAP no supere el 5 % de los ingresos familiares de este último grupo. En el caso de que esto ocurriera, se adoptará como DAP del grupo de bajos ingresos al 5 % del ingreso medio de este grupo de familias.

La línea de corte para dividir a las familias en dos grupos, de altos y bajos ingresos, será el ingreso familiar mínimo requerido, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) para cubrir las necesidades básicas (alimentarias y no alimentarias) de una familia tipo, en las distintas zonas del país.

**INGRESO FAMILIAR REQUERIDO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS Y NO ALIMENTARIAS**

|  |  |
| --- | --- |
| REGION | Ingreso familiar  mensual  U$s |
| Gran Buenos Aires  Cuyo  NEA  NOA  Pampeana  Patagonia | 862  752  763  745  780  819 |

Con cada nueva publicación de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) se actualizarán los valores del cuadro “INGRESO FAMILIAR REQUERIDO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS Y NO ALIMENTARIAS”.

**Análisis de Incidencia de Pobreza y Capacidad de Pago de la Población.**

Para cada proyecto a ser financiado con la Línea CCLIP se realizará un análisis de la incidencia de pobreza de la población beneficiaria. Para esto se deberá utilizar ya sea los datos mantenidos por las Provincias o los del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001[[6]](#footnote-6).

A fin de verificar la incidencia del pago del servicio considerando las tarifas vigentes y/o algún aumento tarifario futuro que aplicará el operador, se analizará para cada quintil de ingresos el impacto de la cuenta media de agua y cloacas sobre el presupuesto familiar medio por quintil

A tal efecto se actualizará el Ingreso Total Familiar por Quintil obtenido de la base usuaria ampliada de la Encuesta Permanente de Hogares correspondiente al segundo semestre del 2006 (última disponible) utilizando la variación en el Coeficiente de Variación Salarial (CVS) calculado y publicado por el INDEC. Dicho coeficiente posee un valor base para este cálculo de 180,01 (1º de Octubre del 2006).

En caso que se determine que el valor de la cuenta media por servicio de agua y cloacas sobrepasa el 5% del ingreso familiar medio, se deberá analizar si es necesario crear o actualizar tarifas sociales o algún esquema de subsidios al consumo para ese quintil.

**Apéndice 1**

FORMULARIO ENCUESTA AGUA PROVISIÓN - AMPLIACIÓN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | | | | |  |  | |
|  |  | **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA** | | | | |  |  | |
|  |  | PROYECTO EJECUTIVO DE OBRAS DE PROVISION DE AGUA POTABLE | | | | |  |  | |
|  | EN LA LOCALIDAD DE:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_PROVINCIA DE:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |  | |
| N° DE ENCUESTADOR | |  | | FECHA | / / | HORA INICIACIÓN | |  | |
| DIRECCIÓN |  |  | |  |  |  | N° |  | |
| ENCUESTADOR | |  | |  |  |  | N° |  | |
| **INTRODUCCIÓN:** | |  | |  |  |  |  |  | |
| Debe aclararse al encuestado que La Provincia / El Municipio / La Empresa está evaluando la construcción de red de agua potable, | | | | | | | | | |
| para lo cual desea conocer su opinión. Se le hará una serie de preguntas cuyo objetivo es el de poder | | | | | | | | | |
| evaluar el proyecto por parte de las autoridades. Se le aclarará que las respuestas son confidenciales y la encuesta es anónima. | | | | | | | | | |
| **1 Datos del Entrevistado (Jefe de Familia)** | | | | |  |  |  | |  |
| 1 ¿Quién ocupa la posición de jefe de familia? | | | | |  |  |  | |  |
| 1.1 Padre |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 1.2 Madre |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 1.3 Otro (especificar) | |  | |  |  |  |  | |  |
| **2 Población** |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 2.1 ¿Cuántas personas viven en su casa? | | | | |  |  |  | |  |
| 2.2 ¿Cuántas personas trabajan? | | | |  |  |  |  | |  |
| **3 ¿Cuál de estos sistemas de abastecimiento de agua se utiliza en su casa?** | | | | | | | | |  |
| 3.1 Grifo Público | |  | |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.2 Perforación con bomba a motor | | | |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.3 Perforación con bomba manual | | | |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.4 Aljibe |  | |  |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.5 Molino |  | |  |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.6 Agua de lluvia | | |  |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.7 Transporte por cisterna | | |  |  |  | pasar a 4 |  | |  |
| 3.8 Por río canal o arroyo | | |  |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.9 Compra agua embotellada  /bidones | | | |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| 3.10 Otro (especificar) | |  | |  |  | pasar a 6 |  | |  |
| **4 ¿Cada cuánto viene el servicio de cisterna para proveerle de agua potable?** | | | | | | | | |  |
| 4.1 Todos los días | |  | |  |  |  |  | |  |
| 4.2 Tres veces por semana | | | |  |  |  |  | |  |
| 4.3 Una vez por semana | |  | |  |  |  |  | |  |
| 4.4 No sabe/ no contesta | |  | |  |  |  |  | |  |
| **5 ¿Cuánto le cuesta este servicio?** | | | |  |  |  |  | |  |
| En pesos (aproximadamente) | | No sabe/ no contesta | | |  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |  |  |  | |  |
| **6 ¿Cómo usa el agua?** | |  | |  |  |  |  | |  |
| 6.1 Como la recibe | |  | |  |  |  |  | |  |
| 6.2 La hierve |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 6.3 La filtra |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 6.4 Le pone cloro | |  | |  |  |  |  | |  |
| **7 ¿Para beber y/o cocinar, usted compra regularmente agua embotellada o en bidones?** | | | | | | | | | |
| SI | NO | No sabe/ no contesta | | |  |  |  | |  |
| **8 ¿Cuántas botellas/bidones compra aproximadamente en el mes?** | | | | | | |  | |  |
| 9.1 Cantidad en N° | |  | |  |  |  |  | |  |
| 9.2 Cuanto le cuesta la botella/bidón? | | | |  |  |  |  | |  |
| 9.3 No sabe/ no contesta | |  | |  |  |  |  | |  |
| **9 ¿Está usted satisfecho con su actual sistema de provisión de agua?** | | | | | | |  | |  |
| SI | NO | No sabe/ no contesta | | |  |  |  | |  |
| **10 En los últimos doce meses, hubo casos entre los integrantes de su familia, de algunas de las siguientes enfermedades? ¿Cuántos caso de cada una?** | | | | | | | | | |
|  |  |  | |  | Cantidad |  |  | |  |
| 10.1 Fiebre tifoidea | |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.2 Diarrea |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.3 Cólera |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.4 Trastornos digestivos | |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.5 Parásitos intestinales | |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.6 Hepatitis infecciosas | |  | |  |  |  |  | |  |
| 10.7 Otras |  |  | |  |  |  |  | |  |
| **11 ¿Qué servicios tiene en su vivienda?** | | | | |  |  |  | |  |
| 11.1 Gas natural | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.2 Gas envasado | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.3 Servicio eléctrico | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.4 Agua potable | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.5 Teléfono | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.6 TV por cable | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.7 Teléfono celular | |  | |  |  |  |  | |  |
| 11.8 Internet |  |  | |  |  |  |  | |  |
| **12 ¿Cuál es la ocupación de los integrantes de su familia?** | | | | | |  |  | |  |
| 12.1 Plan jefes y jefas de hogar | | | |  |  |  |  | |  |
| 12.2 Tareas domésticas remuneradas | | | |  |  |  |  | |  |
| 12.3 Jubilado o pensionado | | | |  |  |  |  | |  |
| 12.4 Cuenta propia | |  | |  |  |  |  | |  |
| 12.5 Changas o trabajo eventual | | | |  |  |  |  | |  |
| 12.6 Empleado administrativo o vendedor | | | | |  |  |  | |  |
| 12.7 Obrero |  |  | |  |  |  |  | |  |
| 12.8 Profesional | |  | |  |  |  |  | |  |
| 12.9 Industrial, comerciante | | | |  |  |  |  | |  |
| 12.10 Otro |  |  | |  |  |  |  | |  |
| **13 ¿Cuál fue el ingreso aproximado del grupo familiar en el último mes?** | | | | | | | | |  |
| En pesos (aproximado) | | No sabe/ no contesta | | |  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |  |  |  | |  |

FORMULARIO ENCUESTA AGUA (REMODELACION)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  | **REMODELACIÓN** | |
|  | | |  |  |  | **AGUA POTABLE** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA** | | | |  |  |
|  | PROYECTO EJECUTIVO DE REMODELACIÓN DE OBRAS DE AGUA POTABLE | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | EN LA LOCALIDAD DE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_PROVINCIA DE | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| N° DE ENCUESTADOR | |  | FECHA | / / | HORA INICIACIÓN | |  |
| DIRECCIÓN |  |  |  |  |  | N° |  |
| ENCUESTADOR | |  |  |  |  | N° |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **INTRODUCCIÓN:** | |  |  |  |  |  |  |
| Debe aclararse al encuestado que el Municipio está evaluando la remodelación de red de agua potable | | | | | | | |
| existente para lo cual desea conocer su opinión. Se le hará una serie de preguntas cuyo objetivo es el | | | | | | | |
| de poder evaluar el proyecto por parte de las autoridades. | | | | | | | |
| Se le aclarará que las respuestas son confidenciales y la encuesta es anónima. | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1 Datos del Entrevistado (Jefe de Familia)** | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 ¿Quién ocupa la posición de jefe de familia? | | | |  |  |  |  |
| 1.1 Padre |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 Madre |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 Otro (especificar) | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2 Población** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 ¿Cuántas personas viven en su casa? | | | |  |  |  |  |
| 2.2 ¿Cuántas personas trabajan? | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3 ¿En los últimos 12 meses, observó problemas con el suministro de agua potable como** | | | | | | | |
| **ser cortes o baja presión?** | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 SI |  |  |  |  | pasar a 4 |  |  |
| 3.2 NO |  |  |  |  | pasar a 10 |  |  |
| 3.3 No sabe/ no contesta | |  |  |  | pasar a 6 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4 ¿El problema de cortes o baja presión es mayor en el verano?** | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 SI |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 NO |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5 ¿Cómo resuelve el problemas de falta de agua?** | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 Acude a un grifo público | | |  |  | Pasar a 11 |  |  |
| 5.2 Acude a lo de un vecino | | |  |  | Pasar a 11 |  |  |
| 5.3 Posee un bomba a motor o manual y la usa | | | |  | Pasar a 11 |  |  |
| 5.4 Posee un aljibe y usa su agua | | |  |  | Pasar a 11 |  |  |
| 5.5 Acopia agua para épocas de escasez | | | |  | Pasar a 11 |  |  |
| 5.6 Llama al camión cisterna municipal | | |  |  | pasar a 6 |  |  |
| 5.7 Compra agua embotellada | | |  |  | pasar a 9 |  |  |
| 5.8 Otro (especificar) | |  |  |  | Pasar a 11 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6 ¿Cada cuánto viene el servicio de cisterna para proveerle de agua potable?** | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 Todos los días | |  |  |  |  |  |  |
| 6.2 Tres veces por semana | | |  |  |  |  |  |
| 6.3 Una vez por semana | |  |  |  |  |  |  |
| 6.4 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7 ¿Cuánto le cuesta este servicio?** | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 En pesos (aprox.) | |  |  |  |  |  |  |
| 7.2 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8 ¿Cómo usa el agua?** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.1 Como la recibe | |  |  |  |  |  |  |
| 8.2 La hierve |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.3 La filtra |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.4 Le pone cloro | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9 ¿Cuántas botellas compra aproximadamente en el mes?** | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9.1 Cantidad en N° | |  |  |  |  |  |  |
| 9.2 Cuanto le cuesta la botella ? | | |  |  |  |  |  |
| 9.3 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10 ¿En los últimos 12 meses ha observado casos donde el agua "sale" turbia** | | | | | | |  |
| **o color marrón?** | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.1 SI |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.2 NO |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.3 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11 ¿Está usted satisfecho con su actual sistema de provisión de agua?** | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.1 SI |  |  |  |  |  | terminar la encuesta |  |
| 11.2 NO |  |  |  |  |  |  |  |
| 11.3 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12 En los últimos doce meses, hubo casos entre los integrantes de su familia de algunas de las siguientes enfermedades? ¿Cuántos caso de cada una?** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Cantidad |  |  |  |
| 12.110. Fiebre tifoidea | |  |  |  |  |  |  |
| 12.2 Diarrea |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.3 Cólera |  |  |  |  |  |  |  |
| 12.4 Trastornos digestivos | |  |  |  |  |  |  |
| 12.5 Parásitos intestinales | |  |  |  |  |  |  |
| 12.6 Hepatitis infecciosas | |  |  |  |  |  |  |
| 12.7 Otras |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13 ¿Qué servicios tiene en su vivienda?** | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13.1 Gas natural | |  |  |  |  |  |  |
| 13.2 Gas envasado | |  |  |  |  |  |  |
| 13.3 Servicio eléctrico | |  |  |  |  |  |  |
| 13.4 Agua potable | |  |  |  |  |  |  |
| 13.5 Teléfono | |  |  |  |  |  |  |
| 13.6 TV por cable | |  |  |  |  |  |  |
| 13.7 Teléfono celular | |  |  |  |  |  |  |
| 13.8 Internet |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14 ¿Cuál la ocupación de los integrantes de su familia?** | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.1 Plan jefes y jefas de hogar | | |  |  |  |  |  |
| 14.2 Tareas domésticas remuneradas | | |  |  |  |  |  |
| 14.3 Jubilado o pensionado | | |  |  |  |  |  |
| 14.4 Cuenta propia | |  |  |  |  |  |  |
| 14.5 Changas o trabajo eventual | | |  |  |  |  |  |
| 14.6 Empleado administrativo o vendedor | | | |  |  |  |  |
| 14.7 Obrero |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.8 Profesional | |  |  |  |  |  |  |
| 14.9 Industrial, comerciante | | |  |  |  |  |  |
| 14.10 Otro |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15 ¿Cuál fue el ingreso aproximado del grupo familiar en el último mes?** | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15.1 En pesos (aproximado) | |  |  |  |  |  |  |
| 15.2 No sabe/ no contesta | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Apéndice 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Tipo de encuesta: | | | **XXXX** |
| **Encuesta Socio-Económica** | | | | | | | |
| **Provincia de.............. - Municipalidad de ............................** | | | | | | | |
| **N° de Encuesta:** | | | **Fecha:** |  |  |  |  |
| **Localidad:** | | |  |  |  |  |  |
| **Barrio:** | |  |  |  |  |  |  |
| **Manzana:** | | |  |  |  |  |  |
| **Encuestador:** | | |  |  |  |  |  |
| El Gobierno esta estudiando dar una solución al problema de los desagües cloacales en su barrio. Por tal motivo se desea conocer su opinión. Le haremos una serie de preguntas, cuyo objetivo es poder evaluar el proyecto; **las respuestas son confidenciales y la encuesta es anónima. El tiempo aproximado para la encuesta no deberá exceder los 45 minutos.** | | | | | | | |
| **A - Preguntas demográficas y socioeconómicas** | | | |  |  |  |  |
| **P.** | **Pregunta** | | **Código de Respuesta** | | | | **Pase a** |
| 100 | ¿Quién es el Jefe de Familia? | | Padre |  |  | 1 |  |
|  |  |  | Madre |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): |  |  | 3 |  |
| 101 | ¿Cuántos años tiene? | | Años (especificar): |  |  |  |  |
| 102 | Sexo | | Masculino |  |  | 1 |  |
|  |  |  | Femenino |  |  | 2 |  |
| 103 | ¿Cuántos hijos (niños) tiene en los siguientes grupos de edad? | | Edad |  | ¿Cuántos? | |  |
|  | Menor a 1 año |  |  | |  |
|  | 1 a 3 años |  |  | |  |
|  |  |  | 4 a 10 años |  |  | |  |
|  |  |  | 11 años o mayores |  |  | |  |
|  |  |  | Sin hijos |  |  | |  |
| 104 | ¿Cuántas personas viven en el hogar en total? | | Cantidad de personas (especificar): |  |  |  |  |
| 105 | ¿Cuál es el máximo nivel de educación alcanzado por el Jefe de Hogar? | | Ninguno |  |  | 1 |  |
|  | Primario incompleto |  |  | 2 |  |
|  | Primario completo |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Secundario incompleto |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Secundario completo |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Terciario incompleto |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Terciario completo |  |  | 7 |  |
|  |  |  | Universitario incompleto |  |  | 8 |  |
|  |  |  | Universitario completo |  |  | 9 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 106 | ¿Cuál es la ocupación principal del Jefe de hogar? | | Industrial, comerciante |  |  | 1 |  |
|  | Profesional y / o altos empleados |  |  | 2 |  |
|  | Obrero calificado |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Obrero no calificado |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Empleado administrativo, vendedores | |  | 5 |  |
|  |  |  | Changas / trabajo eventual |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Cuenta propia |  |  | 7 |  |
|  |  |  | Jubilado / Pensionado |  |  | 8 |  |
|  |  |  | Tareas domésticas remuneradas |  |  | 9 |  |
|  |  |  | Desocupado |  |  | 10 |  |
|  |  |  | Plan social (Jefes y Jefas, otros) |  |  | 11 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): |  |  | 12 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 107 | ¿Cuántas personas trabajan en total en el hogar incluido el jefe de hogar? | | Cantidad de personas (especificar): |  |  |  |  |
| 108 | ¿Cuál de los siguientes rangos describe mejor el **ingreso** **total familiar mensual** por todo concepto? | | Menos de $ 200 |  |  | 1 |  |
|  | Más de $ 201 hasta $ 400 |  |  | 2 |  |
|  | Más de $ 401 hasta $ 600 |  |  | 3 |  |
|  | Más de $ 601 hasta $ 800 |  |  | 4 |  |
|  | Incluye: | | Más de $ 801 hasta $ 1000 |  |  | 5 |  |
|  |  | Trabajos de todos los miembros del hogar | Más de $ 1001 hasta $ 1200 |  |  | 6 |  |
|  |  | Planes sociales (jefes y jefas / trabajar, etc.) | Más de $ 1201 hasta $ 1400 |  |  | 7 |  |
|  |  | Pensiones | Más de $ 1401 hasta $ 1800 |  |  | 8 |  |
|  |  | Alquileres | Más de $ 1801 hasta $ 3000 |  |  | 9 |  |
|  |  | Rentas | Más de $ 3000 |  |  | 10 |  |
|  |  | Changas y otros | Sin ingresos |  |  | 11 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 109 | Su hogar tiene: | |  | Si | No |  |  |
|  |  |  | Instalación eléctrica | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Agua potable | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Gas licuado (garrafa) | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Gas natural (Red) | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Teléfono | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | TV por cable / TV satelital | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Conexión a internet | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Video casetera | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Automóvil / camioneta hasta modelo 90 | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Automóvil / camioneta posterior a modelo 90 | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Heladera con freezer | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Microondas | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Lavarropas automático | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Computadora | 1 | 2 |  |  |
| 110 | ¿Cuantas habitaciones tiene su vivienda en total sin contar cocina y baños? | | Especificar cantidad: |  |  |  |  |
| 111 | ¿En qué carácter ocupa el grupo familiar esta vivienda? | | Propietario |  |  | 1 |  |
|  | Inquilino de todo el edificio |  |  | 2 |  |
|  | Inquilino de parte del edificio |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Ocupante gratuito |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Simplemente ocupante |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| **B - Preguntas sobre Vivienda (solo observación externa - luego de entrevista)** | | | | | |  |  |
| 201 | Datos del entorno de la vivienda | |  | Si | No |  |  |
|  |  |  | Ubicación en villa de emergencia | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Ubicación en zona inundable | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Existencia de basural cercano | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Existencia de alumbrado público | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Existencia de sistema pluvial | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Existencia de pavimento | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Cercanía al tranporte público | 1 | 2 |  |  |
| 202 | Carácterísticas de la vivienda | | Casa frentista a la calle |  |  | 1 |  |
|  |  |  | Casa interna |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Departamento |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Casa precaria |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Casa muy precaria / villa |  |  | 5 |  |
| 203 | La calidad de la construcción es... | | Buena |  |  | 1 |  |
|  |  |  | Regular |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Mala |  |  | 3 |  |
| 204 | El estado de conservación de la vivienda es... | | Bueno |  |  | 1 |  |
|  |  |  | Malo |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Regular |  |  | 3 |  |
| **C - Preguntas sobre saneamiento** | | |  |  |  |  |  |
| 301 | ¿Cuál es su fuente habitual de agua potable? | | Pozo con bomba a motor (bombeador) | |  | 1 |  |
|  |  | (Solo si NO tiene agua potable de red pública) | Pozo con bomba sumergible |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Pozo con bomba manual |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Pozo sin bomba |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Surtidor público y/o compartido |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Transporte por cisterna |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 7 |  |
| 302 | Habitualmente, ¿consume alguna de estas alternativas de agua? | |  | Si | No |  |  |
|  | Agua en bidones | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Agua mineral | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Soda | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Otra (especificar): | 1 | 2 |  |  |
| 303 | ¿Cuánto estima que es el gasto en estas fuentes alternativas de agua para consumo por mes? | | Cantidad $/mes: |  |  |  |  |
| 304 | ¿Cuál de estos sistemas utiliza en su casa para eliminar las aguas servidas? | | Pozo ciego con cámara séptica |  |  | 1 |  |
|  | Pozo ciego sin cámara séptica |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Baño tipo letrina |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Desagüe a pluvial |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Desagüe a vía pública (zanja o cuneta) | |  | 5 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 305 | En sus instalaciones internas, el agua de lavadero y cocina ¿qué destino tiene? | | Pozo ciego con cámara séptica |  |  | 1 |  |
|  | Pozo ciego sin cámara séptica |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Desagüe a pluvial |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Desagüe a vía pública (zanja o cuneta) | | | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 306 | ¿Posee instalación interna preparada para conexión a la red cloacal? | | Si |  |  | 1 |  |
|  | No |  |  | 2 |  |
|  |  | Pozo al frente y/o cámara de inspección, etc. | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 307 | ¿Cuándo se conectaría a la red cloacal si hicieran la obra? | | Inmediatamente después de la finalización | |  | 1 |  |
|  | Dentro de los 6 meses siguientes |  |  | 2 |  |
|  | Dentro del año siguiente |  |  | 3 |  |
|  | Más alla del año |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Nunca |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 308 | ¿Cuál es la antigüedad del pozo ciego actualmente en uso? | | 0 a 5 años |  |  | 1 |  |
|  | 6 a 10 años |  |  | 2 |  |
|  |  |  | más de 10 años |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 309 | ¿Cada cuanto tiempo es desagotado el pozo y/o cámara séptica? | | Mensualmente |  |  | 1 |  |
|  | Trimestralmente |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Semestralmente |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Anualmente |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Más de un año |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 310 | ¿Cuánto le cuesta este trabajo? | | Cantidad $: |  |  |  |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 311 | ¿Cuándo cree que deberá construir un nuevo pozo? | | Antes de 2 años |  |  | 1 |  |
|  | de 2 a 4 años |  |  | 2 |  |
|  |  |  | de 5 a 8 años |  |  | 3 |  |
|  |  |  | más de 8 años |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 312 | ¿En los últimos tres años ha tenido alguno de los siguientes problemas con su sistema de desagües? | |  | Si | No |  |  |
|  | Desbordes internos | 1 | 2 |  |  |
|  | Indicar todos los problemas percibidos | | Desbordes externos | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Problemas de napas | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Taponamientos | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Malos olores | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | 1 | 2 |  |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 313 | ¿Sabe Ud. Donde se descargan en la actualidad las aguas colectadas por lo camiones atmosféricos? | | Planta de tratamiento |  |  | 1 |  |
|  | Terreno baldío |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Terreno de cultivo |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Curso de agua |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 314 | ¿Qué problemas le origina la ausencia del sistema de red cloacal pública? | | Malos olores |  |  | 1 |  |
|  | Peligros para la salud |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Roedores y/o insectos |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Desagrado, el agua está contaminada | |  | 4 |  |
|  |  |  | Es un foco de suciedad |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Ninguno |  |  | 7 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 315 | En el último año, ¿Ud. o alguno de los integrantes de su grupo familiar sufrió alguna de las siguientes enfermedades? | | Diarreas |  |  | 1 |  |
|  | Trastornos digestivos |  |  | 2 |  |
|  | Parásitos intestinales |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Hepatitis |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 5 |  |
|  |  |  | No |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 316 | En relación con estas enfermedades, ¿cuánto estima que gasta por mes considerando: medicamentos, traslados, asistencia médica, horas de trabajo perdidas y otros? | | Cantidad $/mes: |  |  |  |  |
|  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 317 | Aunque no haga frente a estos gastos, ¿qué valor estima que tienen? | | Cantidad $/mes: |  |  |  |  |
|  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 318 | ¿Está Ud. satisfecho con su actual sistema de desagüe cloacal? | | Si |  |  | 1 |  |
|  | No |  |  | 2 |  |
|  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| **Nota:** En su barrio actualmente los líquidos son vertidos en pozos domiciliarios y cámaras sépticas, las que son vaciadas periódicamente mediante el empleo de camiones atmosféricos. | | | | | | | |
| También los desbordes de los pozos ciegos son volcados en algunas casas a la vía pública, estando en contacto con ellos los pobladores (especialmente niños). Esta situación genera la propagación de enfermedades como diarreas, parásitos intestinales, trastornos digestivos, etc. | | | | | | | |
| **Para evitar estos problemas que afectan a la salud de los pobladores y su calidad de vida, se construirá en un sistema de desagües cloacales que incluirá el tratamiento de las aguas antes de ser vertidas al río, evitando de esta manera su contaminación por este motivo.** | | | | | | | |
| **La implementación de estas obras reducirá la existencia de desagües cloacales en la vía pública y consecuentemente la posibilidad de contagio de enfermedades como parásitos, diarreas, hepatitis, etc.** | | | | | | | |
| 319 | Si se instalara la red cloacal frente a su casa, debería pagar una suma mensual de $ 4.- ¿Qué preferiría en ese caso? | | Que se instale la red cloacal |  |  | 1 | Pase a 321 |
|  | Que no se instale y no pagar esa suma | |  | 2 |  |
|  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 320 | ¿Porqué respondió no o no sé a la pregunta? | | Por motivos económicos. No esta en condiciones de pagar la suma. | | | 1 |  |
|  |  |  | No tiene interés en la realización de la obra | | | 2 |  |
|  |  |  | Tiene otras necesidades prioritarias |  |  | 3 |  |
|  |  |  | No tiene suficiente información sobre el tema | | | 4 |  |
|  |  |  | No entiende la pregunta |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |
| 321 | ¿Hasta que suma máxima pagaría por el servicio cloacal mensualmente? | | Cantidad $: |  |  |  |  |
| 322 | ¿Cuáles son las necesidades que las autoridades deben resolver en forma prioritaria? | | Cloacas |  |  | 1 |  |
|  | Agua potable |  |  | 2 |  |
|  |  |  | Electricidad |  |  | 3 |  |
|  |  |  | Pavimentos |  |  | 4 |  |
|  |  |  | Alumbrado público |  |  | 5 |  |
|  |  |  | Gas |  |  | 6 |  |
|  |  |  | Teléfonos |  |  | 7 |  |
|  |  |  | Desagües pluviales |  |  | 8 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): |  |  | 9 |  |
|  |  |  | Ns/Nc |  |  | 99 |  |

**ANEXO II. CUESTIONARIOS PARA EL RELVAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | | Tipo de encuesta: | | | | | **$** |
| **Encuesta Socio-Económica** | | | | | | | | | | |
| **Partido …………………….. – Sección/ Zona ……………….** | | | | | | | | | | |
| **N° de Encuesta:** | | | **Fecha:** |  | |  | |  | |  |
| **Localidad:** | | |  |  | |  | |  | |  |
| **Zona: Barrio:** | |  |  |  | |  | |  | |  |
| **Manzana:** | | |  |  | |  | |  | |  |
| **Encuestador:** | | |  |  | |  | |  | |  |
| El Gobierno esta estudiando dar una solución al problema de los desagües cloacales en su barrio. Por tal motivo se desea conocer su opinión. Le haremos una serie de preguntas, cuyo objetivo es poder evaluar el proyecto; **las respuestas son confidenciales y la encuesta es anónima. El tiempo aproximado para la encuesta no deberá exceder los 45 minutos.** | | | | | | | | | | |
| **A - Preguntas demográficas y socioeconómicas** | | | | |  | |  | |  |  |
| **P.** | **Pregunta** | | **Código de Respuesta** | | | | | | | **Pase a** |
| 100 | ¿Quién es el Jefe de Familia? | | Padre | |  | |  | | 1 |  |
|  |  |  | Madre | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): | |  | |  | | 3 |  |
| 101 | ¿Cuántos años tiene? | | Años (especificar): | |  | |  | |  |  |
| 102 | Sexo | | Masculino | |  | |  | | 1 |  |
|  |  |  | Femenino | |  | |  | | 2 |  |
| 103 | ¿Cuántos hijos (niños) tiene en los siguientes grupos de edad? | | Edad | |  | | ¿Cuántos? | | |  |
|  | Menor a 1 año | |  | |  | | |  |
|  | 1 a 3 años | |  | |  | | |  |
|  |  |  | 4 a 10 años | |  | |  | | |  |
|  |  |  | 11 años o mayores | |  | |  | | |  |
|  |  |  | Sin hijos | |  | |  | | |  |
| 104 | ¿Cuántas personas viven en el hogar en total? | | Cantidad de personas (especificar): | |  | |  | |  |  |
| 105 | ¿Cuál es el máximo nivel de educación alcanzado por el Jefe de Hogar? | | Ninguno | |  | |  | | 1 |  |
|  | Primario incompleto | |  | |  | | 2 |  |
|  | Primario completo | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Secundario incompleto | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Secundario completo | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Terciario incompleto | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Terciario completo | |  | |  | | 7 |  |
|  |  |  | Universitario incompleto | |  | |  | | 8 |  |
|  |  |  | Universitario completo | |  | |  | | 9 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 106 | ¿Cuál es la ocupación principal del Jefe de hogar? | | Industrial, comerciante | |  | |  | | 1 |  |
|  | Profesional y / o altos empleados | |  | |  | | 2 |  |
|  | Obrero calificado | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Obrero no calificado | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Empleado administrativo, vendedores | | | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Changas / trabajo eventual | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Cuenta propia | |  | |  | | 7 |  |
|  |  |  | Jubilado / Pensionado | |  | |  | | 8 |  |
|  |  |  | Tareas domésticas remuneradas | |  | |  | | 9 |  |
|  |  |  | Desocupado | |  | |  | | 10 |  |
|  |  |  | Plan social (Jefes y Jefas, otros) | |  | |  | | 11 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): | |  | |  | | 12 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 107 | ¿Cuántas personas trabajan en total en el hogar incluido el jefe de hogar? | | Cantidad de personas (especificar): | |  | |  | |  |  |
| 108 | ¿Cuál de los siguientes rangos describe mejor el **ingreso** **total familiar mensual** por todo concepto? | | Menos de $ 400 | |  | |  | | 1 |  |
|  | Más de $ 401 hasta $ 600 | |  | |  | | 2 |  |
|  | Más de $ 601 hasta $800 | |  | |  | | 3 |  |
|  | Más de $ 801 hasta $ 1000 | |  | |  | | 4 |  |
|  | Incluye: | | Más de $ 1001 hasta $ 1200 | |  | |  | | 5 |  |
|  |  | Trabajos de todos los miembros del hogar | Más de $ 1201 hasta $ 1400 | |  | |  | | 6 |  |
|  |  | Planes sociales (jefes y jefas / trabajar, etc.) | Más de $ 1401 hasta $ 1600 | |  | |  | | 7 |  |
|  |  | Pensiones | Más de $ 1601 hasta $ 1800 | |  | |  | | 8 |  |
|  |  | Alquileres | Más de $ 1801 hasta $ 3000 | |  | |  | | 9 |  |
|  |  | Rentas | Más de $ 3000 | |  | |  | | 10 |  |
|  |  | Changas y otros | Sin ingresos | |  | |  | | 11 |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 109 | Su hogar tiene: | |  | | Si | | No | |  |  |
|  |  |  | Instalación eléctrica | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Agua potable | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Gas licuado (garrafa) | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Gas natural (Red) | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Teléfono | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | TV por cable / TV satelital | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Conexión a internet | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Video casetera | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Automóvil / camioneta hasta modelo 90 | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Automóvil / camioneta posterior a modelo 90 | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Heladera con freezer | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Microondas | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Lavarropas automático | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Computadora | | 1 | | 2 | |  |  |
| 110 | ¿Cuantas habitaciones tiene su vivienda en total sin contar cocina y baños? | | Especificar cantidad: | |  | |  | |  |  |
| 111 | ¿En qué carácter ocupa el grupo familiar esta vivienda? | | Propietario | |  | |  | | 1 |  |
|  | Inquilino de todo el edificio | |  | |  | | 2 |  |
|  | Inquilino de parte del edificio | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Ocupante gratuito | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Simplemente ocupante | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Otro (especificar): | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| **B - Preguntas sobre Vivienda (solo observación externa - luego de entrevista)** | | | | | | | | |  |  |
| 201 | Datos del entorno de la vivienda | |  | | Si | | No | |  |  |
|  |  |  | Ubicación en villa de emergencia | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Ubicación en zona inundable | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Existencia de basural cercano | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Existencia de alumbrado público | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Existencia de sistema pluvial | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Existencia de pavimento | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Cercanía al tranporte público | | 1 | | 2 | |  |  |
| 202 | Características de la vivienda | | Casa frentista a la calle | |  | |  | | 1 |  |
|  |  |  | Casa interna | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Departamento | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Casa precaria | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Casa muy precaria / villa | |  | |  | | 5 |  |
| 203 | La calidad de la construcción es... | | Buena | |  | |  | | 1 |  |
|  |  |  | Regular | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Mala | |  | |  | | 3 |  |
| 204 | El estado de conservación de la vivienda es... | | Bueno | |  | |  | | 1 |  |
|  |  |  | Malo | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Regular | |  | |  | | 3 |  |
| 205 | Sufrió inundaciones? | | Sí | |  | |  | | 1 |  |
| No | |  | |  | | 2 |
| 206 | Causa de la inundación… | |  | |  | |  | | 1 |  |
|  | |  | |  | | 2 |
|  | |  | |  | | 3 |
|  | |  | |  | | 4 |
|  | |  | |  | | 5 |
|  | |  | |  | | 99 |
| **C - Preguntas sobre saneamiento** | | |  | |  | |  | |  |  |
| 301 | ¿Cuál es su fuente habitual de agua potable? | | Pozo con bomba a motor (bombeador) | | | |  | | 1 |  |
|  |  | (Solo si NO tiene agua potable de red pública) | Pozo con bomba sumergible | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Pozo con bomba manual | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Pozo sin bomba | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Surtidor público y/o compartido | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Transporte por cisterna | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 7 |  |
| 302 | Habitualmente, ¿consume alguna de estas alternativas de agua? | |  | | Si | | No | |  |  |
|  | Agua en bidones | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Agua mineral | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Soda | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Otra (especificar): | | 1 | | 2 | |  |  |
| 303 | ¿Cuánto estima que es el gasto en estas fuentes alternativas de agua para consumo por mes? | | Cantidad $/mes: | |  | |  | |  |  |
| 304 | ¿Cuál de estos sistemas utiliza en su casa para eliminar las aguas servidas? | | Pozo ciego con cámara séptica | |  | |  | | 1 |  |
|  | Pozo ciego sin cámara séptica | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Baño tipo letrina | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Desagüe a pluvial | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Desagüe a vía pública (zanja o cuneta) | | | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 305 | En sus instalaciones internas, el agua de lavadero y cocina ¿qué destino tiene? | | Pozo ciego con cámara séptica | |  | |  | | 1 |  |
|  | Pozo ciego sin cámara séptica | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Desagüe a pluvial | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Desagüe a vía pública (zanja o cuneta) | | | | | | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 306 | ¿Posee instalación interna preparada para conexión a la red cloacal? | | Si | |  | |  | | 1 |  |
|  | No | |  | |  | | 2 |  |
|  |  | Pozo al frente y/o cámara de inspección, etc. | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 307 | ¿Cuándo se conectaría a la red cloacal si hicieran la obra? | | Inmediatamente después de la finalización | | | |  | | 1 |  |
|  | Dentro de los 6 meses siguientes | |  | |  | | 2 |  |
|  | Dentro del año siguiente | |  | |  | | 3 |  |
|  | Más alla del año | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Nunca | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 308 | ¿Cuál es la antigüedad del pozo ciego actualmente en uso? | | 0 a 5 años | |  | |  | | 1 |  |
|  | 6 a 10 años | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | más de 10 años | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 309 | ¿Cada cuanto tiempo es desagotado el pozo y/o cámara séptica? | | Mensualmente | |  | |  | | 1 |  |
|  | Trimestralmente | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Semestralmente | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Anualmente | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Más de un año | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 310 | ¿Cuánto le cuesta este trabajo? | | Cantidad $: | |  | |  | |  |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 311 | ¿Cuándo cree que deberá construir un nuevo pozo? | | Antes de 2 años | |  | |  | | 1 |  |
|  | de 2 a 4 años | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | de 5 a 8 años | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | más de 8 años | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 312 | ¿En los últimos tres años ha tenido alguno de los siguientes problemas con su sistema de desagües? | |  | | Si | | No | |  |  |
|  | Desbordes internos | | 1 | | 2 | |  |  |
|  | Indicar todos los problemas percibidos | | Desbordes externos | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Problemas de napas | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Taponamientos | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Malos olores | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | | 1 | | 2 | |  |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 313 | ¿Sabe Ud. Donde se descargan en la actualidad las aguas colectadas por lo camiones atmosféricos? | | Planta de tratamiento | |  | |  | | 1 |  |
|  | Terreno baldío | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Terreno de cultivo | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Curso de agua | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 314 | ¿Qué problemas le origina la ausencia del sistema de red cloacal pública? | | Malos olores | |  | |  | | 1 |  |
|  | Peligros para la salud | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Roedores y/o insectos | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Desagrado, el agua está contaminada | | | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Es un foco de suciedad | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Ninguno | |  | |  | | 7 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 315 | En el último año, ¿Ud. o alguno de los integrantes de su grupo familiar sufrió alguna de las siguientes enfermedades? | | Diarreas | |  | |  | | 1 |  |
|  | Trastornos digestivos | |  | |  | | 2 |  |
|  | Parásitos intestinales | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Hepatitis | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | No | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 316 | En relación con estas enfermedades, ¿cuánto estima que gasta por mes considerando: medicamentos, traslados, asistencia médica, horas de trabajo perdidas y otros? | | Cantidad $/mes: | |  | |  | |  |  |
|  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 317 | Aunque no haga frente a estos gastos, ¿qué valor estima que tienen? | | Cantidad $/mes: | |  | |  | |  |  |
|  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 318 | ¿Está Ud. satisfecho con su actual sistema de desagüe cloacal? | | Si | |  | |  | | 1 |  |
|  | No | |  | |  | | 2 |  |
|  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| **Nota:** En su barrio actualmente los líquidos son vertidos en pozos domiciliarios y cámaras sépticas, las que son vaciadas periódicamente mediante el empleo de camiones atmosféricos. | | | | | | | | | | |
| También los desbordes de los pozos ciegos son volcados en algunas casas a la vía pública, estando en contacto con ellos los pobladores (especialmente niños). Esta situación genera la propagación de enfermedades como diarreas, parásitos intestinales, trastornos digestivos, etc. | | | | | | | | | | |
| **Para evitar estos problemas que afectan a la salud de los pobladores y su calidad de vida, se construirá en un sistema de desagües cloacales que incluirá el tratamiento de las aguas antes de ser vertidas al río, evitando de esta manera su contaminación por este motivo.** | | | | | | | | | | |
| **La implementación de estas obras reducirá la existencia de desagües cloacales en la vía pública y consecuentemente la posibilidad de contagio de enfermedades como parásitos, diarreas, hepatitis, etc.** | | | | | | | | | | |
| 319 | Si se instalara la red cloacal frente a su casa, debería pagar una suma mensual de $ ……………………- ¿Qué preferiría en ese caso? | | Que se instale la red cloacal | |  | |  | | 1 | Pase a 321 |
|  | Que no se instale y no pagar esa suma | | | |  | | 2 |  |
|  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 320 | ¿Por qué respondió no o no sé a la pregunta? | | Por motivos económicos. No esta en condiciones de pagar la suma. | | | | | | 1 |  |
|  |  |  | No tiene interés en la realización de la obra | | | | | | 2 |  |
|  |  |  | Tiene otras necesidades prioritarias | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | No tiene suficiente información sobre el tema | | | | | | 4 |  |
|  |  |  | No entiende la pregunta | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
| 321 | ¿Hasta que suma máxima pagaría por el servicio cloacal mensualmente? | | Cantidad $: | |  | |  | |  |  |
| 322 | ¿Cuáles son las necesidades que las autoridades deben resolver en forma prioritaria? | | Cloacas | |  | |  | | 1 |  |
|  | Agua potable | |  | |  | | 2 |  |
|  |  |  | Electricidad | |  | |  | | 3 |  |
|  |  |  | Pavimentos | |  | |  | | 4 |  |
|  |  |  | Alumbrado público | |  | |  | | 5 |  |
|  |  |  | Gas | |  | |  | | 6 |  |
|  |  |  | Teléfonos | |  | |  | | 7 |  |
|  |  |  | Desagües pluviales | |  | |  | | 8 |  |
|  |  |  | Otro (Especificar): | |  | |  | | 9 |  |
|  |  |  | Ns/Nc | |  | |  | | 99 |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Leer despacio**  **A continuación le daré algunas informaciones muy importantes y al final me gustaría saber su opinión. En la ciudad no hay actualmente SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO**. En general, las familias **tienen que usar pozos ciegos, letrinas** y otros medios para eliminar las aguas cloacales Y utilizan el patio o las calles para las aguas servidas.  Ahora, El Gobierno **tiene un PROYECTO para instalar red de alcantarillado** sanitario en su barrio Y plantas de tratamiento de aguas cloacales en la ciudad. El proyecto incluye un conjunto de obras que se utilizarán para el **SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO ADECUADO** de las aguas cloacales y servidas. El proyecto pretende **construir cañerías** para la recolección de las aguas negras, construir **estaciones de bombeo** donde sea necesario y también construir **plantas para el tratamiento** de las aguas recolectadas, que sirven filtrar y limpiar las aguas cloacales antes de que sean lanzadas en el río.  Usted conoce u está familiarizado con este tipo de sistema en otras ciudades o en la vivienda de amigos o parientes?  (0) No (1) Si  Los **beneficios** que las familias tendrán con estas obras son:   1. **Dejar de gastar plata (dinero) para construir, mantener o desaguar el pozo ciego;** 2. **Eliminar las aguas negras corriendo por las calles;** 3. **Reducir los desbordes de agua negra cuando llueve;** 4. **Eliminar los malos olores de las aguas negras y reducir la presencia de insectos y ratones;** 5. **Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y reducir las enfermedades causadas por aguas negras;** 6. **Mejorar la calidad de las aguas de los ríos, arroyos y lagos** 7. **Posibilitar un mayor desarrollo de su ciudad.**   **¿Yo le explique bien los beneficios del proyecto? Hay alguna duda?**  **(Si él no entendió bien repita los beneficios. Si lo entendió bien, continúe)**  De la misma manera que hay beneficios cuando se construye este tipo de obra, **existen también los costos** para ofrecer y mantener el SERVICIOS DE ALCANTARILLADO ADECUADOS. Estos costos son para:   1. **Construir la red de alcantarillado sanitario para que la población tenga el SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS CLOACALES Y SERVIDAS EN SUS VIVIENDAS;** 2. **Construir "Estaciones de bombeo" para elevar las aguas cloacales de algunos barrios para las Plantas de Tratamiento;** 3. **Construir una planta para el tratamiento, por donde deben pasar las aguas recolectadas antes de ser lanzadas y, por eso, no contaminen el arroyo o rio;** 4. **Mantener funcionando bien todo el sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas cloacales y servidas.**   **¿Le explique bien los gastos que tiene un proyecto de alcantarillado sanitario?**  **(Si él no entendió bien repita. Si lo entendió, continúe)**  Para que las familias tengan un eficiente **SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS ES NECESARIO PAGAR** una **TARIFA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**. Solamente con el pago de esta **TARIFA** por las familias, será posible recolectar, tratar las aguas negras y mantener el sistema operando bien.  **Ahora que usted conoce el proyecto, necesito saber**:**¿QUE PREFIERE USTED?**   1. **PAGAR una TARIFA adicional de** ………… por mes **en la factura de agua** y **TENER** los SERVICIOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO y TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS disponible 2. **NO PAGAR……………………….** |  |  |

**Encuesta de Valorización Contingente**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Encuesta Nº |  | Fecha: (d/m/a) |  |  |  |

Buenos días/tardes, mi nombre es ........................... , estoy realizando un estudio en las zonas donde aun no ha llegado el sistema de cloacas, desde ya que su opinión es muy importante y por ello le voy a solicitar me conceda cinco minutos de su tiempo, sírvase hablar libremente que sus respuestas serán tratadas con la más estricta reserva profesional (Ley 17.622).

**Filtro 1:** ¿Su vivienda esta conectada a la **red pública de agua** (de AySA u Otros)?

Si  (1) (Continua) NO  (2) (Fin de la encuesta)

**Filtro 2:** ¿Su vivienda esta conectada **a las cloacas** (de AySA u Otros)?

Si  (1) (Fin de la encuesta) NO  (2) (Continua)

**Filtro 3:** ¿Por la puerta de su casa pasan las cloacas (de AySA u Otros)?

Si  (1) (Fin de la encuesta) NO  (2) (Continua)

**Filtro 4:** ¿Es usted la persona que genera **mayor aportes en el hogar o su cónyuge**?

Si  (1) (Continua) NO  (2) (Fin de la encuesta)

A. Punto Muestra Moreno  (1)

San Martin  (2) San Fernando  (3)

**SOBRE LOS DESAGÜES CLOACALES**

1) ¿Los desagües cloacales de su casa (del baño y de la cocina) van a parar a:

|  |  |
| --- | --- |
| Pozo ciego | 1 |
| Cámara séptica y pozo ciego | 2 |
| Hoyo/excavación en la tierra o letrina | 3 |
| Drenaje Pluvial | 4 |
| Ningún tipo de instalación sanitaria | 5 |
| Ns/Nc | 99 |

2) ¿Cómo vacía el pozo ciego, letrina o cámara séptica? **Nota: en el caso de marcar códigos 1 o 2 y 3, continuar con preg 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| “Bomba chupadora” propia | 1 | Continuar |
| “Bomba chupadora” que pertenezca a los vecinos u otras personas | 2 |
| Servicio público o privado (camiones atmosféricos) | 3 | Pasar a Preg. 4 |
| No necesita vaciar | 4 | Pasar a Preg 6 |

3) ¿Cuánto pagó Ud./su vecino para comprar la bomba “chupadora”?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\_\_\_\_\_\_\_ en  (año) \_\_\_\_\_\_\_\_ |  | No sabe o no ha comprado | 99 |  | No pagó nada | 0 |

3.1) ¿Debió arreglar la bomba en los últimos 5 años?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar Preg 4 |

3.2) Cuanto le costo su arreglo?

$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ No recuerda  (99)

4) ¿Cuánto paga por el servicio para vaciar el pozo, letrina o cámara séptica?

$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ No recuerda  (99)

5) ¿Cuántas veces al año necesita vaciar?

$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ No recuerda  (99)

6) Si tuviera que hacer otro pozo, tendría lugar para hacerlo en su terreno?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar Preg 8 |

7) Cuanto le costaría hacer un pozo nuevo?

$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ No recuerda  (99)

8) ¿Cuales de las siguientes molestias o problemas se le han presentado a consecuencia de su pozo ciego o cámara séptica en los últimos doce meses?

**Respuesta Múltiple**

|  |  |
| --- | --- |
| Llenado o saturación | 1 |
| Mal olor | 2 |
| Insectos | 3 |
| Roedores | 4 |
| Infecciones, diarreas, tifus, hepatitis, etc. | 5 |
| Derrumbe de paredes interiores del pozo | 6 |
| Filtración hacia napas subterráneas (contaminación de suelos) | 7 |
| Otros ( \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ ) | 8 |

9) Considera ud. que el hecho de no tener acceso a la red de desagües cloacales limita su consumo de agua?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar a Preg 11 |

10) Qué situaciones de su vida diaria condiciona la falta de acceso a la red de desagües cloacales?

**Respuesta múltiple**

|  |  |
| --- | --- |
| En el consumo de agua potable (beber, ducharse) | 1 |
| En el enjuague de ropa | 2 |
| En el lavado de pisos | 3 |
| En el número de descargas del baño | 4 |
| Otro (esp. \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ ) | 5 |

11) ¿Según su opinión, los siguientes problemas producidos por la contaminación de excrementos son graves?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Si | No |
| Aumento de insectos | 1 | 2 |
| Aguas turbias | 1 | 2 |
| Mal Olor | 1 | 2 |
| Prohibición de bañarse en el Río Reconquista | 1 | 2 |
| Transmisión de enfermedades | 1 | 2 |
| Formación de barro, lodo, pasto podrido | 1 | 2 |
| Perdida de valor de la vivienda | 1 | 2 |
| Aumento de roedores | 1 | 2 |
| Cauce más lento | 1 | 2 |
| Prohibición de pescar y regar cultivos | 1 | 2 |
| Efecto sobre vegetación y animales | 1 | 2 |
| Otros temas de gravedad : especificar  (\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_) | 1 |  |

**SALUD**

12) En el último año, ¿Ud. o algún miembro de su familia sufrió Diarrea, Hepatitis A, Infecciones en la Piel, Infecciones intestinales, Parásitos o Leptospirosis?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar a Preg 14 |

13) ¿El medico le dijo que la causa de alguna de estas enfermedades era el agua (de uso o consumo)?

|  |  |
| --- | --- |
| Sí | 1 |
| No | 2 |

14) ¿Hay niños menores de diez años en la vivienda?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar a Preg 22 |

15) ¿En las últimas **dos semanas** se ha presentado algún caso de diarrea en los niños menores de diez años?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar a Preg 22 |
| Ns/Nc | 99 | Pasar a Preg 22 |

16) ¿Había sangre en la “caquita” de los niños menores de diez años?

|  |  |
| --- | --- |
| Sí | 1 |
| No | 2 |
| Ns/Nc | 99 |

17) ¿Cuántos días duró la diarrea?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ días No recuerda (99)

18) ¿Tuvo que buscar algún tipo de ayuda para tratar la diarrea?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continuar |
| No | 2 | Pasar a Preg 22 |

19) ¿Donde buscó ayuda para el tratamiento?

|  |  |
| --- | --- |
| Hospital o Centro de Salud | 1 |
| Sanatorio u Obra Social | 2 |
| Vecinos | 3 |
| Otro lugar \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ | 4 |

20) ¿Cuáles remedios antidiarreicos le dieron al niño(a) mientras tuvo la diarrea?

|  |  |
| --- | --- |
| Bebida hecha con suero oral | 1 |
| Suero oral | 2 |
| Bebida casera recomendada por profesional de la salud | 3 |
| Otro: | 4 |
| Ns/Nc | 99 |

21) ¿Que más le dieron al niño/a para tratarle la diarrea?

**Respuesta Múltiple**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Crema de Bismuto con pectina | 1 |  | Loperamida (droga) | 6 |
| Regulane Solución | 2 |  | Estreptocarbocaftiazol | 7 |
| Pastillas de carbón | 3 |  | Suplemento de zinc | 8 |
| Antibióticos en pastilla o en jarabe | 4 |  | Droga intravenosa | 9 |
| Inyección de algún antibiótico | 5 |  | Otros Cuales?  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | 10 |

22) ¿Con qué otros servicios a parte del agua potable cuenta la vivienda?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Servicios** | **Sí** | **No** |
| Recolección de basura | 1 | 2 |
| Gas natural por red | 1 | 2 |
| Teléfono fijo | 1 | 2 |
| Televisión por cable | 1 | 2 |

23) ¿Cuánto paga por el servicio de televisión por cable?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\_\_\_\_\_\_\_ en  \_\_\_\_\_\_\_ meses | |  | No sabe o no ha comprado | | | 99 |  | | No pagó nada | | 0 |
|  | | |  |  | | |  | |  | |

24) ¿Cuánto paga por el servicio de gas natural?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\_\_\_\_\_\_\_ en  \_\_\_\_\_\_\_ meses |  | No sabe o no ha comprado | 99 |  | No pagó nada | 0 |

25) ¿Cuánto paga por el servicio de teléfono fijo?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\_\_\_\_\_\_\_ en  \_\_\_\_\_\_\_ meses |  | No sabe o no ha comprado | 99 |  | No pagó nada | 0 |

26) ¿Cuánto paga por impuesto municipal?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $\_\_\_\_\_\_\_ en  \_\_\_\_\_\_\_ meses |  | No sabe o no ha comprado | 99 |  | No pagó nada | 0 |

27) ¿Usted está dispuesto a pagar un valor de $\_\_\_\_\_\_\_\_ MENSUALES por estar conectado a la red de desagües cloacales y que los excrementos de su hogar sean tratados antes de su vuelco al Río?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Pasar a Preg 29 |
| No | 2 | Continuar |

28) ¿Esta dispuesto a pagar algún monto mensual por la conexión a la red de desagüe cloacal?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sí | 1 | Continua |
| No | 2 | Pasar a Preg 30 |

29) Mencione una razón, la más importante, por la cual ha decidido pagar.

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

30) ¿Por qué usted NO acepta pagar?

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

31) ¿Es usted ….?

|  |  |
| --- | --- |
| …propietario de la vivienda y el terreno | 1 |
| …propietario de la vivienda solamente | 2 |
| …inquilinos de la vivienda | 3 |
| …ocupantes con relación de dependencia | 4 |
| …ocupantes gratuitos (prestada) | 5 |
| Otro | 6 |
| Ns/Nc | 7 |

32) ¿Hace cuánto tiempo que vive en este hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ años 00=menos de 1 año

No recuerda (99)

33) ¿Cuál es la distancia aproximada de su vivienda respecto a …?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Distancia en Cuadras** |
| Ríos |  |
| Villa miseria / Asentamiento |  |
| Ns/Nc | 99 |

34) ¿Cuántos ambientes tiene la vivienda?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ambientes Ns/Nc (99)

35) ¿Cual es la superficie total en m2 del terreno de su vivienda?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mts² Ns/Nc (99)

36) Si la vivienda está alquilada, ¿cuánto paga mensualmente?

$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mensuales (si no alquila poner cero)

37) ¿Si tuvieran que pagar alquiler por esta vivienda, cuánto estima que tendría que pagar al mes?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ por mes |  | Ns/Nc (99) |

38) ¿Si sus vecinos del barrio fueran a vender una vivienda similar a la suya, en cuanto cree que la venderían?

|  |  |
| --- | --- |
| $/u$s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (pesos o dólares) | Ns/Nc (99) |

**CARACTERISTICAS DEL ENTREVISTADO**

39) ¿Cuál fue el nivel más alto de estudios que cursó y finalizó el jefe del hogar?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Máximo nivel educativo alcanzado...** | **Jefe** | **Puntaje** |
| Sin estudios / Hasta primario incompleto | 1 | 0 |
| Primario completo | 2 |
| Secundario incompleto | 3 |
| Secundario completo | 4 | 4 |
| Terciario incompleto | 5 |
| Terciario completo | 6 |
| Universitario incompleto | 7 |
| Universitario completo | 8 | 13 |
| Posgrado | 9 |

40) ¿Actualmente, se encuentra…

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Jefe.** | **Puntaje** | | | |
| Desocupado | 1 | 2 | | | |
| No trabaja ni busca trabajo (Es jubilado / pensionado, ama de casa, estudiante, etc.) | 2 | 4 | | | |
| Trabaja ***(Si tiene más de una ocupación, pregunte por la que más ingresos le genera)*** | 5 |  | | | |
|  |  | | |  |
| 41) Describa... | **Jefe** | | **Puntaje** | | | |
| Trabaja por cuenta propia | 1 | |  | | | |
| Trabaja bajo relación de dependencia | 2 | |
| Es patrón/ empleador | 3 | |
| Trabaja en una empresa familiar sin salario | 4 | |
| Posee un plan social de trabajo | 5 | |  | | | |

42) ¿Qué tipo de cobertura médica posee?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Jefe** | **Puntaje** |
| Obra social | 1 | 5 |
| Medicina pre-paga | 2 |
| Atención particular / Consultorio | 3 |
| Hospital público | 4 | 0 |
| No tiene ninguna cobertura médica | 5 |

43) Necesitaría saber el valor que más se acerca a los ingresos mensuales de TODO el hogar, teniendo en cuenta los ingresos de todos sus miembros y aquellos provenientes de salarios, planes sociales, rentas, jubilaciones, pensiones o cualquier otro tipo de ingresos. Recuerde que todos los datos que usted nos proporcione serán utilizados confidencialmente y son para uso exclusivo del estudio.

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ al mes de la familia o el código

\_\_\_\_\_\_\_\_ *(en caso de no recibir una respuesta, el encuestador debe mostrar la tabla que lleva con rangos de ingreso y debe solicitar al encuestado señalar el rango donde se ubica el ingreso familiar)*

44) ¿Cuántas personas viven en el hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_ personas

**COMPLETAR POR EL ENCUESTADOR**

45) Tipo de vivienda

|  |  |
| --- | --- |
| Casa | 1 |
| Departamento | 2 |
| Casilla | 3 |
| Rancho | 4 |
| Pieza en inquilinato | 5 |
| Ns/Nc | 6 |

46) ¿Tipo de material de la calle?

|  |  |
| --- | --- |
| Tierra | 1 |
| Adoquinada (piedra, ladrillo/concreto) | 2 |
| Asfalto | 3 |
| Otro \_ \_ \_\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_\_ \_ | 4 |

47) ¿Hay aguas negras en la calle o cunetas cerca de la casa?

|  |  |
| --- | --- |
| Sí | 1 |
| No | 2 |

48) ¿Hay basura tirada en las esquinas cerca de la casa?

|  |  |
| --- | --- |
| Sí | 1 |
| No | 2 |

Observaciones:

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Encuesta Nº |  | Fecha: (d/m/a) |  |  |  |

Buenos días/tardes, mi nombre es ........................... , estoy realizando un estudio sobre el servicio de agua potable en la zona, desde ya que su opinión es muy importante y por ello le voy a solicitar me conceda cinco minutos de su tiempo, sírvase hablar libremente que sus respuestas serán tratadas con la más estricta reserva profesional (Ley 17.622).

**Filtro I**: ¿ Es usted o su cónyuge, la persona que aporta el mayor volumen de ingresos al hogar (PSH)?

NO  (0) (Si es posible hablar con PSH, continuar. Sino buscar otro hogar)

SI  (1) (Continua)

**Filtro II:** ¿Está conectada esta vivienda a la red pública de agua (de AySA u otro)?

NO  (0) (Pasa a filtro IV)

SI  (1) (Continua)

**Filtro III:** ¿El servicio de agua potable es medido?

|  |  |
| --- | --- |
| NO  (0) | **Formulario A obligatorio**  Pasar a filtro V |
| SI  (1) |

**Filtro IV:** ¿Si la vivienda no está conectada a la red pública de agua de donde proviene el agua que usa?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perforación/ pozo con bomba a motor | (1) | **Formulario B obligatorio**  Continuar |
| Perforación/ pozo sin bomba a motor | (2) |
| Canilla pública | (3) | Continuar |
| Otra fuente (explique):  \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | (4) |

**Filtro V:** ¿Está conectada esta vivienda a la red pública de desagüe cloacal (AySA u otro)?

NO  (0) (Continua)

SI  (1) (Pasar a Entrevista)

**Filtro VI:** ¿Si no está conectada a la red pública de desagüe cloacal ¿los desagües cloacales de su casa (del baño, de la cocina) van a parar a:…?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pozo ciego | (1) | **Formulario C obligatorio**  Pasar a Entrevista |
| Cámara séptica y pozo ciego | (2) |
| Hoyo/excavación en la tierra o letrina | (3) | Pasar a Entrevista |
| Drenaje Pluvial | (4) |
| Ningún tipo de instalación sanitaria | (5) |

A. Punto Muestra Moreno  (1)

Hurlingham  (2) Ituzaingo  (3)

**Nota: EL FORMULARIO “D” ES OBLIGATORIO PARA TODAS LAS VIVIENDAS**

**FORMULARIO A**

VIVIENDAS QUE ACCEDEN AL SERVICIO DE AGUA POR RED

**P1.** ¿Precio pagado por el agua?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ¿A que período de consumo corresponde la última factura de agua? | (mes)  .…………………... | |
| ¿Cuántos m3 de agua consumió según la última factura? | ……………………... m3/**mes** | |
| ¿Cuánto pagó por el servicio en la última factura? (monto total) | ……………………... $/mes | |
| ¿Qué tarifa por m3 le cobraron? (si el servicio es medido) | ……………………... $/m3 | |
| El importe qué pagó incluye el servicio de desagüe cloacal | NO  (0) | SI  (1) |
| Si no lo incluye, ¿cuánto pagó por el servicio en la última factura? | ……………………... $/mes | |

**FORMULARIO B**

VIVIENDAS CON POZO DE AGUA

**P2.** ¿Podría indicarme la potencia de su motor?

(HP o Kw/h) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P3.** ¿Cuánto tiempo permanece encendido el motor durante el día?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | …………….horas |
| Invierno | …………….horas |

**P4.** ¿Tiene idea de cual es el caudal de la bomba?

NO  (0) (Pasa a preg 5)

SI  (1) (Continua)

**P4.1** ¿Puede indicarme cuantos litros por hora bombea su bomba?

Litros / hora \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P5** ¿Qué profundidad tiene su pozo?

metros \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P6** ¿Cuánto le costaría construir un pozo nuevo?

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P7** ¿Qué antigüedad tiene su pozo de agua?

Años \_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**FORMULARIO C**

VIVIENDAS CON POZO CIEGO Y/O CAMARA SEPTICA

**P8** ¿Cómo vacía el pozo ciego, letrina o cámara séptica?

|  |  |
| --- | --- |
| “Bomba chupadora” propia | (1) |
| “Bomba chupadora” que pertenezca a los vecinos u otras personas | (2) |
| Servicio público o privado (camiones atmosféricos) | (3) |
| No necesita vaciar | (4) |

**P9** ¿Cuánto paga por el servicio para vaciar el pozo o cámara séptica?

$ cada vez \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P10** ¿Cuántas veces al año necesita vaciar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ veces al año Ns/Nc  (99)

**FORMULARIO D**

(OBLIGATORIO PARA TODAS LAS VIVIENDAS)

**P11** ¿Podría indicarme cuantas personas viven en su hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ personas Ns/Nc  (99)

SOBRE EL CONSUMO DE AGUA

**P12** ¿Tiene agua caliente?

NO  (0) SI  (1)

**P13** ¿Cómo calienta el agua?

|  |  |
| --- | --- |
| Calefón a gas | 1 |
| Termotanque | 2 |
| Electricidad | 3 |
| Otros | 4 |

**P14** ¿Tiene lavavajillas?

NO  (0) SI  (1)

**P15** ¿Tiene lavarropas?

NO  (0) SI  (1)

**P16** ¿Tiene jardín?

NO  (0) SI  (1)

**P17** ¿Tiene jardín?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m² Ns/Nc  (99)

**P18** ¿Con qué frecuencia lo riega?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | ………....por semana |
| Invierno | …….......por semana |

**P19** ¿Tiene patios en su vivienda?

NO  (0) SI  (1)

**P20** ¿Qué superficie tiene/n su/s patio/s?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m² Ns/Nc  (99)

**P21** ¿Con qué frecuencia lo/s baldea?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | ………....por semana |
| Invierno | …….......por semana |

**P22** ¿Con qué frecuencia baldea la vereda?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | ……….…por semana |
| Invierno | ……………por semana |

**P23** ¿Tiene pileta?

NO  (0) SI  (1)

**P24** ¿De donde obtienen el agua para llenar la pileta?

|  |  |
| --- | --- |
| Perforación/pozo con bomba a motor | 1 |
| Agua corriente | 2 |

**P25** ¿Con qué frecuencia renueva el agua de la pileta?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | ………....por semana |
| Invierno | …….......por semana |

**P26** ¿Alguien que vive en el hogar posee automóvil?

NO  (0) (Pasa a preg 27)

SI  (1) (Continua)

**P26.1** ¿Podría indicarme que cantidad de automóviles hay en el hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ autos Ns/Nc  (99)

**P27** ¿Con qué frecuencia lava el/los auto/s?

|  |  |
| --- | --- |
| Verano | ………....por semana |
| Invierno | …….......por semana |

**P28** ¿Suelen comprar agua envasada en el hogar?

NO  (0) (Pasa a preg 31)

SI  (1) (Continua)

**P29** ¿Cuántos litros de agua envasada consumen semanalmente en el hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ litros Ns/Nc  (99)

**P30** ¿Cuánto pagan por un litro de agua envasada?

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por litros Ns/Nc  (99)

**P31** ¿El agua que usan en su hogar para beber…?

|  |  |
| --- | --- |
| La hierven | (1) |
| Le ponen gotas de lavandina o cloro | (2) |
| La filtran | (3) |
| Decantan | (4) |
| La toman tal como viene de la fuente de abastecimiento | (5) |
| Sólo envasada | (6) |
| Otro | (7) |

**P32** ¿Posee filtro de agua en su vivienda?

NO  (0) (Pasa a preg 35)

SI  (1) (Continua)

**P33** ¿Cuánto pago por el filtro de agua y en qué año lo compró?

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ en el año \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ns/Nc  (99)

**P34** ¿Cuánto gasta anualmente en el mantenimiento del filtro?

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por año Ns/Nc  (99)

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

**P35** ¿Es usted …?

|  |  |
| --- | --- |
| …propietario de la vivienda y el terreno | (1) |
| …propietario de la vivienda solamente | (2) |
| …inquilinos o arrendatarios de la vivienda | (3) |
| …ocupantes con relación de dependencia | (4) |
| …ocupantes gratuitos (prestada) | (5) |
| Otro | (6) |
| Ns/Nc | (7) |

**P36** ¿Podría indicarme cuanto hace que vive en el hogar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ años - (00=menos de 1 año) Ns/Nc  (99)

**P37** ¿Esta vivienda cuenta con el servicio de…?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | SI | NO |
| …propietario de la vivienda y el terreno | (1) | (2) |
| …propietario de la vivienda solamente | (1) | (2) |
| …inquilinos o arrendatarios de la vivienda | (1) | (2) |
| …ocupantes con relación de dependencia | (1) | (2) |
| …ocupantes gratuitos (prestada) | (1) | (2) |

**P38** ¿Cuántos ambientes tiene la vivienda?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ambientes Ns/Nc  (99)

**P39** ¿Cual es la superficie total en m2 del terreno?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m² Ns/Nc  (99)

**P40** ¿Cual es la superficie total en m2 de su vivienda?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m² Ns/Nc  (99)

CARACTERISTICAS DEL ENTREVISTADO

**P41** ¿Cuál fue el nivel más alto de estudios que cursó y finalizó?

|  |  |
| --- | --- |
| Sin estudios / Hasta primario incompleto | (1) |
| Primario completo | (2) |
| Secundario incompleto | (3) |
| Secundario completo | (4) |
| Terciario incompleto | (5) |
| Terciario completo | (6) |
| Universitario incompleto | (7) |
| Universitario completo | (8) |
| Posgrado | (9) |

**P42** ¿Actualmente, se encuentra…

|  |  |
| --- | --- |
|  | **P.S.H.** |
| Desocupado | 1 |
| No trabaja ni busca trabajo (Es jubilado / pensionado, ama de casa, estudiante, etc.) | 2 |
| Trabaja **(Si tiene más de una ocupación, pregunte por la que más ingresos le genera)** | 5 |

**P43** ¿Cuál es la cobertura médica que posee el PSH?

|  |  |
| --- | --- |
| Obra social | (1) |
| Medicina pre-paga | (2) |
| Atención particular / Consultorio | (3) |
| Hospital público | (4) |
| No tiene ninguna cobertura médica | (5) |
| Ns/Nc | (6) |

**P44** Necesitaría saber el valor que más se acerca a los ingresos mensuales de TODO el hogar, teniendo en cuenta los ingresos de todos sus miembros y aquellos provenientes de salarios, planes sociales, rentas, jubilaciones, pensiones o cualquier otro tipo de ingresos. Recuerde que todos los datos que usted nos proporcione serán utilizados confidencialmente y son para uso exclusivo del estudio.

$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ al mes de la familia o el código

\_\_\_\_\_\_\_\_ *(en caso de no recibir una respuesta, el encuestador debe mostrar la tabla que lleva con rangos de ingreso y debe solicitar al encuestado señalar el rango donde se ubica el ingreso familiar)*

**COMPLETAR POR EL ENCUESTADOR**

**P45** Tipo de vivienda

|  |  |
| --- | --- |
| Casa | (1) |
| Departamento | (2) |
| Casilla | (3) |
| Rancho | (4) |
| Pieza en inquilinato | (5) |
| Ns/Nc | (6) |

**P46** ¿Tipo de material de la calle?

|  |  |
| --- | --- |
| Tierra | (1) |
| Adoquinada (piedra, ladrillo/concreto) | (2) |
| Asfalto | (3) |
| Otro | (4) |

Dirección de la vivienda:

Calle: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nº:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Piso:\_\_\_\_\_\_ Dpto: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Partido:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Respondente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tel para supervisión: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FIN CUESTIONARIO**

**ANEXO 2**

**Manual para el análisis y reporte del PMR**

**Programa AR-L1195**

El presente Manual tiene por objetivo facilitar el reporte y seguimiento de los indicadores incluidos en el PMR del Programa. Se identificará para cada indicador: su producto o resultado asociado, su definición, la forma en que se medirá, su línea de base, la fuente específica de donde se obtendrá la información y el área encargada de su generación. Así mismo, se indicará la forma de reportarlo (acumulada o no) y cualquier otra observación particular que simplifique su posterior análisis.

**RESULTADOS**

**RESULTADO 1. Servicio de agua potable mejorado**

**1.1 Producción media sostenible de la Planta San Martin**

1. Producto asociado: 1.1 Rehabilitación u optimización Planta de Potabilización General San Martin
2. Definición: Se reporta como un valor medido en m3/día. Se trata de conseguir que se lleguen a producir los valores establecidos en la meta de forma sostenible, o sea dentro de las normas exigidas.
3. Forma en la que se mide: Es un promedio de los valores diarios de todo un año de la producción de agua potable de la Planta San Martín
4. Línea de base: Corresponde a la meta del año 2016 del segundo programa
5. Fuente: Registros Planta Gral San Martin
6. Área responsable de la fuente de información: Jefatura de Planta

**1.2 Calidad de agua producida en la Planta San Martin**

1. Producto asociado: 1.1 Planta de Potabilización General San Martin (hito 1.1.2 Obra de agua de cal construida).
2. Definición: Es el porcentaje del tiempo que el agua de salida de la planta se mantiene en un pH de saturación (pHs) de + 1. El Marco Regulatorio indica que el pHs de salida de plantas deber ser al menos del 90% del tiempo = pHs + 1. El pHs es el pH al cual el agua está saturada de carbonato de calcio. Es decir, hay un equilibrio dinámico entre las fracciones que se disuelven y precipitan de ese compuesto, de modo que no se produce ni disolución ni precipitación neta sobre las cañerías.
3. Forma en la que se mide: El pHs se evalúa cada 8 horas y se lo compara con el pH de salida de Planta, tomándose los casos cuya diferencia es +- 1 para tomar el porcentaje de casos en el día, en el mes y en el año. Para el indicador tomaremos el porcentaje promedio en el año.
4. Línea de base: Es 0.
5. Fuente: Laboratorio de Planta
6. Área responsable de la fuente de información: Jefatura de Planta San Martín.

**RESULTADO 2. Servicio de saneamiento cloacal mejorado**

**2.1 Nuevos hogares con servicio de saneamiento cloacal mejorado en los Partidos de Morón, Ituzaingó y Hurlingham.**

1. Producto asociado: 2.2 Sistema de redes cloacales Morón, Ituzaingó y Hurlingham ejecutadas
2. Definición: Son los nuevos hogares con servicio de saneamiento liberado. Existe una diferencia entre las metas anuales del hito conexiones domiciliarias disponibles y la distribución temporal de este resultado. Aproximadamente esta diferencia es de 6 meses.
3. Forma en la que se mide: Para calcular el resultado se retrasa la liberación 6 meses con respecto a la colocación de las conexiones. Se toman las cantidades acumuladas por año.
4. Línea de base: 0
5. Fuente: Informe de conexiones liberadas al servicio.
6. Área responsable de la fuente de información: Dirección Regional

**2.2 Nuevos hogares con servicio de saneamiento cloacal mejorado en Partido de Escobar**

1. Producto asociado: 2.3 Sistema de redes cloacales Escobar ejecutadas
2. Definición: Son los nuevos hogares con servicio de saneamiento liberado. Existe una diferencia entre las metas anuales del hito conexiones domiciliarias disponibles y la distribución temporal de este resultado. Aproximadamente esta diferencia es de 6 meses.
3. Forma en la que se mide: Se decidió reportar separado este resultado y el 2.1 para facilitar el seguimiento. Se toman las cantidades al año acumulado. Para calcular el resultado se retrasa la liberación 6 meses con respecto a la colocación de las conexiones
4. Línea de base:0
5. Fuente: Informe de conexiones liberadas al servicio.
6. Área responsable de la fuente de información: Dirección Regional

**RESULTADO 3. Desempeño operativo de AySA mejorado**

* 1. **Agua recuperada por renovación y rehabilitación de redes**

1. Producto asociado: 1.2 Redes de agua renovadas o rehabilitadas
2. Definición: El indicador se mide en base al valor de pérdida física teórica asociada al material existente (en m3/km/día). Dicho valor considera la reducción de pérdidas solo por eliminación de escapes. Se calcula semestral y anualmente en función del avance de las habilitaciones de las obras, siendo el promedio anual diario
3. Forma en la que se mide: Se decidió reportar separado este resultado y el 2.1 para facilitar el seguimiento. Se toman las cantidades al año acumulado. Se reporta el informe de conexiones liberadas al servicio. Para calcular el resultado se retrasa la liberación 6 meses con respecto a la colocación de las conexiones
4. Línea de base:0
5. Fuente: Dirección Regional
6. Área Responsable de la evaluación:

**3.2 Intervenciones anuales en redes**

1. Producto asociado: 1.2 Redes de agua renovadas o rehabilitadas
2. Definición: Cantidad de intervenciones que son necesarias en una zona de redes a renovar. Conceptualmente, al mejorarse el estado de las redes será menor la cantidad de intervenciones que se necesitan. Cabe mencionar que por experiencia de los Tramos I y II del préstamo, el año en que se ejecutan las obras, se observa un incremento de las intervenciones que son propias de las anulaciones de cañerías viejas y de los empalmes de las nuevas. Ese incremento (del 50 % en el segundo año), luego disminuye drásticamente alcanzando en 2 años posteriores a la habilitación el valor meta.
3. Forma en la que se mide: Número de intervenciones anuales en redes.
4. Línea de base: El valor corresponde al indicador global de “Intervenciones Cx-CAÑERIA/km/año” calculado para el año 2015 en base a las mallas que se propone renovar en este tramo del préstamo. Se calcula anualmente y se registra en el informe “Indicadores de Calidad de Servicio”.
5. Fuente:
6. Área Responsable de la evaluación:
   1. **Disminución del consumo**
7. Producto asociado: 1.3 Nuevos micromedidores instalados
8. Definición: Mide la baja en el consumo derivada de las acciones que realizan los usuarios al tener su servicio medido
9. Forma en la que se mide: La fórmula es (1-(consumo/consumo base))\*100. Esta fórmula se aplica al total de usuarios incorporados a la micromedición.
10. Línea de base: El primer valor base se pondría teórico 21.236 m3/día ), pero estiman al primer año poder revisar el valor en base a las primeras mediciones.
11. Fuente:
12. Área Responsable:Dirección Comercial
    1. **Reducción de las pérdidas**
13. Producto asociado: 1.3 Nuevos micromedidores instalados
14. Definición: Mide la baja en las pérdidas por acción de sectorización de redes, macro y micromedición y regulación de presiones en las zonas seleccionadas para el estudio y la micromedición.
15. Forma en la que se mide: La fórmula es (pérdida global del período/pérdida base)\*100
16. Línea de base: El primer valor base se pondría teórico ( 13.950 m3/día), pero se estima al primer año poder revisar el valor en base a las primeras mediciones. De acuerdo a las estrategias de la IWA adoptadas por AySA para la reducción de la pérdida física, la misma se logra mediante el conocimiento certero de la volumen de pérdida física (lo que permite determinar cuántos m3/día queremos recuperar) y la aplicación de los 4 ejes de acción para lograr la reducción de la misma en el orden del volumen planteado. El primer año se implentarán las acciones para la determinación precisa de la pérdida física. el segundo y tercer año se implementarán las acciones de impacto directo en la infraestructura pero de menor impacto en los volúmenes de agua a recuperar (gestión de activo, detección de escapes y reducción de los tiempos de intervención); finalmente, habiendo asegurado una distribución de agua que garantice niveles de servicio adecuado, se gestionarán las presiones para llevar las mismas a la mínima presión satisfactoria. Normalmente, en esta última fase es cuando se consiguen los mayores resultados a nivel de volumen de recupero ya que nos aseguramos no solo proteger la infraestructura evitando la aparición de nuevos escapes sino también reducir el volumen de pérdidas en aquellos escapes invisibles no detectables. A partir de esta planificación es que se ha planteado el esquema 0%-10%-20%-40%. No obstante, nuestra expectativa es lograr resultados lo más pronto posible. Recupero estimado de perdida es 5900 m3/día
17. El valor sería: 13950-5900= 8000 m3/dia

Al final del programa se espera que la pérdida llegue al

1. Fuente:
2. Área Responsable:

**PRODUCTOS**

**COMPONENTE 1. Sistema de agua potable**

* 1. **Planta de Potabilización General San Martín Etapa II**
* Se reporta cuando se certifican los tres hitos asociados, o sea cuando el contratista presenta el certificado de obra de lo ejecutado en el mes

**1.2 Redes de agua potable renovadas o rehabilitadas**

* Se reporta cuando se certifica

**1.3. Nuevos micromedidores instalados**

* Se reporta cuando se certifica la colocación

**COMPONENTE 2. Sistema de saneamiento**

**2.1 Planta Norte ampliada**

* Se reporta el avance de obra registrado en el sistema corporativo SCGO, tanto para la obra civil como electromecánica

**2.2 Sistema de redes cloacales Moron, Ituzaingo y Hurlingham ejecutadas**

* Se reporta cuando se certifican los tres hitos asociados.
* Hito conexiones: se reporta cuando está certificada y los hogares (resultado) cuando están librados al servicio.

**2.3 Sistema de redes cloacales de Escobar ejecutadas**

* Se reporta cuando se certifican los tres hitos asociados.
* Hito conexiones: se reporta cuando está certificada y los hogares (resultado) cuando están librados al servicio.

**COMPONENTE 3. Fortalecimiento institucional**

**3.1 Fortalecimiento institucional**

Se reporta cuando los productos están cumplidos, o sea equipos de monitoreo adquiridos, Sistema de información para la Gestión de Proyectos de la Dirección de Ingeniería concluido, Programa de formación para Directores (1er y 2do Nivel), Gerencial y Mandos Medios. Gestión de Competencias dictados, Proyecto Instituto Universitario del Agua y Saneamiento (IUAS) con infraestructura y equipamiento provistos y Actualización del plan de abordaje territorial (con vistas a la incorporación de nuevas áreas a la Concesión) cumplida.

1. Si se considera que desde la fecha de realización de las encuestas es posible observar una variación de ingresos del 149,8% (calculado según datos de ingreso familiar EPH 2do trimestre 2015 – EPH 2do trimestre 2012 + 19.9% de variación del coeficiente de variación salarial INDEC estimado desde mayo 2015 a marzo 2016) y que por otro lado se observa, de acuerdo al índice de precios al consumidor de la ciudad de Buenos Aires (única serie disponible para la región), una variación de precios del 172% es razonable considerar una variación promedio de ingresos – precios del 161%. Considerando la variación media de precios e ingresos del 161%, la misma equivale a un factor de escala de 2,61. Matemáticamente la modificación de los coeficientes de la función de disposición a pagar estimada debe realizarse dividiendo los mismos por tal factor, manteniéndose de este modo todas las características de la función original [↑](#footnote-ref-1)
2. Base en parte de los resultados obtenidos en el estudio “Diseño de un régimen tarifario para la concesión de Agua Potable y Desagües Cloacales de la Ciudad de Buenos Aires”, desarrollado por la consultora Post Buckley de Argentina S.A. durante los años 2000 y 2001 en el marco de lo dispuesto por la Resolución 601/99 de la SRNyDS [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://www.indec.mecon.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=3&id_tema_2=38&id_tema_3=111> [↑](#footnote-ref-3)
4. Tamaño de la muestra refleja un error muestral de 2,55% (Margen de error de 5% e Intervalo de Confianza de 95%) y asumiendo una distribución normal. n = (s2/e)2 donde s = desviación standard de la población en las localidades en los partidos de Moreno, Ituzaingó y San Isidro - San Fernando (de la evaluación ex ante) igual a 0,63403 y e = error muestral de 0.0225 par aun n= 319,09 ~300. Para la DAP ambiental al desviación standard de la población en los 14 partidos de la Cuenca del Matanza Riachuelo (de la evaluación ex cante ) es 0,6831 y e = error muestral de 0.0225 para un n = 429.25 ~400. [↑](#footnote-ref-4)
5. Tamaño de la muestra refleja un error muestral de 2,55% (Margen de error de 5% e Intervalo de Confianza de 95%) y asumiendo una distribución normal. n = (s2/e)2 donde s = desviación standard de la elasticidad precio de la población objetivo (de la evaluación ex ante) igual a 0,567 y e = error muestral igual a 0.0225 para un n=204,038 ~ 200 cuestionarios. [↑](#footnote-ref-5)
6. Tal incidencia es la determinada mediante la metodología del Índice de Privación Material de los Hogares, que considera una dimensión de recursos corrientes y una dimensión patrimonial. La privación determinada en cualquiera de las dimensiones consideradas implica la clasificación del hogar como pobre [↑](#footnote-ref-6)