

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**NICARAGUA**

**PROYECTO DE MEJORA Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS**

**(NI-L1145)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto compuesto por: Thierry Delaunay, Jefe de Equipo (WSA/CNI); Keisuke Sasaki, Jefe Alternativo del Equipo (INE/WSA); María del Rosario Navia, Irene Cartín y Kleber Machado (INE/WSA); Sergio Pérez (WSA/CHA); David Baringo y Serge-Henri Troch (VPS/ESG); María Landazuri-Levey (LEG/SGO); Jorge Seigneur y Santiago Castillo (FMP/CNI); Axel Rodríguez (consultor WSA/CNI); y Samar Rimawi y Mario Rodríguez (CID/CNI).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El presente documento no ha sido aprobado por el Directorio. Si el Directorio lo aprueba con modificaciones, se pondrá a disposición del público una versión revisada que sustituirá y reemplazará la versión original.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....</b>	<b>2</b>
A. Antecedentes, Problemática y Justificación .....	2
B. Objetivos, Componentes y Costo.....	10
C. Indicadores Clave de Resultados .....	12
<b>II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....</b>	<b>12</b>
A. Instrumentos de Financiamiento .....	12
B. Riesgos Ambientales y Sociales .....	13
C. Aspectos especiales .....	15
<b>III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>16</b>
A. Resumen de los Arreglos de Implementación.....	16
B. Resumen de los Arreglos para el Monitoreo de Resultados.....	18

<b>ANEXOS</b>	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) – Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios
<b>ENLACES ELECTRÓNICOS</b>	
<b>REQUERIDOS</b>	
1.	<a href="#">Plan de Ejecución Plurianual (PEP) y Plan Operativo Anual (POA)</a>
2.	<a href="#">Plan de Monitoreo y Evaluación</a>
3.	<a href="#">Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS)</a>
4.	<a href="#">Plan de Adquisiciones</a>
<b>OPCIONALES</b>	
1.	<a href="#">Análisis Económico</a>
2.	<a href="#">Viabilidad Técnica</a>
3.	<a href="#">Análisis Institucional de ENACAL</a>
4.	<a href="#">Viabilidad Financiera</a>
5.	<a href="#">Informe del Seguimiento de Progreso (PMR)</a>
6.	<a href="#">Análisis del Cumplimiento de la Política de Servicios Públicos</a>
7.	<a href="#">Reglamento Operativo del Proyecto (ROP) – Borrador</a>
8.	<a href="#">Referencias Bibliográficas</a>
9.	<a href="#">Informe de Evaluación Final del Programa NI-L1029</a>
10.	<a href="#">Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de los Proyectos de la Muestra</a>
11.	<a href="#">Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa (MGAS)</a>
12.	<a href="#">Filtro de Política de Salvaguardias (SPF) y Formulario de Evaluación de Salvaguardia para la Clasificación de Proyectos (SSF)</a>

ABREVIATURAS	
ANF	Agua no Facturada
AOyM	Administración, Operación y Mantenimiento
AyS	Agua Potable y Saneamiento
AP	Agua Potable
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAPS	Comité de Agua Potable y Saneamiento
CC	Cambio Climático
CO	Capital Ordinario
DAP	Disposición al Pago
DEP	Dirección de Ejecución de Proyectos
DPI	Dirección de Preinversión
DSC	Dirección de Seguimiento y Control
EAS	Evaluaciones Ambientales y Sociales
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados
FECASALC	Fondo Español de Cooperación para AyS en América Latina y el Caribe
FISE	Fondo de Inversión Social
GPI	Gerencia de Proyectos e Inversiones
GRTB	Grupo Regional de Trabajo de <i>Benchmarking</i>
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
INAA	Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario
INIDE	Instituto Nacional de Información de Desarrollo
KFW	<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social
MR	Matriz de Riesgos
NIAS	Normas Internacionales de Auditoría
OE	Organismo Ejecutor
OMS/UNICEF	Organización Mundial de la Salud/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
PA	Plan de Adquisiciones
PEP	Plan de Ejecución Plurianual
PEDI	Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de ENACAL
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PISASH	Proyecto Integral Sectorial de Agua y Saneamiento Humano
PMR	Reporte de Monitoreo de Progreso
PNDH	Plan Nacional de Desarrollo Humano
POA	Plan Operativo Anual
ROP	Reglamento Operativo del Proyecto
SAF	Sistema Administrativo Financiero
UA	Unidad de Adquisiciones
UAF	Unidad Administrativa Financiera
UAFPI	Unidad Administrativa Financiera de Proyectos e Inversiones
UE	Unión Europea

**RESUMEN DEL PROGRAMA  
NICARAGUA  
PROYECTO DE MEJORA Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS  
(NI-L1145)**

Términos y Condiciones Financieras				
<b>Prestatario:</b> República de Nicaragua	<b>Fuente</b>	<b>%</b>	<b>Monto (US\$)</b>	<b>%</b>
	<b>BID (CO Regular):</b>	60	43.200.000	59,1
	<b>BID (CO Concesional):</b>	40	28.800.000	39,4
	<b>BID:</b>	100	72.000.000	98,5
<b>Organismo Ejecutor (OE):</b> Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)	<b>Local:</b>		1.100.000	1,5
	<b>Total:</b>		73.100.000	100
	<b>CO Regular (FFF) <sup>(a)</sup></b>		<b>CO Concesional</b>	
<b>Plazo de amortización:</b>	25 años		40 años	
<b>Período de desembolso:</b>	5 años			
<b>Período de gracia:</b>	5,5 años		40 años	
<b>Tasa de interés:</b>	Basada en LIBOR		0,25%	
<b>Comisión de crédito:</b>	(b)		N/A	
<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>	(b)		N/A	
<b>Vida Promedio Ponderada (VPP):</b>	15,25 años		N/A	
<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares de los Estados Unidos de América			
Esquema del Proyecto				
<p><b>Objetivo y descripción del programa:</b> mejorar la prestación de los servicios de Agua Potable y Saneamiento (AyS) por parte de ENACAL en zonas urbanas y periurbanas en Managua y municipios intermedios. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la cobertura de alcantarillado sanitario, así como el tratamiento de aguas residuales en zonas urbanas y periurbanas de municipios intermedios; (ii) mejorar el desempeño de los servicios de Agua Potable (AP) en Managua y municipios intermedios; y (iii) mejorar la gestión operativa, técnica y comercial de ENACAL (Altamira).</p>				
<p><b>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento:</b> (i) que haya entrado en vigencia el Reglamento Operativo del Proyecto (ROP) (<a href="#">EEO#7</a>) en los términos previamente acordados con el BID (¶3.2); y (ii) ver Anexo III de Acuerdos y Requisitos Fiduciarios.</p>				
<p><b>Serán condiciones contractuales especiales de ejecución:</b> (i) ver IGAS (<a href="#">EER#3</a>) en relación con las condiciones contractuales especiales; (ii) previo al llamado a licitación del primero de los contratos previstos en el Componente II, se deberá haber creado oficialmente la delegación para la zona geográfica actualmente dependiente de la "Sucursal Altamira" en Managua y nombrado la persona que asumirá el cargo de Delegada(o) (¶3.3); (iii) ver Anexo III de Acuerdos y Requisitos Fiduciarios; y (iv) el prestatario se compromete a reunirse con el Banco y con el OE, en una fecha que no supera los 180 días de la solicitud del Banco, si se concluye de los estados financieros auditados de ENACAL que los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades de Administración, Operación y Mantenimiento (AOyM) de los sistemas de ENACAL, a fin de acordar un plan de acción que asegure la disponibilidad de recursos para cubrir al menos los costos de AOyM (¶3.8).</p>				
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna				
Alineación Estratégica				
<b>Desafíos<sup>(c)</sup>:</b>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	PI <input type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>	
<b>Temas Transversales<sup>(d)</sup>:</b>	GD <input type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IC <input checked="" type="checkbox"/>	

<sup>(a)</sup> Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FN-655-1), el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda y de tasa de interés. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.

<sup>(b)</sup> La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.

<sup>(c)</sup> SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).

<sup>(d)</sup> GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

## I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS<sup>1</sup>

### A. Antecedentes, Problemática y Justificación

- 1.1 La República de Nicaragua tiene una población estimada de 5,7 millones de habitantes de los cuales el 56% está ubicado en áreas urbanas<sup>2</sup>. Durante los últimos 20 años, el crecimiento poblacional fue del 37% mientras que el crecimiento urbano fue del 48,5% que refleja la presión que enfrenta el Gobierno para responder a la creciente demanda de Agua Potable y Saneamiento (AyS)<sup>3</sup>. Según proyecciones del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), durante los próximos 25 años la población total del país se duplicará, lo cual refuerza la necesidad que tiene el Gobierno no sólo de superar los rezagos en inversiones, sino en el desarrollo organizacional, fortalecimiento financiero y gestión operativa de los operadores de AyS. La presente operación financiará inversiones en infraestructura de AyS (¶1.23) así como intervenciones para mejorar la gestión operativa y financiera de los operadores de AyS urbanos (¶1.25) en ciudades y cabeceras de municipios, (¶2.3 y ¶2.4), donde la ausencia de redes de alcantarillado y la gestión deficiente del servicio de Agua Potable (AP) tiene un impacto<sup>4</sup> sobre la salud, el bienestar (¶1.4) y el medio ambiente, afectando desproporcionalmente a los más pobres.
- 1.2 **Cobertura de los servicios de AyS.** Existen rezagos en el acceso a servicios de AyS en Nicaragua. Con respecto al acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas<sup>5</sup>, la cobertura en 2010 era del 52%<sup>6</sup> de la población, la tasa más baja después de Haití, con importantes desigualdades regionales: 37% en las zonas rurales frente a 63% en zonas urbanas<sup>7</sup>. En 2012, el 40% de las viviendas urbanas en Nicaragua estaban conectadas a redes de alcantarillado sanitario<sup>8</sup>; el resto de viviendas urbanas poseen sistemas individuales<sup>9</sup> con mantenimiento precario<sup>10</sup> que presentan un riesgo para la salud<sup>11</sup>, con un impacto desproporcional en los

---

<sup>1</sup> Ver referencias bibliográficas en el [EEO#8](#).

<sup>2</sup> INIDE 2012 (<http://www.inide.gob.ni>).

<sup>3</sup> Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de ENACAL - PEDI 2013-2017.

<sup>4</sup> Considerando la poca disponibilidad de indicadores, la lista nacional se elaboró por Autoridades Locales sobre la base del conocimiento de la situación en cada localidad.

<sup>5</sup> Un sistema de saneamiento mejorado higiénicamente impide el contacto de los seres humanos con excretas humanas – OMS-2012.

<sup>6</sup> Progreso en materia de AyS- Informe de actualización 2012- Programa conjunto Organización Mundial de la Salud/Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (OMS/UNICEF) de monitoreo del abastecimiento de AyS.

<sup>7</sup> Progreso en materia de AyS- Informe de actualización 2010- Programa conjunto OMS/UNICEF de monitoreo del abastecimiento de AyS.

<sup>8</sup> Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud (ENDESA) 2011/112 ([enlace](#)).

<sup>9</sup> Según encuesta socioeconómica realizada por el BID en 2017, en las localidades de Niquinohomo, Catarina y San Juan de Oriente departamento de Masaya; Tola, Moyogalpa y Altagracia, departamento de Rivas no hay servicio de saneamiento por red. El 21% de las viviendas posee letrina y el 75% sumidero.

<sup>10</sup> El 98% de los hogares con soluciones individuales no utilizan camiones cisterna para el desagote de sus pozos; el 53% de los hogares descargan sus aguas grises a la calle. BID 2017.

<sup>11</sup> La falta de saneamiento y de higiene ocasionan más de 4,6 millones episodios de trastornos o infecciones y casi 500 muertes prematuras anualmente. Banco Mundial 2013 ([enlace](#)).

más pobres<sup>12</sup> y de contaminación a las fuentes urbanas de abastecimiento en AP<sup>13</sup>. Excepto el Departamento de Managua donde la tasa de las viviendas conectadas a una red de alcantarillado es del 55,1%, dicha tasa es inferior al 20%<sup>14</sup> en el resto del país e inexistente en varias localidades urbanas como es el caso en las localidades de Niquinohomo, Catarina y San Juan de Oriente en el departamento de Masaya; Tola, Moyogalpa y Altagracia en el departamento de Rivas, Wiwili en Jinotega, Quilalí en Nueva Segovia y Las Sabanas en Madriz, beneficiarias de esta operación<sup>15</sup>. Con respecto al tratamiento de aguas residuales, menos del 12% de los centros urbanos de Nicaragua disponen de una planta de tratamiento, que en su mayoría no operan adecuadamente y no alcanzan la calidad de los efluentes tratados según las normas ambientales del país<sup>16</sup>.

- 1.3 **Con respecto al servicio de AP**, en 2011, el 82,1% de viviendas a nivel nacional tenía acceso a servicio de AP<sup>17</sup> lo cual representa aproximadamente 2,8 millones de personas, a través de 541.825 conexiones domiciliarias, de las cuales sólo el 52% cuenta con redes en buenas condiciones<sup>18</sup>. En las localidades urbanas arriba señaladas, la cobertura de AP está entre el 77% y 100%. Sin embargo, la mayoría de los servicios de agua por red son intermitentes<sup>19</sup>, con excepción de Managua donde el 83% de los hogares conectados a una red de AP tiene servicio continuo, en el resto de los departamentos, más del 50% de las viviendas tiene servicio<sup>20</sup>, de pocas horas por día y algunos días de la semana<sup>21</sup>, lo que pone en riesgo la calidad del agua consumida por la población.
- 1.4 **Acceso a AyS y bienestar.** El déficit de acceso a servicios (¶1.2) es un indicador de exposición de riesgo sanitario que se agrava cuando se observa que coincide

---

<sup>12</sup> Los efectos en salud y costos asociados con la falta de saneamiento e higiene impactan desproporcionalmente a los pobres. El costo anual estimado per cápita va de C\$160 en los departamentos con baja incidencia de pobreza (Managua) a más de C\$400 en los departamentos con alta incidencia de pobreza (Región Autónoma del Atlántico Norte). Banco Mundial 2013.

<sup>13</sup> Cerca de 320 millones de m<sup>3</sup> de agua fueron producidos en 2010 con un costo de desinfección reportado por ENACAL de unos C\$20 millones (US\$1 millón) anual, de los cuales el 75% se podría evitar si no hubiera riesgo de contaminación por saneamiento. Banco Mundial 2013 ([enlace](#)).

<sup>14</sup> INIDE (2006-2007).

<sup>15</sup> Las localidades de Corinto en Chinandega y San Juan del Sur en Rivas tienen cobertura de saneamiento por red de 27 y 71% respectivamente. En Corinto no hay tratamiento y en San Juan del Sur el 100% de las aguas recolectadas son tratadas.

<sup>16</sup> Diagnóstico General de 35 Sistemas de Tratamiento de Agua Residuales de ENACAL – GIZ-2016.

<sup>17</sup> Datos más recientes disponibles. PEDI 2013-2017.

<sup>18</sup> PEDI 2013-2017.

<sup>19</sup> En general, empresas de agua no disponen de indicadores de continuidad del servicio; requiriéndose una red de monitoreo. “Estudio Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles”, de CID Gallup Latinoamérica en 2013 ([enlace](#)).

<sup>20</sup> En los Pueblos Blancos ningún hogar conectado a la red de agua tiene acceso continuo según informaciones de campo colectadas por ENACAL.

<sup>21</sup> PEDI 2013-2017.

con los municipios con mayores niveles de pobreza<sup>22</sup>. Esto es particularmente relevante ya que existe un vínculo positivo<sup>23</sup> entre calidad ambiental<sup>24</sup>, salud<sup>25</sup> y el acceso a AyS. La probabilidad de contraer enfermedades de origen hídrico disminuye cuando se cuenta con un servicio de AyS<sup>26</sup>, lo que tiene un efecto directo en la reducción de la mortalidad infantil<sup>27</sup>. Adicionalmente, las pérdidas económicas provocadas por la falta de saneamiento e higiene en el 2009 en Nicaragua ascendieron a US\$95 millones<sup>28</sup>; 75% (US\$70,3 millones) pérdidas relacionadas al deterioro de la salud, 13% (US\$12,1 millones) por el turismo internacional, 9% (US\$8,7 millones) por el tiempo adicional utilizado para compensar las limitaciones de tener acceso a sistemas precarios de saneamiento y 3% (US\$2,9 millones) por el gasto extra en que incurre una persona para consumir AP (por tratamiento de fuente contaminada).

- 1.5 **Provisión de servicios de AyS en Nicaragua.** La provisión de los servicios en áreas urbanas es responsabilidad de ENACAL, entidad estatal de servicio público que cuenta con personería jurídica y patrimonio propio. ENACAL administra 161 sistemas de AP en 178 localidades y 35 sistemas de alcantarillado sanitario. Las alcaldías prestan el servicio de AP en 42 localidades<sup>29</sup>. Los sistemas rurales son responsabilidad del Fondo de Inversión Social (FISE) y de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS)<sup>30</sup> con el control, monitoreo y seguimiento del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario (INAA) y el apoyo de ENACAL<sup>31</sup>.

- 
- <sup>22</sup> Según el Reporte de Pobreza y Desigualdad -Encuesta de Medición de Nivel de Vida- 2016 del INIDE ([enlace](#)), la pobreza a nivel nacional es del 24,9%, y la pobreza extrema 6,9%. El Mapa de Pobreza de Nicaragua 2015 ([enlace](#)), usando datos del censo 2005 muestra que en el Municipio de Managua el índice de pobreza extrema es del 13,5%, mientras que en los municipios en los que se intervendrá ésta sitúa entre 74,7% en Wivilí y 20,6% en San Juan de Oriente; o 40% ponderada; y presentan el mayor índice de pobreza relativa ([EEO#1](#)).
- <sup>23</sup> Documentado en numerosos estudios como los resumidos por *Brenneman, A. and Kerf, M.* (2002). Otros estudios incluyen: Annette Prüss-Ustün et al. (2014) y Kremer, Miguel and Zwane, Alix Peterson (2007).
- <sup>24</sup> Evidencia de la efectividad de acciones en la calidad ambiental: *Avaliação do Projeto Belém-Pará. Estudo Longitudinal da Bacia do UNA, 2004* ([enlace](#)); Ampla. 2006. Evaluación ex post del proyecto 649/OC-BR ([enlace A](#) y [enlace B](#)).
- <sup>25</sup> Evidencia de efectividad en reducir la incidencia de enfermedades de transmisión hídrica: Galiani et al., (2009) examinaron los efectos de la expansión de la red de agua en asentamientos urbanos en Argentina y encontraron reducciones en la presencia, frecuencia y severidad de episodios de diarrea infantil ([enlace](#)). Mascarini, M. L et al. (2009) encontraron reducciones similares em parasitosis intestinal en niños ([enlace](#)).
- <sup>26</sup> Un estudio en Argentina encontró que la falta de acceso a alcantarillado incrementa la probabilidad de contraer enfermedades de origen hídrico, entre un 11% y un 24%, según el tipo de enfermedad, Halcrow 2013 ([enlace](#)).
- <sup>27</sup> Estudios formales de Leipziger et al. (2003), *Wagstaff and Claeson* (2004), *Newman*, et al. (2009) y Gamber-Rabintran et al. (2010) encontraron que el acceso a agua limpia y a infraestructura de saneamiento ayuda a reducir la mortalidad infantil en niveles similares en magnitud a los asociados con intervenciones en salud ([enlace](#)).
- <sup>28</sup> Nicaragua – Costo del saneamiento inadecuado, Banco Mundial, junio 2013 ([enlace](#)).
- <sup>29</sup> La localidad más grande es Río Blanco con 16.000 habitantes y la más pequeña San Juan de Nicaragua con 1.530 habitantes.
- <sup>30</sup> En casos específicos, los sistemas rurales son operados por ENACAL a través de sus delegaciones regionales.
- <sup>31</sup> Ley 722 de mayo del 2010 y su Reglamento Decreto 50-2010 de septiembre del 2010.

- 1.6 **Desempeño de ENACAL en Managua.** Según una encuesta<sup>32</sup> del 2013, 85% de la población tiene una opinión favorable del servicio de AyS prestado por ENACAL. Si bien el servicio prestado por ENACAL es globalmente clasificado como satisfactorio, la empresa enfrenta desafíos importantes para garantizar el abastecimiento en el área metropolitana de Managua y la sostenibilidad financiera de la institución, como son: (i) elevadas pérdidas de agua (¶1.9); (ii) altos costos operativos (¶1.8); (iii) baja recaudación; (iv) falta de personal especializado; y (v) deterioro de la infraestructura<sup>33</sup>.
- 1.7 Para ENACAL, el 52%<sup>34</sup> de sus ingresos por facturación provienen de Managua. Así, ENACAL depende principalmente de los servicios facturados en Managua para garantizar la sostenibilidad de la provisión del servicio en las zonas más pobres del país (subsidios cruzados, que no implican transferencias de fondos presupuestarios<sup>35</sup>).
- 1.8 **Resultado Operativo.** Según los Estados Financieros de ENACAL, la empresa ha mejorado su resultado operativo. Entre 2014 y 2016, en términos reales, los ingresos operacionales crecieron en un 57% (de US\$62 millones a US\$97 millones<sup>36</sup>), mientras los costos operacionales disminuyeron en un 7% (de US\$96 millones a US\$89 millones), con lo cual se mejoró notablemente su EBITDA (resultado neto antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones). Parte de la disminución de los costos operacionales se debe a la aplicación, desde finales del 2015, de una nueva tarifa de energía para las instalaciones de ENACAL. Aun así, los altos costos energéticos que representan el 42,3% en promedio a nivel nacional y más del 55% de los costos operativos en algunas delegaciones se deben a que en su gran mayoría, los sistemas de AyS funcionan por bombeo, las deficiencias en la operación y mantenimiento de los equipos electromecánicos, el pago de multas por factor potencia y la compra de energía intermediada.
- 1.9 **Agua no facturada (ANF).** Después de un periodo de mejora del indicador<sup>37</sup>, los volúmenes no facturados aumentaron<sup>38</sup> en 16,4 millones de m<sup>3</sup> durante los tres últimos años. Para el año 2016, el índice de ANF de ENACAL en Managua es de

---

<sup>32</sup> Estudio Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles, CID Gallup Latinoamérica, Managua 2013.

<sup>33</sup> PEDI 2013-2017.

<sup>34</sup> Informe de gestión comercial – ENACAL- 2016.

<sup>35</sup> La estructura tarifaria establece cuatro clasificaciones: (i) tarifa subsidiada, (ii) tarifa domiciliar; (iii) tarifa residencial; y (iv) tarifa para comercios, industrias y gubernamentales. Los usuarios (iii) y (iv) son generadores de subsidios, y se concentran en Managua.

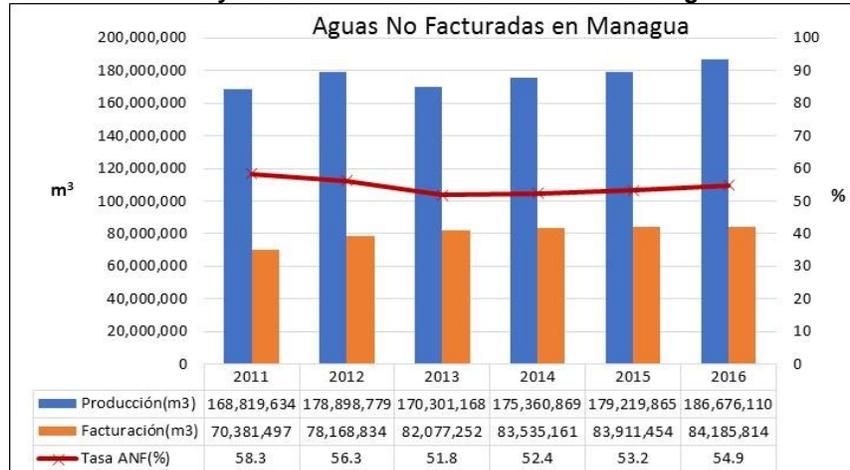
<sup>36</sup> El incremento de los ingresos se debe principalmente a: (i) un incremento de los volúmenes medidos y por ende facturados por la instalación de micromedidores; y (ii) ajustes tarifarios que reflejan los costos de producción y distribución del AP.

<sup>37</sup> El indicador de ANF es un indicador sintético que mide la eficiencia de la gestión de una empresa de agua. Índice de Aguas No Facturadas (%) =  $1 - (\text{Volúmenes Facturados} / \text{Volúmenes Producidos})$ .

<sup>38</sup> El incremento del ANF se debe principalmente a un aumento de la producción que, aunque mejora la calidad del servicio (continuidad + presiones), al mismo tiempo incrementa las roturas, el caudal de las fugas y el consumo de los usuarios facturados por tarifa fija (o sea sin medición del consumo).

54,9% de cada 100 litros producidos, ENACAL solo factura 45,1 litros<sup>39</sup>. Las causas de las pérdidas de agua son de tipo técnico (poco control operacional, baja macromedición de solo 60%<sup>40</sup>, obsolescencia y daños en las redes) así como de tipo comercial, con un índice de recaudación bajo (morosidad superior a 10 facturaciones<sup>41</sup>), falta de micromedición con 50,5% de las conexiones con medición a 2011<sup>42</sup>; conexiones ilegales y submedición por obsolescencia del parque de medidores.

**Figura 1. Evolución de los volúmenes producidos, facturados y del índice de ANF en la ciudad de Managua\***



Fuente: ENACAL

\*Estudio de línea base – Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Gestión de ANF en Managua – mayo 2017 -CTI Engineering Internacional -Nihon Suido Consultants. A nivel nacional las ANF son de 52,5% por las mismas razones que en Managua.

- 1.10 Para revertir la tendencia del índice de ANF, ENACAL tiene que implementar actividades y obras (¶1.25) en la ciudad de Managua y otros centros urbanos que le permita ser más eficiente. Las intervenciones físicas (obras, instalaciones de micro y macro medidores<sup>43</sup>, sectorización, cambio de bombas<sup>44</sup>) podrán ser sostenibles solamente si ENACAL realiza una reingeniería de la organización de la institución que le permita capacitar a su personal, mejorar la planificación y los procesos técnicos y comerciales, disminuir los costos de operación y crear un enfoque en la calidad del servicio.

<sup>39</sup> Según el Informe Anual 2013 del Grupo Regional de Trabajo de *Benchmarking* (GRTB), en nueve países de América Latina el valor promedio del índice de ANF es del 41,5%, considerándose un 30% como una buena gestión y 50% como una gestión débil.

<sup>40</sup> PEDI 2013-2017.

<sup>41</sup> Diagnóstico y Recomendaciones para la Sostenibilidad Financiera de ENACAL. Comisión Interinstitucional, octubre 2012. MHCP, Banco Central y ENACAL.

<sup>42</sup> PEDI 2013-2017.

<sup>43</sup> Evidencia de efectividad: Da Silva, N.R., 2008 ([enlace](#)), e Informe Final de Evaluación 2048/OC-AR ([EEO#14](#)) muestran que por la micromedición se observó una reducción del 10% del consumo medio mensual.

<sup>44</sup> Evidencia de efectividad: Rizzo, A., Et al. 2004 ([enlace](#)).

- 1.11 **Vínculo entre Cambio Climático (CC) y reducción de las ANF.** Según el *Global Climate Risk Index* publicado por *GermanWatch*, Nicaragua fue clasificada<sup>45</sup> como el cuarto país más afectado por el CC durante el periodo de 1994 a 2014. Según un monitoreo de los niveles del acuífero Las Sierras, iniciado por ENACAL en el 2014, se comprobó un descenso anual de 0,8 metros<sup>46</sup> en dicho acuífero. Dado que la ciudad de Managua se abastece a partir de la Laguna de Asososca y de 168 pozos repartidos en las ciudades y zonas aledañas, todos dependiendo del acuífero Las Sierras, y tomando en cuenta la evolución de los niveles freáticos y los efectos negativos que podría tener el CC, se debe reforzar el monitoreo de los mismos para no sobre explotar este recurso. El mejoramiento de la gestión en ANF permite una disminución de las pérdidas físicas (fugas y reboses de depósitos) y una disminución de los consumos suntuosos, lo que a su vez conlleva al sistema reducir producción y adaptarse a los efectos del CC<sup>47</sup>.
- 1.12 **Desconcentración de la gestión.** En línea con los objetivos estratégicos de ENACAL<sup>48</sup> de desarrollo organizacional, y mejora de su eficiencia operativa se necesita implementar nuevos procesos de gestión, que incluyen una redefinición de cargos y funciones del personal, que podría generar resistencias internas que contribuyen a las ineficiencias operativas y comerciales (§1.6) y a su desempeño financiero (§1.8). El Banco de Crédito Alemán *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW), (por sus siglas en alemán) financió, con el proyecto MaJiCo<sup>49</sup>, la creación de las delegaciones autónomas de Matagalpa y Jinotega e incluyó una reingeniería de dichas filiales. Luego de 15 años, estas delegaciones mantienen un índice de ANF de 32,9% y 28,1% respectivamente, demostrando la eficacia de la gestión del cambio<sup>50</sup> mediante la desconcentración de la gestión.
- 1.13 Con base en esa experiencia, y dada la complejidad del sistema de producción y distribución de agua y la cantidad de habitantes a abastecer (1,5 millones), la Delegación de ENACAL Managua presenta el mayor reto para implementar un programa de mejora de los indicadores de gestión y, por ende, de reducción de ANF. Con base en la experiencia de desconcentración en Matagalpa y Jinotega, y en respuesta al reto de reducir el ANF, se prevé crear una delegación en la zona de Altamira en Managua, la cual atenderá aproximadamente el 25% de la población y tendrá una autonomía de gestión técnica, comercial y de recursos humanos. El proyecto, dotará a la nueva delegación con todas las herramientas necesarias para cumplir con su misión, y prevé una actualización de la información técnica y comercial (§1.25), lo que permitirá operar la zona de influencia de la delegación, y un sistema hidráulicamente controlable.

---

<sup>45</sup> <http://germanwatch.org/en/download/13503.pdf>.

<sup>46</sup> Informe Especial – Monitoreo del acuífero de las Sierras – ENACAL- 2014 a 2017.

<sup>47</sup> *Climate Change, Water, and the Economy – World Bank -2016* ([enlace](#)).

<sup>48</sup> PEDI 2013-2017.

<sup>49</sup> Proyecto de inversiones de AyS en Matagalpa y Jinotega.

<sup>50</sup> *Change Management as an Indispensable Component when Planning for NRW Control* ([enlace](#)).

Figura 2. Límites de intervención de la nueva “Delegación Altamira”



Fuente: ENACAL

- 1.14 **Apoyo del Banco en el Sector.** El Programa de AP para Managua (2471/BL-NI), concluido en 2016, permitió la construcción de infraestructura para la renovación y optimización de la red de AyS, eficiencia energética y fortalecimiento institucional de ENACAL. Actualmente, con recursos del Fondo Español de Cooperación para AyS en América Latina y el Caribe (FECASALC) administrados por el Banco y con cofinanciamiento de la Unión Europea (UE/LAIF), se ejecuta el Proyecto de AP en la Ciudad de Bilwi (Puerto Cabezas) (GRT/WS-14822-NI).
- 1.15 **Coordinación con otros donantes y otros proyectos.** La Delegación de la Unión Europea en Nicaragua aprobó formalizar un proyecto complementario a esta operación por 10 millones de Euros para financiar intervenciones relacionadas con el Componente II (¶1.25). Dichos fondos serían administrados directamente por ENACAL, las intervenciones ejecutadas por el mismo Organismo Ejecutor (OE) (¶3.1) y financiarían la sustitución de tramos de red de AP obsoletos en la zona de influencia de la nueva Delegación Altamira (¶1.13). Adicionalmente, esta operación complementa y se coordinará estrechamente con el Programa Multisectorial de Atención a Determinantes de la Salud en el Corredor Seco (NI-L1143) en preparación, interviniendo en los cascos urbanos de los tres municipios atendidos por dicho programa.
- 1.16 **Conocimiento del Banco sobre el sector - lecciones aprendidas.** Este proyecto considera lecciones aprendidas identificadas en la evaluación de operaciones anteriores ejecutadas por ENACAL, en particular los proyectos NI-L1017(1787/SF-NI), NI-L1029 (2471/BL-NI) ([EEO#9](#)) y NI-G1002 (GRT/WS-14822-NI) destacándose: (i) contar con proyectos de ingeniería avanzados disminuye costos durante la ejecución de las obra; (ii) licitar de manera separada los materiales más importantes (tuberías, bombas, etc.) de los contratos de obras permite acelerar los procesos de ejecución de obras; (iii) garantizar una estabilidad laboral del equipo de proyecto y así disminuir las rotaciones del personal; (iv) asegurar la coordinación entre los diferentes departamentos de la gerencia de inversiones de ENACAL, en particular el departamento de ingeniera con el departamento de obras; (v) garantizar la capacidad de gestión de un parque de medidores antes de iniciar instalaciones masivas; (vi) fortalecer la ingeniería social y los mecanismos de financiamiento a los beneficiarios para que éstos puedan conectarse a una red de alcantarillado sanitario; y (vii) vigilar el desempeño de la supervisión de obras y comprobar su conocimiento de la ingeniería y de los contratos de obras.

- 1.17 **Estrategia del Gobierno.** El Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) 2012-2016<sup>51</sup>, en el sector de AyS, tiene como objetivo aumentar la cobertura efectiva, mejorar la calidad del servicio, promover el uso racional del recurso y asegurar el mantenimiento de los sistemas y redes existentes. Las metas quinquenales del PNDH, establecen alcanzar una cobertura de AP urbana de 91% y en saneamiento urbano de 46,3%.
- 1.18 **Justificación e intervenciones propuestas.** La operación financiará intervenciones para incrementar la cobertura de servicios de AyS mejorando su calidad a través de mayor eficiencia y gestión operativa de ENACAL y acciones para reducir consumos. Asimismo, esta operación contribuye a alcanzar las metas del PNDH de cobertura de AyS urbano. La efectividad de las intervenciones propuestas se demuestra en diversos estudios en contextos similares (¶1.4). Las acciones de fortalecimiento de la gestión de ENACAL van acorde con una estrategia vinculada a una prestación de servicios públicos que satisfaga la demanda de la ciudadanía con modelos y herramientas de gestión que generen incentivos para mejorar la calidad de los servicios y reducir costos y mejorando la equidad en el acceso a los servicios de AyS (PEDI 2013-2017).
- 1.19 **Alineación Estratégica.** Esta operación es coherente con la Estrategia de País del Grupo BID con Nicaragua (2012-2017) (GN-2683), que orienta a profundizar el diálogo en el sector de AyS y contribuye al objetivo de promover el desarrollo económico y social inclusivo de Nicaragua, específicamente en mejoras de las condiciones básicas de salud y atención a la primera infancia (¶1.4). La operación es consistente con la actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3008) y se alinea con el desafío de inclusión social e igualdad de manera directa ya que las intervenciones están focalizadas en ampliar y mejorar los servicios de AyS en áreas con los mayores índices de pobreza del país (¶1.4) y con los niveles más bajos de acceso a servicios públicos (¶1.2). La operación también se alinea con las áreas transversales de: (i) capacidad institucional y estado de derecho ya que se financian actividades de mejora de la capacidad de gestión de ENACAL; y (ii) CC y sostenibilidad ambiental, por medio del financiamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales y acciones destinadas a disminuir las pérdidas de agua y el consumo suntuoso, así como el monitoreo de los niveles freáticos del acuífero Las Sierras (¶1.25).
- 1.20 Aproximadamente el 24,76% de los recursos de la operación se invierten en actividades de mitigación y adaptación al CC, según la [metodología conjunta de los BMD de estimación de financiamiento climático](#). Estos recursos contribuyen a la meta del Grupo BID de aumentar financiamiento de proyectos relacionados con el CC a un 30% de todas las aprobaciones a fin de año 2020”. Adicionalmente, el programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos 2016-2019 (GN-2727-6) mediante los indicadores de producto: (i) hogares con suministro de agua nuevo o mejorado; (ii) hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento; y (iii) hogares con tratamiento de aguas residuales. Además, esta operación está alineada con la Estrategia de Infraestructura Sostenible para la Competitividad y el Crecimiento Inclusivo (GN-2710-5) en el área de acción prioritaria de “Promover el acceso a los servicios de infraestructuras” y la Estrategia Sectorial sobre las

---

<sup>51</sup> Gobierno Nacional. Noviembre de 2012 ([enlace](#)). El PNDH (2017-2021) se encuentra en elaboración.

Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) ya que la operación fortalece la gestión del gasto público mejorando la capacidad del Estado para proporcionar servicios públicos que disminuyan la desigualdad en el acceso a servicios de AyS (¶1.18). Adicionalmente, la operación es consistente con los objetivos del Marco Sectorial de AyS (GN-2781-3), bajo la dimensión de éxito 1: “Los países logran el acceso universal a AyS mejorando la calidad de los servicios”.

- 1.21 **Cumplimiento con la Política de Servicios Públicos Domiciliarios.** Esta operación y los objetivos sectoriales nacionales son congruentes con los principios de la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (GN-2716-6) y satisfacen las condiciones de sostenibilidad financiera y evaluación económica de la misma, en tanto se establecerá un mecanismo de monitoreo y diálogo para la sostenibilidad financiera (¶3.8), con el cual se asegura que ENACAL mantenga el margen EBITDA positivo por el período de la proyección, cubriendo los costos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOyM) con los ingresos operativos (¶2.16) y las obras a financiarse son socioeconómicamente viables (¶2.14). Para los proyectos fuera de la muestra, se incluyen los correspondientes criterios de elegibilidad (¶3.4) para asegurar el cumplimiento de las condiciones de esta política<sup>52</sup>. Existe una adecuada organización institucional (formulación de políticas, regulación y provisión del servicio) (¶1.5) y ENACAL en su régimen tarifario contempla una tarifa social para asegurar acceso a poblaciones vulnerables (¶2.15) ([EEO#6](#)).

## **B. Objetivos, Componentes y Costo**

- 1.22 **Objetivo del programa.** El objetivo es mejorar la prestación de servicios de AyS por parte de ENACAL en zonas urbanas y periurbanas en Managua y municipios intermedios. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la cobertura de alcantarillado sanitario, así como el tratamiento de aguas residuales en zonas urbanas y periurbanas de municipios intermedios; (ii) mejorar el desempeño de los servicios de AP en Managua y municipios intermedios; y (iii) mejorar la gestión operativa, técnica y comercial de ENACAL (Altamira).
- 1.23 **Componente I: Inversiones prioritarias en saneamiento urbano y periurbano (US\$55,94 millones).** Busca aumentar la cobertura de saneamiento y tasa de conexión a la red y el tratamiento de aguas residuales, y mejorar la gestión de los servicios de AP. Se financiarán: (i) obras de construcción de redes de alcantarillado; (ii) obras de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales; (iii) implementación de una estrategia de intervención social y cambio de comportamiento<sup>53</sup> asociados al uso y conexión a los sistemas de saneamiento (¶2.9); y (iv) obras de rehabilitación de infraestructura de producción y distribución de AP para mejorar la continuidad del servicio y reducir el ANF. Como resultado, beneficiará directamente a aproximadamente 65 mil personas con el mejoramiento del servicio de agua, y a 31 mil personas con una conexión de aguas

---

<sup>52</sup> Todos los servicios de las zonas de intervención son manejados por ENACAL, por lo que financieramente cada proyecto se considera viable si la empresa puede, en conjunto, cubrir sus costos de AOyM.

<sup>53</sup> A partir de un diagnóstico de los determinantes de comportamiento, se complementará la metodología de intervención social de ENACAL con el diseño e implementación de campañas y actividades que permitan cambios de hábitos de higiene e incitar al mejoramiento de las instalaciones sanitarias intradomiciliarias.

residuales en municipios con índices de pobreza relativa superiores a la media nacional (¶1.4).

- 1.24 La implementación de soluciones de saneamiento por red en pequeñas y medianas ciudades conllevan un reto asociado a los costos de inversión y la capacidad de operación; así como de conectividad de los hogares a la red. La ausencia de economías de escala requiere la utilización de soluciones como el alcantarillado condominial<sup>54</sup> que disminuye los costos de inversión y aumenta la conectividad. Con respecto a tratamiento, tecnologías como el lagunaje<sup>55</sup> con bajas inversiones y con calidad de efluentes que permiten su uso productivo, disminuyen riesgos sanitarios con una operación simple y costo efectiva (¶2.12).
- 1.25 **Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto (US\$10,2 millones).** Busca mejorar la gestión de ENACAL en Managua. Se financiará: (i) adquisición e instalación de equipamiento para la medición de la producción de los niveles freáticos y de las presiones en los centros de producción de agua; (ii) obras de sectorización<sup>56</sup> de la zona hidráulica “Altamira” y reparación de fugas actualmente no atendidas; (iii) actualización de los catastros de redes y de clientes de “Altamira” y de las ciudades intervenidas; y (iv) creación de la delegación “Altamira” en Managua con una reingeniería institucional. Como resultado de estas intervenciones se espera mejorar el índice de ANF de ENACAL. La ejecución del componente prevé, entre otros: (i) la contratación de las actividades de actualización de informaciones comerciales y técnicas, incluyendo el desarrollo de herramientas informáticas para ENACAL; y (ii) asistencia técnica internacional para diseñar y acompañar la reingeniería. Como resultado, se beneficiará indirectamente a unos 375.000 habitantes que residen en la zona de Altamira, Managua.
- 1.26 Adicionalmente se financiarán gastos financieros y de administración, supervisión, evaluaciones, auditorías financieras externas e imprevistos.
- 1.27 **Costo.** El costo total del proyecto es de US\$73,1 millones, de los cuales el Banco financiará el equivalente de hasta US\$72 millones (US\$28,8 millones con cargo a recursos de Capital Ordinario Concesional (COC) y US\$43,2 millones con cargo a recursos de Capital Ordinario Regular (ORC)). El Gobierno de Nicaragua, por medio de transferencia a ENACAL, aportará una contraparte equivalente a US\$1,1 millones. Los costos del programa se presentan en el Cuadro I.1.

---

<sup>54</sup> Alcantarillado Condominial – INAA 2013 ([enlace](#)).

<sup>55</sup> <http://www.wikiwater.fr/a21-tecnicas-de-lagunaje.html>.

<sup>56</sup> La sectorización consiste en reorganizar la red de distribución para que se pueda operar por sector hidráulico.

**Cuadro I.1 – Costo del programa (en millones de US\$)**

	BID	Aporte Local	Total	%
Componente I: Inversiones prioritarias en saneamiento urbano y periurbano	55,85	0,09	55,94	76,50
Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto	10,00	0,20	10,20	14,00
Administración, Monitoreo, Evaluación y Auditoría	0,51	0,81	1,32	1,80
Gastos Financieros	3,7	0	3,7	5,00
Imprevistos y escalamiento	1,94	0	1,94	2,70
<b>Total</b>	<b>72,00</b>	<b>1,10</b>	<b>73,10</b>	<b>100,0</b>
%	98,50	1,50	100,0	

### C. Indicadores Clave de Resultados

- 1.28 En la Matriz de Resultados (MR) (Anexo II) se incluyen los productos y resultados del programa. El Cuadro I.2 presenta los indicadores principales.

**Cuadro I.2. Principales resultados esperados**

Indicador de resultado	Unidad de medida	Línea base (2016)	Fin proyecto
Hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento*	Hogares	3.986	12.200
Hogares cuyas aguas residuales son tratadas		2.500	12.200
Agua no facturada en la Delegación de Altamira	%	54,9	40

\*Las redes permitirán la conexión de 7.960 hogares. Dado el monto de las inversiones intra-domiciliares que los hogares deben realizar, se considera que el 69% estarán conectadas hasta el fin del proyecto.

- 1.29 **Caracterización de beneficiarios.** Los beneficiarios serán todos los hogares de las ciudades de Catarina, San Juan del Oriente, Niquinohomo (Pueblos Blancos), Tola, Moyagalpa, Altagracia, San Juan del Sur, Wiwili, Quilalí, Las Sabanas y Corinto, con poblaciones entre 2.500 y 20.000 habitantes, y niveles de pobreza superiores a la media nacional (¶1.4), cuyo bienestar y calidad de vida se incrementará debido al acceso a nuevos o mejores servicios de AyS y las mejoras ambientales logradas a partir del adecuado tratamiento de aguas residuales y hogares de Managua cuyo servicio de agua será mejorado.

## II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

### A. Instrumentos de Financiamiento

- 2.1 **Modalidad y estructura financiera.** El proyecto se presenta como un préstamo de inversión bajo la Modalidad de Obras Múltiples dado que contempla proyectos independientes de AyS atendiendo a criterios de elegibilidad e incluye una muestra representativa para la evaluación y ejecución.
- 2.2 **Plazo de ejecución y desembolso.** Se prevé un período de ejecución de cinco años (ver Cuadro II.1). Los desembolsos se realizarán en base a las necesidades de liquidez. Las solicitudes de desembolsos estarán acompañadas de un programa de gastos por actividades del Plan Operativo Anual (POA) (EER#1) para los próximos 180 días. El proyecto se ejecutará bajo la modalidad de revisión ex ante de los procesos y la documentación de soporte de las solicitudes de desembolsos.

**Cuadro II.1. Cronograma de desembolsos (US\$ millones)**

Financiamiento	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<b>BID</b>	4,19	15,50	20,40	22,73	9,18	72,00
<b>% acumulado</b>	6%	27%	56%	87%	100%	
<b>Local</b>	0,2	0,30	0,2	0,20	0,2	1,1
<b>Total</b>	4,4	15,8	20,6	22,9	9,4	73,1
<b>% acumulado</b>	6%	28%	56%	87%	100%	

2.3 **Muestra representativa.** Con base en el análisis de los criterios de elegibilidad del programa (¶3.4), ENACAL ha presentado como muestra representativa de la intervención en AyS: (i) las localidades de Catarina, San Juan del Oriente, Niquinohomo (llamado Pueblos Blancos), Wiwili y Tola con lo cual permitirá el transporte y el tratamiento de las aguas residuales del 100% de las viviendas de estas localidades y un abastecimiento seguro en AP ([EEO#1](#)) con soluciones cumpliendo con los criterios de elegibilidad (¶3.4); y (ii) adquisición de equipos de medición y asistencia técnica en Managua. El costo del conjunto de estas intervenciones asciende a US\$22 millones ([EEO#2](#)) que representa el 30% de los recursos del proyecto.

2.4 **Posibles proyectos.** Preliminarmente, siguiendo el mismo proceso de identificación de la muestra, se identificaron las localidades (Moyogalpa, Altigracia, San Juan del Sur, Quilalí, Las Sabanas y Corinto) que serían elegibles de financiamiento, siempre que cumplan tanto con el objetivo (¶1.22), como con los criterios de elegibilidad del programa (¶3.4) y las políticas del Banco. El alcance definitivo de los proyectos será establecido durante la ejecución con base en los resultados de estudios técnicos, económicos y ambientales específicos.

## **B. Riesgos Ambientales y Sociales**

2.5 **Aspectos ambientales y sociales.** Las soluciones propuestas en materia de abastecimiento y saneamiento supondrán mejoras significativas en la calidad de vida y en la calidad ambiental de los municipios beneficiarios. De conformidad con lo establecido en la Política OP-703, de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias, el programa ha sido clasificado como de Categoría “B”. Debido a las características de las intervenciones, se pueden generar impactos socioambientales negativos localizados para las que existen medidas de mitigación incluidas en los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) ([EEO#10](#)) y en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) ([EEO#11](#)). Al momento se han producido Evaluaciones Ambientales y Sociales (EAS) junto con PGAS para los proyectos incluidos dentro de la muestra representativa en esta operación de obras múltiples: para el saneamiento de Tola y para los proyectos de abastecimiento y saneamiento de Pueblos Blancos y para la planta de tratamiento de aguas residuales de Wiwili de Jinotega. El resto de proyectos no incluidos dentro de la muestra deberán cumplir con los requerimientos incluidos en el MGAS.

2.6 ENACAL realizó las consultas significativas para los proyectos de Tola (22 de septiembre de 2017, con 57 participantes), Pueblos Blancos (27 de septiembre de 2017, con 62 participantes) y Wiwili de Jinotega (19 de septiembre de 2017, 136 participantes). Los resultados de todas las consultas están incluidos en las versiones finales de los EAS y PGAS de los

proyectos de la muestra, además de anexarse los informes completos que evidencien que las consultas han sido significativas. Los participantes se mostraron favorables al proyecto, levantando algunos comentarios y propuestas que han sido introducidos en las versiones finales de los EAS y en las medidas de mitigación incluidas en los PGAS. En materia de riesgos, la zona presenta amenazas sísmicas, huracanes e inundaciones, habiéndose incluido diferentes medidas de mitigación en los PGAS y MGAS. En materia de género se incluyeron en los PGAS diferentes actividades para promover la participación inclusiva de las mujeres en las consultas, asegurar la generación de empleos y garantizar la equidad de género. A su vez, en el MGAS se han desarrollado lineamientos para promover la participación inclusiva de poblaciones vulnerables y garantizar la equidad de género.

- 2.7 El IGAS ([EER#3](#)) establece, en su sección de “Requisitos Legales”, las condiciones contractuales especiales ambientales y sociales aplicables a todos los proyectos incluidos dentro de esta operación. Todos los EAS, PGAS y MGAS fueron divulgados en línea en la página del Banco ([enlace](#)).
- 2.8 **Riesgos fiduciarios.** Se realizó un Análisis de Capacidad Institucional Fiduciaria (Financiera y Adquisiciones) de ENACAL como OE bajo la metodología SECI, con resultado de riesgo medio. Para la ejecución, se identificó un riesgo medio asociado a deficiencias en la capacidad técnica y administrativa. Se detallan en el Anexo III todas las actividades de mitigación, en particular, una actualización de los procedimientos y de los documentos de licitación, el resguardo de la información y la elaboración e implementación de una nueva normativa de salvaguardas para certificar el conocimiento y entendimiento del personal de la OE involucrado.
- 2.9 **Otros riesgos.** La construcción de redes de alcantarillado sanitario presenta dos riesgos altos. El primero se relaciona con el mal uso de las redes de alcantarillado sanitario por los beneficiarios que podría generar problemas de funcionamiento de los sistemas; el segundo es que los hogares no se conecten. Para mitigar estos riesgos, se financiará con el proyecto un plan de intervención social y cambio de comportamiento (¶1.23), con el apoyo externo de una institución especializada y una ingeniería social sostenida.
- 2.10 Otro riesgo asociado con el Componente I y clasificado medio está relacionado con la adquisición de los predios donde estarían ubicadas las plantas de tratamiento. Para mitigar este riesgo, ENACAL presentará, previo a la licitación de cada obra, evidencia de que se cuenta con la propiedad de los terrenos y/o los derechos de posesión de donde se construirán la obra respectiva.
- 2.11 El mejoramiento de la gestión implicará cambios en la empresa y por ende existe un riesgo medio de que haya resistencia al cambio dentro de la empresa. Se prevé

mitigar este riesgo implementando un sistema de evaluación del personal<sup>57</sup> en la nueva Delegación “Altamira” que permita fomentar la productividad y crear los incentivos para lograr cambios. Se identificó también la disponibilidad de recursos financieros como un riesgo medio para la sostenibilidad de las obras, y como medida de mitigación se monitoreará el porcentaje de cobertura de costos<sup>58</sup> (¶3.8).

### C. Aspectos especiales

- 2.12 **Viabilidad técnica.** Se realizó una evaluación de las obras propuestas en los proyectos en las ciudades que conforman la muestra (¶2.3). Con base al análisis de viabilidad técnica ([EEO#2](#)), se considera que los proyectos responden adecuadamente a las necesidades y prioridades de las ciudades en términos del dimensionamiento y las características de las obras propuestas. La recolección y el tratamiento de las aguas residuales de Catarina, San Juan de Oriente y Niquinohomo se concentró en un único sistema. De igual manera para las ciudades de Tola y Wiwili, se seleccionó como alternativa de tratamiento un conjunto de cuatro lagunas en serie. La tecnología seleccionada es la de menor costo de inversión y operación además de ser la que presenta una operación y diseño más sencillo siendo la más adecuada a las capacidades de estas ciudades. La calidad final de las aguas tratadas permitiría el reúso incluso para riego sin restricciones al cumplir con los parámetros más exigentes que son el de los coliformes fecales. La disposición final constituirá un sistema flexible donde se infiltrarán las aguas que no sean dedicadas al reúso. Se prevé un incremento progresivo del reúso conforme se vayan incorporando nuevos usuarios al sistema.
- 2.13 En lo que concierne las intervenciones en AP, éstas fueron diseñadas con el fin de garantizar un abastecimiento continuo y alcanzar indicadores que demuestren la eficiencia de la gestión.
- 2.14 **Viabilidad socioeconómica.** Se realizó una evaluación costo beneficio a una muestra de proyectos (¶2.3). La evaluación incluye un análisis costo efectividad de alternativas tecnológicas de tratamiento. Los beneficios económicos de los proyectos de saneamiento se cuantificaron utilizando valores de Disposición al Pago (DAP) que se calcularon utilizando la metodología de valuación contingente a través de la aplicación de encuestas socioeconómicas entre julio y agosto de 2017. Los beneficios de los proyectos de AP se cuantificaron utilizando el costo medio de producción y distribución de AP y el costo medio de reparaciones. Los costos considerados fueron costos incrementales de inversión y O&M, valorados sin impuestos y tasas (precios sociales). Los resultados del análisis muestran que la operación es viable con Tasas Internas de Retorno (TIR) superiores al 12%. El análisis fue complementado por un análisis de sensibilidad ([EEO#1](#)). Para los proyectos no evaluados, se realizará un análisis siguiendo las metodologías de

---

<sup>57</sup> Se implementará un Sistema de Gestión de Desempeño (SGD) similar al sistema utilizado en las delegaciones de Matagalpa y Jinotega, el cual permite anualmente identificar potencialidades y áreas de mejora de los profesionales.

<sup>58</sup> Las medidas de un eventual plan de acción para asegurar la sostenibilidad financiera pueden ser, entre otras: (i) medidas de eficiencia energética para ahorrar los costos de energía; (ii) medidas para eficientizar reparaciones de manera que se abaraten los costos operativos; y (iii) plan de ajuste gradual de tarifas.

evaluación aceptadas por el Banco y sólo proyectos socioeconómicamente viables podrán ser financiados.

- 2.15 **Capacidad de pago.** Se verificó que la cuenta mensual por el servicio fuese inferior al 5% del ingreso familiar para la población beneficiaria, considerando las tarifas vigentes para ENACAL y un consumo residencial de AP mensual de 24 m<sup>3</sup>. Adicionalmente, ENACAL en su régimen tarifario contempla una tarifa social para las poblaciones pobres y vulnerables.
- 2.16 **Viabilidad financiera.** El análisis financiero de ENACAL se realizó mediante el análisis de los estados financieros e información operativa de la entidad de los últimos tres ejercicios, así como la realización de proyecciones financieras basadas en supuestos de la entidad. Como resultado de dicho análisis, se indicaron los siguientes puntos: (i) durante los últimos años, ENACAL logró mejorar sus resultados financieros, lo que se refleja en la notable mejora en su margen EBITDA del menos 54,1% en el 2014 al 8,1% (positivo) en el año 2016; (ii) ENACAL podrá mantener el margen EBITDA positivo por el período de la proyección, cubriendo los costos de AOyM con los ingresos operativos; y (iii) en cuanto al financiamiento de su programa de inversión, la empresa ha venido dependiendo de los recursos que le transfiere el gobierno.
- 2.17 **Viabilidad institucional.** El OE ha venido ejecutando sucesivamente varios programas con financiamiento del BID, 1787/SF-NI, 2471/BI-NI y GRT/WS-14822-NI. Para analizar la capacidad institucional del OE, se realizó una actualización de la evaluación SECI. Esta actualización indica que el OE obtuvo una mejora en su calificación comparado con la evaluación de 2014 y cuenta con un grado de desarrollo mediano, lo cual presenta un nivel de riesgo medio para la ejecución del programa y la posterior administración de las obras. Se preparará el Reglamento Operativo del Proyecto (ROP). Adicionalmente, para fortalecer su capacidad en la gestión, administración, seguimiento y control de los programas y proyectos de inversión, ENACAL está desarrollando un Sistema Administrativo Financiero (SAF) y el Banco prevé apoyar su finalización con recursos de una cooperación técnica (¶2.8).

### III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

#### A. Resumen de los Arreglos de Implementación

- 3.1 **Prestatario y OE.** El prestatario será la República de Nicaragua y el OE será ENACAL, a través de la Gerencia de Proyectos e Inversiones (GPI). La GPI será responsable por el cumplimiento de los objetivos de la operación y la administración de los recursos. La GPI depende jerárquicamente de la Presidencia Ejecutiva y cuenta con: Dirección de Preinversión (DPI), Dirección de Ejecución de Proyectos (DEP), Dirección de Seguimiento y Control (DSC), la Unidad de Adquisiciones (UA) y la Unidad Administrativa Financiera de Proyectos e Inversiones (UAFPI).
- 3.2 **ROP.** ENACAL remitirá al Banco evidencia de la entrada en vigencia del ROP, de conformidad con los términos previamente acordados con el BID incluyendo entre otros los siguientes aspectos: (i) descripción del programa; (ii) esquema de ejecución; (iii) marco institucional, organización y funciones; (iv) procesos y

- requisitos para la ejecución de adquisiciones; (v) procesos de gestión financiera; (vi) criterios de elegibilidad y priorización de los proyectos. También incluirá los requerimientos ambientales y sociales referidos en el IGAS seguimiento monitoreo y control; y (vii) aspectos socioambientales, incluyendo el cumplimiento de las condiciones establecidas en el IGAS y en el MGAS del programa, los cuales serán anexos del ROP. **Será condición contractual especial previa al primer desembolso del financiamiento que haya entrado en vigencia el ROP, de conformidad con los términos previamente acordados con el BID**, lo cual es necesario para asegurar la ejecución del proyecto.
- 3.3 Se ha definido la siguiente condición contractual especial de ejecución: previo al llamado a licitación del primero de los contratos previstos en el Componente II (¶1.25), se deberá haber creado oficialmente la delegación para la zona geográfica dependiendo hoy día de la “Sucursal Altamira” en Managua y nombrado la persona que asumirá el cargo de Delegada(o). Esta condición es necesaria para que se puedan realizar las intervenciones en esa zona específica.
- 3.4 **Criterios de elegibilidad.** Los proyectos a ser financiados deberán contar con la no objeción del Banco y cumplir con cada uno de los siguientes criterios, incluidos en el ROP: (i) localizarse en barrios de zonas urbanas y periurbanas de municipios intermedios que no disponen de una red de alcantarillado y presentan niveles de pobreza superiores a la media nacional; (ii) proyectos viables desde la perspectiva legal, técnica, social, ambiental y financiera; (iii) ser viables socioeconómicamente de acuerdo con las metodologías aceptadas por el Banco; (iv) estar clasificados como de categoría B o C, según la Política OP-703 del Banco y con lo indicado en el IGAS ([EER#3](#)); y (v) implementar la solución de tratamiento más costo efectiva desde el punto técnico y económico.
- 3.5 **Adquisiciones.** Las adquisiciones de obras, bienes y servicios de consultoría, financiadas con recursos del proyecto se llevarán a cabo conforme a las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el Banco (GN-2349-9) y a las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-9). La revisión de las adquisiciones se realizará de acuerdo al método de revisión establecido en el Anexo III y el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco.
- 3.6 **Anticipos de fondos.** Los desembolsos se efectuarán bajo la modalidad de anticipos de fondos con base en las necesidades reales de liquidez para un período máximo de seis meses, de conformidad con el cronograma de inversiones y el flujo de recursos requeridos, según lo establecido en el documento Política de Gestión Financiera para proyectos financiados por el BID (OP-273-6) y la Guía Operativa de Gestión Financiera para Proyectos Financiados por el BID (OP-274-2) cómo descrito en el Anexo III.
- 3.7 **Auditoría.** Durante el periodo de desembolso se presentarán anualmente los estados financieros auditados del proyecto y de ENACAL dentro de los 120 días después de cada ejercicio económico y los del proyecto dentro de los 120 días después del plazo de desembolso o sus extensiones. Las auditorías externas serán efectuadas por una firma de auditores independientes aceptables por el Banco en consideración de las Normas Internacionales de Auditoría (NIAS). Los Estados Financieros Anuales del proyecto se elaborarán como parte de los

estados financieros del Programa Integral Sectorial de Agua y Saneamiento Humano de Nicaragua (PISASH) con términos de referencia previamente acordados con el Banco (Anexo III).

- 3.8 **Sostenibilidad Financiera.** Con el objetivo de asegurar la sostenibilidad financiera de ENACAL y de los servicios de AyS en las zonas de intervención, se monitoreará, mediante los estados financieros auditados de la empresa, el porcentaje de los costos de AOyM que se cubran con los ingresos operativos de ENACAL. Para este efecto, será una condición especial de ejecución que el prestatario se compromete a reunirse con el Banco y con el OE, en una fecha que no supera los 180 días de la solicitud del Banco, si se concluye de los estados financieros auditados que los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades de AOyM de los sistemas de ENACAL, a fin de acordar un plan de acción que asegure la disponibilidad de recursos para cubrir al menos los costos de AOyM.

## **B. Resumen de los Arreglos para el Monitoreo de Resultados**

- 3.9 El monitoreo se efectuará mediante los instrumentos de supervisión del Banco que incluyen: el Plan de Ejecución Plurianual (PEP) y el Plan Operativo Anual (POA) ([EER#1](#)), el Plan de Adquisiciones ([EER#4](#)), la Matriz de Resultados (Anexo II), el PMR ([EEO#5](#)) y la Evaluación de Riesgos. ENACAL enviará informes semestrales reportando los avances alcanzados, los resultados obtenidos, los indicadores de gestión de ENACAL para Managua y las localidades intervenidas y un plan de acción para el semestre siguiente, dentro de los 60 días siguientes a la finalización de cada semestre.
- 3.10 El esquema de monitoreo y evaluación incluye un plan de recolección de datos y su presupuesto ([EER#2](#)). ENACAL será responsable del monitoreo y evaluación de los proyectos para lo cual podrá contratar consultorías independientes acordadas con el Banco. Durante la ejecución del programa se realizará una evaluación intermedia independiente, la cual incluirá los aspectos ambientales y sociales, a los 36 meses de la fecha de entrada en vigencia del programa o cuando se haya desembolsado por lo menos un sesenta por ciento (60%) de los recursos del financiamiento, lo que ocurra primero. La evaluación final se realizará dentro de los 90 días siguientes de la fecha del último desembolso, la cual incluirá una evaluación de resultados y una evaluación socioeconómica ex post tomando en cuenta la evaluación ex ante, pero con posibles ajustes, conforme lo detallado en el plan de monitoreo y evaluación ([EER#2](#)). El informe de evaluación será parte del Informe de Terminación de Proyecto.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		
<b>I. Prioridades corporativas y del país</b>		
<b>1. Objetivos de desarrollo del BID</b>	Sí	
Retos Regionales y Temas Transversales	-Inclusión Social e Igualdad -Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental -Capacidad Institucional y Estado de Derecho	
Indicadores de desarrollo de países	-Hogares con acceso nuevo o mejorado a agua potable (#)* -Hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento (#)* -Hogares con tratamiento de agua residuales (#)*	
<b>2. Objetivos de desarrollo del país</b>	No	
Matriz de resultados de la estrategia de país		
Matriz de resultados del programa de país		La intervención no está incluida en el Programa de Operaciones de 2017.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		Esta operación es coherente con la Estrategia de País del BID con Nicaragua (2012-2017) que orienta a profundizar el diálogo con el país en el sector de agua y saneamiento.
<b>II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad</b>		
<b>3. Evaluación basada en pruebas y solución</b>	Evaluable	
3.1 Diagnóstico del Programa	9.1	
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas	2.4	
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	4.0	
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados	2.7	
<b>4. Análisis económico ex ante</b>	10.0	
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, Análisis Costo-Efectividad o Análisis Económico General	4.0	
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados	1.5	
4.3 Costos Identificados y Cuantificados	1.5	
4.4 Supuestos Razonables	1.5	
4.5 Análisis de Sensibilidad	1.5	
<b>5. Evaluación y seguimiento</b>	6.6	
5.1 Mecanismos de Monitoreo	2.5	
5.2 Plan de Evaluación	4.1	
<b>III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación</b>		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad	Bajo	
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad	Sí	
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales	Sí	
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación	Sí	
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales	B	
<b>IV. Función del BID - Adicionalidad</b>		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Sí	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información, Contratación de consultor individual.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Igualdad de género		
Trabajo		
Medio ambiente	Sí	El Programa mejora las condiciones ambientales y sanitarias al proveer sistemas de recolección y tratamiento de aguas servidas. Adicionalmente, con el componente de fortalecimiento institucional se busca reducir el agua no contabilizada, reducir los consumos suntuosos, reduciendo así el uso irracional de los recursos hídricos
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Sí	La Cooperación Técnica NI-T1247 apoyó para diseño y la implementación de dos proyectos de mejora y gestión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas, peri-urbanas y rurales (NI-L1145 y NI-L1143).
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.		

Nota: (\*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

El Proyecto de Mejora y Gestión Sostenible de Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Urbanas y Periurbanas de Nicaragua busca mejorar la situación de sanidad poblacional y ambiental en zonas urbanas y periurbanas de Managua mediante la mejora de la cobertura y la calidad de servicios de agua y saneamiento en dichas áreas. Para ello realizará actividades destinadas a la ampliación y mejora de las infraestructuras de agua y saneamiento, así como a la mejora de la gestión operativa, técnica y comercial de la empresa gestora de acueductos y alcantarillados (ENACAL). Las intervenciones de saneamiento se centran en 11 localidades periurbanas, en las que se espera beneficiar a 8,000 hogares. Las intervenciones relacionadas a la mejora del desempeño de ENACAL se centran en Managua y las localidades periurbanas, donde se espera mejorar el porcentaje de agua no facturada y proveer una mayor continuidad del servicio.

El proyecto presenta un análisis económico de costo-beneficio para una muestra de localidades que sustenta la viabilidad económica de las actividades propuestas. El marco lógico del programa presentado en la propuesta de préstamo es consistente, cubriendo insumos, productos, resultados e impactos a nivel de salud. El documento hace un diagnóstico de los problemas de cobertura de saneamiento, y presenta evidencia sólida de la efectividad que los programas de saneamiento tienen en variables de salud. Sin embargo, no presenta evidencia de la situación de salud de la población. La matriz de resultados incluye indicadores para los principales productos y resultados del programa, aunque no se pretende monitorear impactos finales. Los indicadores en la matriz de resultados cumplen en general los criterios SMART, sin embargo, algunos indicadores de producto no son específicos.

ENACAL será responsable del monitoreo y evaluación de los proyectos con la supervisión del Banco. Las actividades de monitoreo y evaluación han sido presupuestadas y planificadas. Las fuentes de datos para el monitoreo incluyen los informes de avance de obra, de fiscalización de obra, actas de entrega, visitas de inspección y reportes de gestión. El programa no planea hacer una evaluación de impacto y medirá la atribución de sus resultados mediante un análisis retrospectivo respaldado en la lógica vertical del programa y la evidencia de la efectividad de los programas existente en la literatura. Se propone la realización de una evaluación de desempeño intermedia y otra final donde se medirá el avance de los indicadores de producto y resultado y se incluirá una evaluación socioeconómica ex post. En este sentido, el Plan de M&E se beneficiaría de una mayor claridad en la descripción del plan de evaluación.

Matríz de Resultados										
<b>Objetivo del Proyecto</b>	Mejorar la prestación de los servicios de AyS por parte de ENACAL en zonas urbanas y periurbanas en Managua y municipios intermedios. Los objetivos específicos son: (i) incrementar la cobertura de alcantarillado sanitario, así como el tratamiento de aguas residuales, en zonas urbanas y periurbanas en Managua y municipios intermedios; (ii) mejorar el desempeño de los servicios de agua potable en Managua y municipios intermedios; y (iii) mejorar la gestión operativa, técnica y comercial de ENACAL (Altamira).									
Resultados										
Resultado 1: Incremento de la cobertura de saneamiento en las ciudades o barrios intervenidos										
Indicadores	Unidad de medida	Línea de Base (LB)	Año de línea de base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin de Proyecto	Comentarios (CC) / Medios de verificación (MV)
Hogares con acceso nuevo o mejorado a saneamiento	Hogares	3.986	2017			5.000	7.500	12.200	12.200	Nuevas conexiones. Se miden los hogares efectivamente conectados a la red de alcantarillado. Acumulado de todas las localidades intervenidas <sup>1</sup> . MV: Reporte de ENACAL
Hogares cuyas aguas residuales son tratadas	Hogares	2.500	2017			3.100	6.700	12.200	12.200	Nuevos hogares cuyas aguas residuales se vierten en una planta de tratamiento. Se mide acceso nuevo. Acumulado de todas las intervenciones en las localidades intervenidas <sup>1</sup> . MV: Reporte de ENACAL
Tasa de conectividad a los sistemas de alcantarillado	%	32	2017			30	50	65	65	Se mide la proporción de hogares efectivamente conectados al sistema sobre el universo de los hogares en las zonas intervenidas <sup>1</sup> . El número de hogares con acceso a saneamiento está directamente relacionado con la tasa de conexión. MV: Reporte in situ vivienda por vivienda de ENACAL

<sup>1</sup> Moyogalpa, Altagracia, Catarina + San Juan de Oriente + Niquinohomo, San Juan del Sur, Tola, Corinto, Wiwili, Quilali y las Sábanas.

<b>Resultado 2: ENACAL mejora su desempeño en Managua</b>										
Proporción de agua producida anualmente que es monitoreada	%	30	2016	30	60	85	95	95	95	Monitoreada significa volumen producido, presiones, y nivel de acuífero medidos. Se calcula agua producida monitoreada/ total de agua producida MV: Reporte de ENACAL
Agua no facturada en la Delegación de Altamira	%	54,9	2016		53	50	48	40	40	Proporción de agua incorporada al sistema que no se factura en el período (anual). MV: Reporte de ENACAL
Eficacia de recaudación en la Delegación de Altamira	%	85,5	2016				88	90	90	Ingresos por servicios de agua y alcantarillado contra facturación (ingresos incluyen facturación del periodo más recuperación de mora). MV: Reporte de ENACAL
Reducción de número de roturas anuales en red y acometidas en la Delegación de Altamira	Rotura	3.185	2016			2.800	2.600	1.900	1.900	Roturas por Km. MV: Reporte de ENACAL
Micro medición efectiva en la Delegación de Altamira	%	65	2016			80	85	90	90	Efectiva significa que el medidor marca consumo con precisión aceptable (error de medición inferior al 10% en Qn). MV: Reporte de ENACAL
Viviendas con continuidad del servicio de agua 24 horas/día en la Delegación de Altamira	%	83	2016			85	88	90	90	MV: Reporte de ENACAL

<b>Resultado 3: ENACAL mejora su desempeño en otras ciudades<sup>1</sup></b>										
Sistema de agua operado por ENACAL con menos de 42% de Agua no Facturada	Sistema	0	2016					8	8	Proporción de agua incorporada al sistema que no se factura en el periodo. MV: Reporte de ENACAL
Sistema de agua operado por una Alcaldía con menos de 45% de Agua no Facturada	Sistema	0	2016					3	3	Proporción de agua incorporada al sistema que no se factura en el periodo. MV: Reporte de ENACAL
Continuidad <sup>2</sup> del servicio de agua en sistema operado por ENACAL	horas/día	A medir año 1					20	23	23	La LB se determinará en año 1. MV Reportes de ENACAL.
Continuidad <sup>2</sup> del servicio de agua en sistema operado por una Alcaldía	horas/día	A medir año 1					15	18	18	La LB se determinará en año 1. Reportes de Alcaldías

<sup>2</sup> Continuidad significa la cantidad de hora promedio durante las viviendas reciben el servicio.

Productos - Planeación Física										
Componente I: Inversiones prioritarias en saneamiento urbano y periurbano										
Producto	Unidad de medida	Resultado asociado	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin de Proyecto	Comentarios/ Medios de verificación
Sistemas de alcantarillado construidos	Sistemas	1			1	2	3	3	9	En ciudades intervenidas <sup>1</sup> . Las ciudades de Catarina, San Juan del Oriente y Niquinohomo conforman un solo sistema. Sistema de alcantarillado construido: conjunto infraestructuras usadas para recolectar y transportar aguas residuales y que cubra por lo menos el 75% de la población. MV: Actas recepción de obra y Reporte ENACAL
Plantas de tratamiento de aguas residuales construidas y operadas	Plantas	1			1	2	2	3	8	Se construirán una planta de tratamiento en las ciudades donde se construirán un sistema de alcantarillado excepto San Juan del Sur. Construida y operando: la planta trata el 100% del agua residual colectada y la calidad del efluente (DBO y coliformes) que cumple con los estándares de normas nacionales. Pueblos Blancos, Tola, Moyogalpa, Altagracia. MV: Actas de recepción de obra y Reporte ENACAL
Planta de tratamiento de aguas residuales rehabilitadas	Planta	1					1	0	1	San Juan del Sur. Se considera rehabilitada cuando trata 100% de las aguas recolectadas y la calidad del efluente (DBO y coliformes) cumple con la norma nacional. MV: Actas de recepción de obra y Reporte ENACAL
Sistemas de agua rehabilitados	Sistema	3			1	4	3	3	11	Sistemas de las ciudades intervenidas <sup>1</sup> . Sistema rehabilitado cuando cumple con las normas nacionales de calidad y continuidad de agua potable. MV: Actas de recepción de obra y Reporte de ENACAL

<b>Productos – Planeación Física</b>										
<b>Componente I: Inversiones prioritarias en saneamiento urbano y periurbano</b>										
<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Resultado o asociado</b>	<b>Costo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Fin de Proyecto</b>	<b>Comentarios/ Medios de verificación</b>
Estrategia de intervención social y de cambio de comportamiento para el uso del sistema de alcantarillado validada	Estrategia	1		1					1	MV: Documento validado por el BID y ENACAL
Estrategia de intervención social y de cambio de comportamiento para el uso del sistema de alcantarillado implementada	Estrategia	1			1	1	1	1	4	MV: Reportes de ENACAL

<b>Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto</b>										
<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Resultado asociado</b>	<b>Costo</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Fin de Proyecto</b>	<b>Comentarios/ Medios de verificación</b>
Macromedidores instalados en los centros de producción de agua de Managua	Macro medidor	2				51	20	14	85	Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL
Equipos de medición de presión instalados en los centros de producción de agua de Managua	Medidor de presión	2				51	20	14	85	Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL
Equipos de monitoreo de niveles del acuífero instalados para Managua	Sonda de nivel	2				80	20	20	120	Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL
Centros de producción de agua en Altamira conectados a Scada en Managua	Centro de producción	2					20		20	Reporte de ENACAL
Infraestructuras de los centros de producción de agua de Altamira, Managua rehabilitados	Infraestructura	2				45			45	MV Reporte de ENACAL
Instalaciones electromecánicas rehabilitadas en los centros de producción de agua de Altamira, Managua	Centro de producción	2				45			45	Comentario: rehabilitación se refiere a componer las instalaciones de modo que puedan volver a su funcionamiento original. Reporte de ENACAL
Bombas sustituidas en los centros de producción de agua de Altamira, Managua	Bomba	2					10		10	Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL
Equipos instalados para control de niveles en los tanques de almacenamiento de agua en Altamira, Managua	Tanque	2				8			8	Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL

Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto										
Producto	Unidad de medida	Resultado asociado	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin de Proyecto	Comentarios/ Medios de verificación
Infraestructura de los predios de almacenamiento de agua en Altamira, Managua rehabilitados	Predio	2				8			8	Predio es el terreno donde se encuentra ubicada la infraestructura de almacenamiento, que está bajo el control de ENACAL. MV: Reporte de ENACAL
Red agua de Altamira, Managua sectorizada	Sector	2					1		1	Sectorización se refiere a la creación de una zona de distribución independiente donde se controla la presión en uno o varios puntos de ingreso. MV: Actas de recepción de obra. Reporte de ENACAL
Puntos de suministro geolocalizados, datos de clientes y de puntos medición de agua actualizados de Altamira, Managua	Conexión	2			42.000				42.000	MV: Base de datos de los puntos de suministro de Altamira
Rutas de lectura de Altamira rediseñadas e implementadas, Managua	Conjunto de rutas	2				1			1	MV: Base de datos de ruta de lectura rediseñada
Base de datos del catastro de redes de Altamira, Managua actualizada	Base de datos CAD	2					1		1	MV: Base de datos CAD
Acometidas rehabilitadas en Altamira, Managua	Acometida	2				500	500	2.000	3.000	MV: Reporte de ENACAL
Micromedidores instalados en Altamira, Managua	Micromedidor	2				500	500	1.500	2.500	MV: Reporte de ENACAL

Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto										
Producto	Unidad de medida	Resultado asociado	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin de Proyecto	Comentarios/ Medios de verificación
Grandes consumidores en Altamira con un punto de medición normalizado	Grande consumidor	2				100	150	150	400	Grandes Consumidores: los 400 clientes de Altamira con el mayor consumo promedio anual. La normalización del punto de suministro incluye cambio de medidor y normalización hidráulica del punto de medición. MV: Reportes de ENACAL
Delegación de Altamira creada y dotada de infraestructuras y equipos	Dotación	2		1					1	Delegación creada: está legalmente constituida. Dotada: con oficinas, vehículos, herramientas de trabajo. MV: resolución de ENACAL
La Delegación Altamira dispone de un stock de materiales de reparación	stock	2					1		1	Stock significa que la delegación tiene suficientes materiales para reparación de fugas en las redes y conexiones equivalente a 3 meses de reparaciones. MV: Inventario de materiales de la bodega de la Delegación ENACAL-Altamira
Actualización realizada de catastro de redes de agua potable y usuarios de Altagracia, Moyogalpa, Catarina +San Juan de Oriente +Ninõionohomo, Tola, San Juan del Sur, Corinto	Base de datos	3			5	3			8	MV: Base de datos y archivo CAD

<b>Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto</b>										
Producto	Unidad de medida	Resultado asociado	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Fin de Proyecto	Comentarios/ Medios de verificación
Delegación de Altamira desarrolla procedimientos nuevos y es gestionada con un organigrama, fichas de funciones; sistema de evaluación y desempeño; con gestión al día de inventario; con diagnóstico y plan de acción de micro-medición; con gestión de las intervenciones y con procesos comerciales nuevos	Auditoria	2						1	1	MV: Auditoría de gestión Administrativa, financiera, técnica y comercial
<b>Productos – Planeación Financiera</b>										
<b>Componente I: Inversiones prioritarias en saneamiento urbano y periurbano</b>										
Producto	Costos (US\$)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5				
Sistemas de alcantarillado construidos	<b>26.790.500</b>	1.450.000	4.450.500	7.450.000	9.240.000	4.200.000				
Plantas de tratamiento de aguas residuales construidas y operadas	<b>8.644.000</b>	1.250.000	1.600.000	2.200.000	3.100.000	494.000				
Planta de tratamiento de aguas residuales rehabilitadas	<b>490.000</b>	40.000	150.000	300.000						
Sistemas de agua rehabilitados	<b>19.825.000</b>	650.000	5.500.000	6.000.000	5.740.000	1.935.000				
Estrategia de intervención social y de cambio de comportamiento para el uso del sistema de alcantarillado validada	<b>1,000</b>	1,000								
Estrategia de intervención social y de cambio de comportamiento para el uso del sistema de alcantarillado implementada	<b>199.000</b>	75.000	70.000	40.000	14.000	0				

<b>Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto</b>						
<b>Producto</b>	<b>Costos (US\$)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Macromedidores instalados en los centros de producción de agua de Managua	<b>369.500</b>	200.000	70.000	69.500	16.000	14.000
Equipos de medición de presión instalados en los centros de producción de agua de Managua	<b>84.300</b>	45.000	20.000	15.000	2.300	2.000
Equipos de monitoreo de niveles del acuífero instalados para Managua	<b>126.200</b>	30.000	45.000	30.000	16.200	5.000
Centros de producción de agua en Altamira conectados a Scada en Managua	<b>604.000</b>		150.000	250.000	200.000	4.000
Infraestructuras de los centros de producción de agua de Altamira, Managua rehabilitados	<b>320.000</b>	60.000	200.000	60.000		
Instalaciones electromecánicas rehabilitadas en los centros de producción de agua de Altamira, Managua	<b>75.000</b>	35.000	15.000	15.000	10.000	
Bombas sustituidas en los centros de producción de agua de Altamira, Managua	<b>166.500</b>		120.000	30.000	16.500	
Equipos instalados para control de niveles en los tanques de almacenamiento de agua en Altamira, Managua	<b>21.000</b>	5.000	15.000	1.000		
Infraestructura de los predios de almacenamiento de agua en Altamira, Managua rehabilitados	<b>80.000</b>	25.000	50.000	5.000		
Red agua de Altamira, Managua sectorizada	<b>2.829.000</b>	45.000	1.400.000	800.000	584.000	
Puntos de suministro geolocalizados, datos de clientes y de puntos medición de agua actualizados de Altamira, Managua	<b>98.000</b>	30.000	68.000			
Rutas de lectura de Altamira rediseñadas e implementadas, Managua	<b>20.000</b>		15.000	5.000		

<b>Componente II: Mejoramiento de la gestión técnica y comercial y obras de rápido impacto</b>						
<b>Producto</b>	<b>Costos (US\$)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Base de datos del catastro de redes de Altamira, Managua actualizada	<b>50.000</b>	10.000	20.000	15.000	5.000	
Acometidas rehabilitadas en Altamira, Managua	<b>1.200.000</b>	100.000	200.000	300.000	300.000	300.000
Micromedidores instalados en Altamira, Managua	<b>225.000</b>		120.000	30.000	30.000	45.000
Grandes consumidores en Altamira con un punto de medición normalizado	<b>350.000</b>			200.000	75.000	75.000
Delegación de Altamira creada y dotada de infraestructuras y equipos	<b>1.423.000</b>	200.000	1.000.000	223.000		
La Delegación Altamira dispone de un stock de materiales de reparación	<b>500.000</b>				500.000	
Actualización realizada de catastro de redes de agua potable y usuarios de Altagracia, Moyogalpa, Catarina+San Juan de Oriente+Ninqionohomo, Tola, San Juan del Sur, Corinto	<b>128.000</b>		40.000	88.000		
La Delegación de Altamira desarrolla procedimientos nuevos y es gestionada con un organigrama; con fichas de funciones; con un sistema de evaluación y desempeño; con una gestión al día de inventario; con un diagnóstico y plan de acción de micromedición; con una gestión de las intervenciones y con procesos comerciales nuevos	<b>1.530.000</b>		250.000	1.000.000	280.000	

## ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

<b>PAÍS:</b>	Nicaragua
<b>PROYECTO No:</b>	NI-L1145
<b>NOMBRE:</b>	Proyecto de Mejora y Gestión Sostenible de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Urbanas y Periurbanas
<b>ORGANISMO EJECUTOR (OE):</b>	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)
<b>PREPARADO POR:</b>	Santiago Castillo y Jorge Seigneur (FMP/CNI)

### I. RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1 El OE será ENACAL, ente de derecho público con personería jurídica y patrimonio propio con atribuciones de prestar servicios de agua potable incluyendo el proceso de captación, producción, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución, comercialización y alcantarillado sanitario.
- 1.2 La gestión fiduciaria de Nicaragua en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de mejora; por ello es importante mantener un esfuerzo continuo de impulsar diversas acciones para hacerlas compatibles con las mejores prácticas internacionales y consistentes con las políticas del Banco.
- 1.3 Los Acuerdos y Requisitos Fiduciarios para el programa se fundamentan en el informe de la Evaluación de la Capacidad Institucional realizado bajo la metodología SECI, con resultados de desarrollo medianamente satisfactoria y con riesgo medio; ENACAL tiene experiencia en ejecución satisfactoria en proyectos BID, actualmente ejecuta dos operaciones GRT/WS-14822-NI y ATN/MA-14927-NI.
- 1.4 En gestión financiera, aunque la entidad cuenta con experiencia en proyectos BID, se reforzará su capacidad en temas de administración y control; además, el Banco brindará capacitaciones basadas en la Política OP-273-6.

### II. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 2.1 ENACAL fue creada mediante la Ley 276 como empresa nacional de utilidad pública cuyo objetivo principal es la prestación del servicio de agua potable, se enmarca en la Ley 550 de administración financiera y régimen presupuestario, la cual norma la gestión financiera del sector público usando los subsistemas de: presupuesto, tesorería, contabilidad, control interno y externo. Esta ley establece que la entidad de gobierno es responsable de su gestión financiera, regulada por el MHCP.

- 2.2 La División de Adquisiciones e Importaciones depende jerárquicamente de la gerencia administrativa financiera de ENACAL, dependencia responsable de la gestión de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones requeridos por la entidad y sus proyectos.
- 2.3 Para agilizar los procesos de contrataciones y adquisiciones de los proyectos de ENACAL se utilizará la unidad de adquisiciones que depende de la Gerencia de Proyectos de Inversión (GPI).
- 2.4 Conforme la última revisión ex post para los procedimientos de complejidad del Banco, se constató que estos fueron implementados con mínimos errores. La revisión realizada demuestra que en general, las adquisiciones revisadas se ajustan a las políticas y procedimientos de adquisiciones del Banco.
- 2.5 Para la gestión financiera el OE utiliza el sistema integrado SIGFA y SIGFAPRO a través de los subsistemas: presupuesto, tesorería, contabilidad y reportes requeridos por el Banco. El Gobierno de Nicaragua actualmente desarrolla un nuevo Sistema Integrado de Gestión Administrativa Financiera (SIGAF) que incorporará: (i) las aplicaciones propias del MHCP para el registro y rendición de cuentas de los recursos públicos; (ii) con funcionalidades necesarias para la administración de las instituciones públicas; (iii) presupuesto de gestión por resultados; y (iv) la gestión administrativa de las instituciones por ciclos transaccionales completos, generando automáticamente las estadísticas de las finanzas públicas. Una vez entre en funcionamiento, el programa migrará sus datos hacia el mismo

### **III. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN**

- 3.1 En adquisiciones el nivel de riesgo es medio para las unidades de adquisiciones (según el SECI). Acciones recomendadas para mejorar las deficiencias en la capacidad técnica administrativa: (i) actualizar los procedimientos de adquisiciones aplicable a cada método de adquisición asignando responsabilidades a cada instancia incluyendo la calidad de los documentos utilizados y los plazos requeridos; (ii) actualizar los modelos de documentos de licitación utilizados garantizando la consistencia de las condiciones contractuales según naturaleza y complejidad del contrato, asegurando una distribución equitativa de los riesgos y responsabilidades; (iii) garantizar el resguardo y expediente que integre toda la documentación de los pagos realizados, comunicaciones entre las partes y cualquier otro documento; (iv) ampliar el espacio para resguardo y seguridad de la documentación de las adquisiciones e importaciones; (v) expedientes con documentación codificada y en orden secuencial; (vi) incorporar al código de ética de la entidad temas de conflictos de intereses aplicables al personal de la División de Adquisiciones e Importaciones y asegurarse que se aplican las prohibiciones que publica el portal del SISCAE; y (vii) el Banco dará asesoría y seguimiento permanente a los responsables del SEPA del OE.
- 3.2 En gestión financiera, el nivel de riesgo es igualmente medio (según el SECI), medidas de mitigación recomendadas para mejorar las deficiencias en la capacidad técnica administrativa: (i) finalizar los manuales de organización, funciones, procesos y procedimientos que incluyan temas de planificación,

seguimiento y administración; (ii) elaborar e implementar la normativa de salvaguardas para certificar el conocimiento y entendimiento del personal involucrado en las actividades de control de la gestión financiera y de adquisiciones, manuales, reglamentos e instructivos de la UAFPI-GPI; (iii) ENACAL diseñará perfiles y TDR para la selección y contratación del personal requerido para la ejecución del programa; y (iv) capacitación en gestión financiera y adquisiciones al personal de la UAFPI-GPI.

#### **IV. ASPECTOS QUE DEBEN SER CONSIDERADOS EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO**

- 4.1. En el contrato de préstamo se recomienda considerar en las estipulaciones especiales siguientes:
- 4.2. Como condición previa al primer desembolso: que haya entrado en vigencia un convenio de transferencia de recursos no reembolsable entre el prestatario y el OE, para la transferencia de recursos del préstamo y del aporte local a ENACAL y se pacten las obligaciones de ejecución del organismo ejecutor.
- 4.3. Como condiciones de ejecución, para evitar pérdida cambiaria, se recomienda utilizar el tipo de cambio vigente en el país del beneficiario en la fecha en que los recursos fueron convertidos de divisa a Córdoba por el OE, (opción b (1) de las Normas Generales del contrato de préstamo) y para determinar la equivalencia de gastos incurridos en córdobas con cargo al aporte local o reembolso de gastos, la tasa será la que corresponda a la fecha efectiva en que se efectúen los pagos; y
- 4.4. Presentación de estados financieros auditados del proyecto y de ENACAL dentro del plazo de desembolsos y a los 120 días siguientes al cierre de cada año calendario y; en relación con los del proyecto, uno final dentro de los 120 días después del plazo del último desembolso, con términos de referencia acordados con el Banco.

#### **V. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES**

##### **A. Ejecución de las Adquisiciones**

- 5.1. Los Acuerdos y Requisitos Fiduciarios en Adquisiciones establecen las disposiciones que aplican para la ejecución de todas las adquisiciones previstas en el proyecto.
- 5.2. Se aplicarán las Políticas para Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-9) de marzo de 2011 y la Política para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-9), de marzo de 2011.
- 5.3. De los subsistemas nacionales aprobados por el Banco será utilizado el sistema informativo.

- (a) **Adquisiciones de Obras, Bienes y Servicios Diferentes de Consultoría.** Los contratos de Obras, Bienes y Servicios Diferentes de Consultoría generados bajo el proyecto y sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI) se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitaciones (DES) emitidos por el Banco. Las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán usando Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco. La revisión de las especificaciones técnicas de las adquisiciones durante la preparación de procesos de selección es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- (i) Adquisiciones de Sistemas de Tecnología de Información (TI): No aplica.
  - (ii) Adquisiciones “llave en mano” (Suministro e Instalación): No aplica.
- (b) **Selección y Contratación de Consultores.** Para los contratos de servicios de consultoría a cargo del proyecto se utilizará la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP) emitida o acordada con el Banco. La revisión de términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- (c) **La selección de los consultores individuales.** Habrá casos en que la contratación de consultores individuales se podrá solicitar mediante anuncios locales o internacionales a fin de conformar una lista corta de individuos calificados. Capacitación no aplica.
- (d) **Uso de Sistema Nacional de Adquisiciones.** El subsistema nacional de adquisiciones aprobado por el Banco SISCAE será utilizado para la publicación de los anuncios de expresión de interés y/o llamados a licitación. Cualquier sistema o subsistema que sea aprobado con posterioridad será aplicable a la operación. Medidas de Fortalecimiento: se contratará personal con experiencia en adquisiciones para apoyar las actividades propias del proyecto y será de acuerdo con TDR aprobados por el Banco y el consultor seleccionado deberá contar con la No Objeción del Banco.
- (e) **Gastos Recurrentes.** Se consideran gastos recurrentes u operativos requeridos para el funcionamiento el proyecto durante su ejecución establecidos dentro del presupuesto anual aprobado por el Banco, y serían realizados siguiendo los procedimientos administrativos del OE, los cuales hayan sido revisados y aceptados por el Banco siempre que no vulneren los principios fundamentales de competencia, eficiencia, y economía.
- (f) Prácticas Comerciales: No aplica.
- (g) Adquisiciones Anticipadas/Financiamiento Retroactivo: No aplica.
- (h) Preferencia Nacional: No aplica.

- 5.4. **Otros.** ENACAL presentará, previo a la licitación de cada una de las obras de tratamiento, evidencia de que se cuenta con la propiedad de los terrenos y/o los derechos de posesión de donde se construirá la obra respectiva.

**Cuadro 1. Montos Límites para Licitación Internacional y Lista Corta con Conformación Internacional (miles US\$)**

Método	LPI Obras	LPI Bienes y servicios diferentes a la consultoría	Lista corta internacional en servicios de consultoría
Monto Límite	>1.500	>150	>200

**Cuadro 2. Adquisiciones Principales**

Actividad	Método de Selección	Fecha Estimada de convocatoria/invitación	Monto Estimado US\$
<b>Bienes</b>			
Compra de micro medidores	LPI	I Trim 2019	212.500
<b>Obras</b>			
Obras de saneamiento y de agua en Pueblos Blancos	LPI	III Trim 2018	10.000.000
<b>Servicios de no consultoría</b>			
<b>Firmas</b>			
Diseños finales y supervisión obras de Alcantarillado sanitario	SBCC	I Trim 2018	1.435.000
<b>Individuos</b>			
Asistencia técnica especializada en saneamiento condominial	CCIN	III Trim 2018	200.000
Modelización hidráulica	CCII	III Trim 2018	90.000
Diagnóstico infraestructuras	CCII	I Trim 2018	35.000

**B. Supervisión de Adquisiciones**

**Cuadro 3. Límites para Revisión Ex post**

Límite para Revisión Ex post			
Obras	Bienes	Servicios de consultoría	
		F. Consultora	C. Individual
US\$150.000	US\$25.000	US\$200.000	US\$10.000

- 5.5. El método de supervisión de las adquisiciones será ex ante y de acuerdo con lo establecido en el Plan de Adquisiciones. El método de supervisión se debe determinar para cada proceso de selección. Las revisiones ex post serán cada seis meses de acuerdo con el Plan de Supervisión del proyecto. Los montos límites establecidos para revisión ex post se aplican en función de la capacidad fiduciaria de ejecución del OE y pueden ser modificados por el Banco en la medida que tal capacidad varíe.
- 5.6. **Disposiciones especiales.** Para reducir las probabilidades de corrupción: (i) atender las disposiciones contenidas en los documentos GN-2349-9 y GN-2350-9 sobre prácticas prohibidas e inelegibilidad de empresas y personas físicas; y (ii) Otros Procedimientos Especiales: No aplica.

- 5.7. **Registros y Archivos.** Es responsabilidad de la unidad de adquisiciones nombrar un responsable para esta actividad y contar con espacio para el resguardo y registro de evidencia documental sobre los pagos efectuados a proveedores y contratistas en los expedientes. El archivo físico debe mantenerse por un período de tres años mínimo. En el proyecto se deben utilizar los formatos o procedimientos que han sido acordados y están descritos en el ROP.

## **VI. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA GESTIÓN FINANCIERA**

### **A. Programación y Presupuesto**

- 6.1. Se utiliza el sistema de país normado por la ley de administración financiera y régimen presupuestario y lo establecido en el SNIP; siguiendo el ciclo de aprobación del PGR con rectoría del MHCP. ENACAL gestionará anualmente la asignación presupuestaria suficiente para cubrir los compromisos de la ejecución de cada año. El programa utilizará el SIGFAPRO como sistema financiero/contable para el registro financiero, caso de haber algún cambio o mejora en el módulo de administración de proyectos del SIGFA/SIGFAPRO automáticamente se migraría a dicho sistema.

### **B. Gestión de Desembolsos y Flujo de Caja**

- 6.2. Los desembolsos del BID al prestatario y OE se harán a cuenta única del Tesoro a cargo del MHCP manejada en el BCN y contará con una cuenta de control financiero para el programa. Igualmente se podrá manejar cuentas en bancos comerciales para la operatividad del proyecto. Se usará la modalidad de anticipos de fondos de hasta un máximo de seis meses dependiendo de la necesidad de liquidez del proyecto, debiendo justificar al menos el 80% de anticipo anterior para procesar un nuevo anticipo.
- 6.3. Las necesidades se acordarán entre el OE y el Banco y se hará conforme el plan de financiero con costos de las actividades programadas en el POA alineado con PEP y PA. La rendición de cuentas de los anticipos se hará conforme la OP-273-6, la documentación soporte de los desembolsos se remitirá al Banco en medio electrónico.

### **C. Contabilidad e Informes Financieros**

- 6.4. Los estados financieros del proyecto y de la Entidad deberán ser emitidos de acuerdo con Normas Internacionales de Contabilidad aceptadas por el Banco en su Política de Gestión Financiera (OP-273-6) y se requerirá que sean auditados anualmente por una firma independiente elegible para el Banco; para el registro contable financiera del proyecto se utilizará el sistema SIGFAPRO.

### **D. Control Interno y Auditoría Interna**

- 6.5. El sistema de control interno del OE funciona con ciertas debilidades para lo cual se recomienda elaborar e implementar normativa que establezca la obtención de salvaguardas para certificar su conocimiento y entendimiento; de ser posible se espera que la unidad de auditoría interna intervenga y revise la ejecución del

proyecto en todas sus etapas, especialmente en el seguimiento a las observaciones de control de las auditorías externas.

**E. Control Externo: Informes de los Proyectos**

- 6.6. Dado que actualmente la CGR no es elegible por el Banco para auditar proyectos BID, se requerirá que el OE contrate los servicios de una FAI elegible al Banco.
- 6.7. Los informes de la auditoría externa del proyecto y de ENACAL deberán presentarse en las fechas previstas en el párrafo 4.4 anterior, en consideración de las NIAS y para la auditoría a los Estados Financieros se contratará una firma elegible al Banco siguiendo sus procedimientos.

**F. Supervisión Financiera de Proyecto**

- 6.8 El monitoreo financiero del programa se hará utilizando los informes financieros no auditados, aunque sea responsabilidad del OE garantizar el monitoreo y control de las operaciones de manera centralizada o descentralizada, se implementarán las siguientes acciones: (i) habrá un taller de arranque para capacitar al personal del programa sobre los instrumentos normativos de la gestión fiduciaria; (ii) se realizarán visitas contables financieras para comprobar el avance de la ejecución del proyecto; y (iii) la revisión de solicitudes de desembolsos será ex post cuya verificación estará a cargo de personal del Banco y del auditor externo.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_/17

Nicaragua. Préstamo \_\_\_\_/BL-NI a la República de Nicaragua  
Proyecto de Mejora y Gestión Sostenible de los Servicios  
de Agua Potable y Saneamiento en  
Zonas Urbanas y Periurbanas

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Nicaragua, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del proyecto de mejora y gestión sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas y periurbanas. Dicho financiamiento será con cargo a los recursos del Capital Ordinario (CO) del Banco, de la siguiente manera: (i) hasta por la suma de US\$28.800.000, sujeto a términos y condiciones financieras concesionales (“CO Concesional”); y (ii) hasta por la suma de US\$43.200.000, sujeto a los términos y condiciones financieras aplicables a las operaciones financiadas con los recursos del programa regular del CO del Banco (“CO Regular”), según se indican en el Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo, y sujeto a las Condiciones Contractuales Especiales de dicho Resumen.

(Aprobada \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017)

LEG/SGO/CID/EZSHARE-1515410380-1382  
NI-L1145